

El papel de las funciones ejecutivas en la lectura

Sandra Esther Marder

Investigadora del Centro de Estudios en Nutrición y Desarrollo Infantil (CEREN)

Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Bs As (CIC-PBA)

Licenciada, profesora y doctora en Psicología

Diploma Superior en Necesidades Educativas, Prácticas Inclusivas y Trastornos del Desarrollo

Cuadernos de Pedagogía, N° 541, Sección Tema del Mes, Abril 2023, Cuadernos de Pedagogía

En el presente trabajo se realiza un recorrido entre diferentes modelos de lectura: el modelo simple, el de la cuerda y el modelo drive. Se describen las relaciones entre las funciones ejecutivas (memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva) y el desempeño escolar, así como diferentes programas de intervención que apuntan a la mejora de estos procesos y de la lectura.

In the present work we review different reading models: the simple reading model, the string model and the drive model. The relationships between executive functions (working memory, inhibitory control, and cognitive flexibility) and school performance are described, as well as different intervention programs aimed at improving these processes and reading.

Modelos de lectura. Funciones ejecutivas. Desempeño escolar.

Reading models. Executive functions. School performance.

Introducción

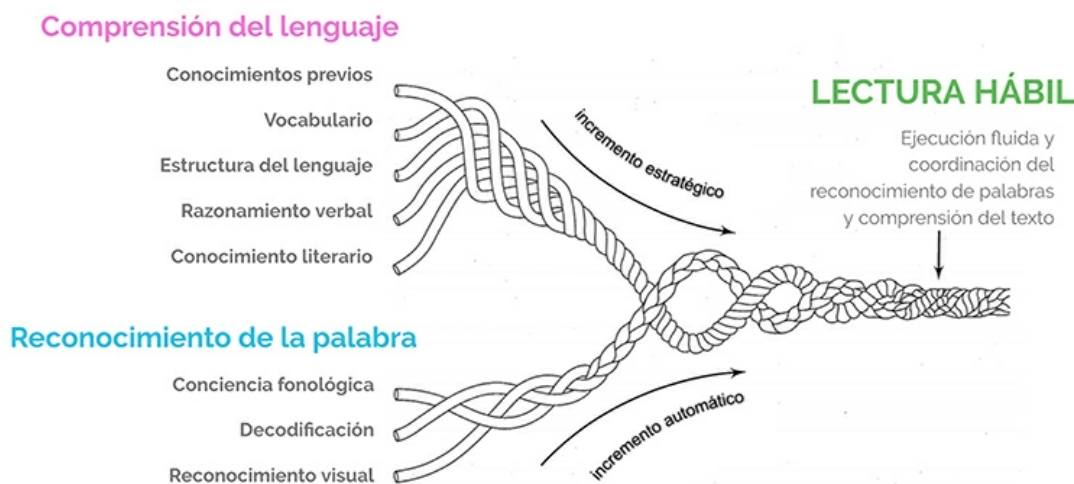
¿Qué pasa en nuestra mente durante la lectura? ¿Qué procesos intervienen? ¿Cuáles son los conocimientos y habilidades imprescindibles de desarrollar en el aula para diagramar la enseñanza de modo tal que todos los chicos puedan aprender a leer y comprender en forma efectiva? Estas son algunas preguntas que guían este trabajo en el que nos centraremos en el rol de las funciones ejecutivas (FE) para la lectura, ya que consideramos que tanto las FE como la lectura son habilidades imprescindibles para el desempeño académico y el ejercicio de una ciudadanía activa de todos los sujetos.

Han sido ampliamente difundidos desde la psicología cognitiva diversos modelos explicativos a lo largo del tiempo, que superándose unos a otros, aunque también conviviendo entre ellos, intentan explicar aún hoy, desde la *Ciencia de la lectura* (1), los factores que intervienen en el aprendizaje de ésta. Por ejemplo, el *Modelo simple de la lectura*, que propone que la comprensión lectora es el resultado de la interacción entre dos grandes grupos de procesos: los procesos de descodificación y los procesos de comprensión general del lenguaje y que estos procesos tienen que enseñarse. Además, poseen relativo en el aprendizaje, si se trata de los primeros años de primaria en donde el principio alfabético (reconocimiento de las letras, conciencia fonológica y correspondencia fonema-grafema) debe adquirirse, o de los últimos tres (Gough y Tunmer, 1986) (Figura 1). Es decir, que en los primeros años si se detectan dificultades en la comprensión de oraciones y textos es más probable que la causa pueda atribuirse a fallas en el reconocimiento preciso y fluido de palabras (Florit & Cain, 2011), en cambio, si hablamos de niños mayores malos comprendedores, el mayor valor explicativo es atribuible a la comprensión oral, aunque estos datos dependen del tipo de lengua que se analice. Scarborough (2001) propuso pensar el aprendizaje de la lectura como una cuerda tejida cuyos hilos al entrelazarse y fortalecerse forman un tejido. En esta analogía «el modelo de la cuerda» aprender a leer equivale a entrelazar dos hilos: el de la descodificación con sus subprocesos (Figura 2) y, por otro lado, los hilos vinculados con los procesos de alto orden que no se automatizan sino que se incrementan estratégicamente (conocimiento del mundo, vocabulario, razonamiento, etc) para lograr la fluidez lectora. Ahora bien, trabajos más recientes relacionados con el modelo de *Lectura activa* han demostrado que más allá de estos dos procesos fundamentales mencionados, las habilidades involucradas en las FE tienen una importante contribución a la lectura, a través de áreas de dominio más general y específicas del proceso lector (Cartwright, Lee, et al., 2020; Taboada Barber et al., 2021) y todas ellas son susceptibles de intervención, lo que mejora directa e indirectamente la lectura.

Figura 1. Modelo Simple de Lectura. Imagen extraída de: <https://www.kufu.co/blog/lectura/un-modelo-de-lectura-util-y-simple-simple-view-of-reading>



Figura 2. Hollis Scarborough (2001). Modelo de la Cuerda. Imagen extraída de: <https://delaevidenciaalaula.wordpress.com/2019/05/06/modelo-de-la-cuerda>



¿Qué son las funciones ejecutivas?

En «Funes el memorioso», cuento que publicó Jorge Luis Borges en 1944, se relata la historia de Ireneo Funes, un gaucho del Uruguay que había quedado lesionado luego de un accidente con un caballo. Con soberbia, Funes consideraba benéfico el golpe que lo había fulminado, porque le permitía recordar todo. Borges describe el comportamiento de Funes de esta manera (p 487, 490):

«Funes no sólo recordaba cada hoja de cada árbol de cada monte, sino cada una de las veces que la había percibido o imaginado. Resolvió reducir cada una de sus jornadas pretéritas a unos setenta mil recuerdos, que definiría luego por cifras. Lo disuadieron dos consideraciones: la conciencia de que la tarea era interminable, la conciencia de que era inútil. Pensó que en la hora de la muerte no habría acabado aún de clasificar todos los recuerdos de la niñez [...]. Había aprendido sin esfuerzo el inglés, el francés, el portugués, el latín. Sospecho, sin embargo, que no era muy capaz de pensar. Pensar es olvidar diferencias, es generalizar, abstraer. En el abarrotado mundo de Funes no había sino detalles, casi inmediatos [...]».

En este increíble relato, podemos ver como Borges distingue la inutilidad de retener los infinitos detalles, estar abarrotado de ellos no le permite a Funes abstraer lo conceptual, para poder atender a lo esencial y comprender. Estos son los procesos mentales involucrados en las funciones ejecutivas.

«Las habilidades involucradas en las FE tienen una importante contribución a la lectura»

Según Lezak (1995) se trata de un constructo teórico multidimensional que permite realizar de manera eficaz conductas con un propósito; es decir, dirigidas a una meta. Pero estas funciones cognitivas no actúan en cualquier actividad, específicamente describen un set de capacidades de alto orden que controlan y regulan los comportamientos, emociones y cogniciones necesarios para alcanzar esas metas, resolver problemas, realizar acciones poco aprendidas o no rutinarias y dar respuestas adaptativas a situaciones novedosas o complejas (Diamond, 2013; Hughes, 2011). Por ejemplo, al cocinar un nuevo plato, se debe buscar una receta, leerla previamente para comprar los ingredientes y seguir paso a paso la receta atendiendo a los detalles y desatender a otros estímulos perceptuales para poder concentrarme y cumplir con el objetivo.

Estas funciones son procesos que controlan otros procesos, como podemos ver en el ejemplo, mantienen una relación jerárquica con procesos cognitivos más básicos como la percepción, la memoria, ejerciendo un control y supervisión sobre su funcionamiento para adecuarlo al logro de objetivos, seleccionando acciones y pensamientos que trascienden e integran temporalmente la información (Marino, 2010). Incluyen funciones básicas como memoria de trabajo, control inhibitorio, control atencional y flexibilidad cognitiva, y otras más complejas como planificación, organización, control metacognitivo, monitoreo, formación de conceptos y fluidez.

Funciones ejecutivas y desempeño escolar

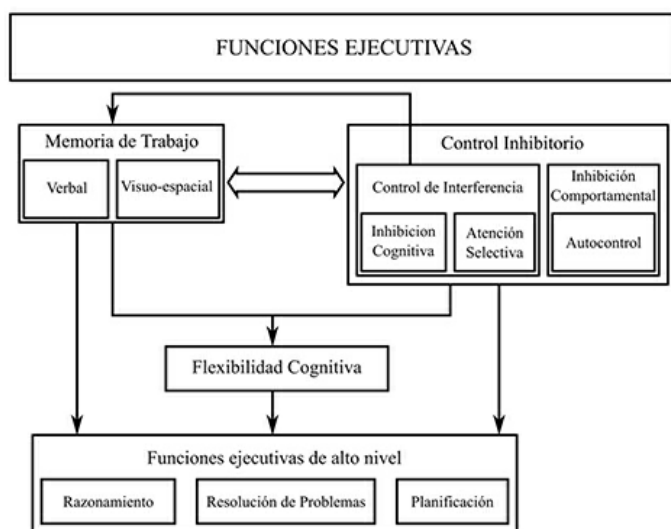
Hasta hace unos años, se pensaba que las funciones más básicas surgían en los últimos años de la infancia y ya entrada la adolescencia, momento en el que los lóbulos frontales alcanzan un nivel adecuado de madurez para posibilitar las habilidades cognitivas de orden superior (Golden, 1981), pero en la actualidad se sabe que la función ejecutiva surge tempranamente y que los signos primarios del control inhibitorio y la memoria operativa se pueden observar en la infancia. Sektman, Mc Clelland, Acock y Morrison (2010) encontraron que la conducta autorregulatoria de los niños a los 4-5 años predijo su desempeño académico en primer grado.

En un estudio bastante reciente (Rosas, Espinosa, Garolera & San Martín, 2017) evaluaron a 109 niños de sectores pobres de la población chilena, a principios y a fin del preescolar con medidas de FE (Memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad), las básicas según el Modelo de Diamond (2013) (Figura 3), obteniendo puntajes compuestos de las tres medidas y por separado de cada una de ellas. Se midió el valor predictivo de estas variables sobre el desempeño en

«Actualmente, se sabe que la función ejecutiva

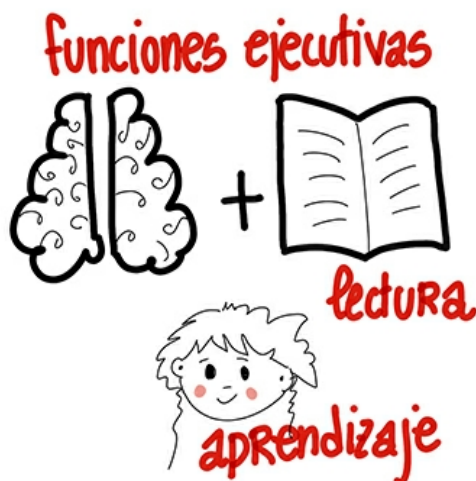
matemáticas y lenguaje a finales del primer grado, mostrando que el compuesto global logra predecir el desempeño académico general de los estudiantes entre un 15 y un 23% (según el momento de evaluación) y que alguno de sus componentes por separado (memoria de trabajo y control inhibitorio cognitivo) siguen siendo predictivos.

Figura 3. Modelo drive (Cartwright & Duque, 2019). Imagen extraída de: <https://ila.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/trtr.1818M>



Funciones ejecutivas de dominio general y de dominio específico de la lectura odelo drive

La evidencia científica indica que tanto las FE de dominio general como las específicas de lectura contribuyen a la mejora de la lectura. Dentro de las FE de dominio general, y dada la complejidad de los procesos de lectura, se requiere la capacidad de dirigir la atención a aspectos particulares del texto (control atencional), construir y mantener un modelo de significado del texto mientras se decodifican las palabras (memoria de trabajo), suprimir la información que distrae (control inhibitorio), cambiar continuamente entre los procesos clave (flexibilidad cognitiva) y planificar y gestionar la progresión personal hacia la meta de una tarea de lectura (planificación).



Por ejemplo, al leer la oración «Juan quería tomar una cerveza, pero no tenía dinero. Una amiga le dijo que lo invitaba porque había cobrado un trabajo extra el día anterior. Cuando Juan y su amiga llegaron al bar, él sacó \$500 de su billetera y compró una cerveza.

¿Qué hay de raro en este párrafo? Cuando se construye una representación integrada, el lector debe mantener cierta información en la memoria de trabajo (Juan no tenía dinero) mientras establece relaciones entre las sucesivas palabras y oraciones (sacó \$500 de su billetera cuando llegaron al bar). Esto implica que el lector debe efectuar la doble tarea de mantener datos en la memoria de corto actualizando constantemente con la nueva información.

Trabajos recientes han señalado la participación de las FE en la comprensión de textos, específicamente hablamos de la memoria de trabajo, atención, flexibilidad cognitiva, control inhibitorio, planificación y monitoreo se han identificado como predictores significativos de esta habilidad (Ison & Korzeniowski, 2016; Richard's, Canet Juric, Introzzi & Urquijo, 2014).

Por otro lado, se ha demostrado que las tareas de FE específicas de dominio son incluso más efectivas para la evaluación e intervención en dominios académicos, como la lectura (Melby-Lervåg & Hulme, 2013). Por ejemplo, una FE específica de lectura que es susceptible de intervención en el aula es la flexibilidad cognitiva grafofonológica-semántica, un proceso puente que implica la capacidad de considerar y alternar simultáneamente entre las características de letra y sonido (grafofonológico) y significado (semántico) de textos, tarea muy compleja para los niños con dificultades específicas como la dislexia.

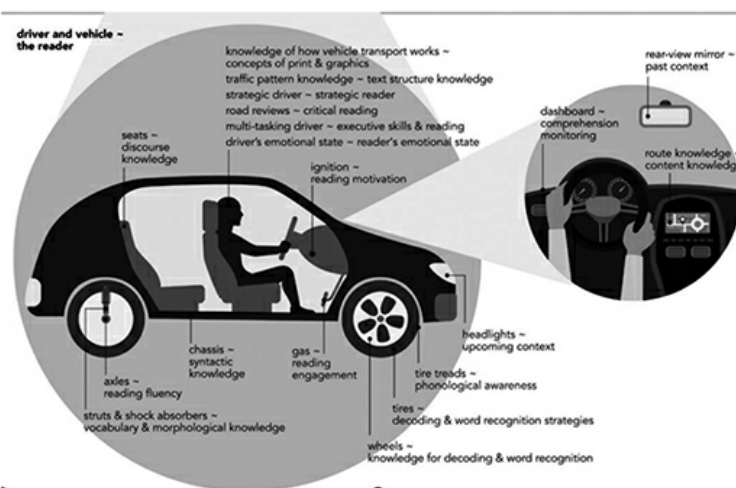
surge tempranamente y que los signos primarios del control inhibitorio y la memoria operativa se pueden observar en la infancia»

«La evidencia científica indica que tanto las FE de dominio general como las específicas de lectura contribuyen a la mejora de la lectura»

Teniendo en cuenta estos y otros hallazgos, podemos entonces repensar «los modelos de lectura» la versión de Cutting, Bailey, Barquero y About (2015) del modelo de lectura de cuerda de Scarborough (2001), en el que se agrega la FE rodeando los hilos de la cuerda. Esa representación ayuda a comunicar el importante papel de EF en la lectura. Es de destacar que no hay lugar en el «Modelo simple de lectura» original para las habilidades de FE, ya que lo que se pretendió con este modelo es simplificar los procesos determinantes de la lectura de un modo directo, y es uno de los modelos más citados y explicativos de la literatura científica pero no aborda a las FE como una opción para la intervención ante la dificultad de lectura.

En este sentido el reciente «Modelo Drive» (Duke y Cartwright, 2019) utiliza la analogía de la conducción de un auto para explicar de un modo claro la complejidad de los múltiples factores que intervienen en el proceso lector. Sin embargo, no pretende ser un modelo ni de aprendizaje ni de enseñanza, sino un modelo explicativo. Entiende al lector como el «impulsor» del proceso de lectura, cuyo propósito estaría representado en esta analogía por el propósito de la lectura, y se involucra activamente con los textos que están representados por los caminos que elige el conductor (Figura 4). De este modo, tanto los lectores como los conductores deben manejar una compleja variedad de procesos, habilidades mentales de orden superior que nos permiten administrar nuestros pensamientos, sentimientos y comportamientos para lograr los objetivos (Cartwright et al., 2017). Si observan el esquema, el proceso de decodificación está alojado en las ruedas delanteras y todo lo que se relaciona con vocabulario y comprensión oral en los asientos y el chasis del auto. ¿Dónde están ubicadas las FE básicas y superiores en este esquema? Están en la cabeza del conductor y en el volante con su respectivo tablero de control. Por ejemplo, los conductores cambian la atención de manera flexible para una conducción efectiva, ya que si en el camino se presenta una piedra o un animal, deben disminuir o frenar la marcha, cambiar de ruta si hay una congestión o si nos perdemos, del mismo modo los lectores cambian activamente la atención entre la información de sonido de las letras y el significado en el texto (es decir, flexibilidad cognitiva grafonológica-semántica) o inhiben el significado de una palabra que no es acorde en el contexto de este texto actualizando el significado de la misma para poder comprender.

Figura 4. Modelo de funciones ejecutivas (adaptado de Diamond, 2013). Imagen extraída de: doi: /10.1146/annurev-psych-113011-143750



Programas de intervención en funciones ejecutivas y lectura desde preescolar

Dada la numerosa evidencia disponible sobre la importancia del desarrollo de las FE y la alfabetización temprana para el aprendizaje, hoy en día existen diversos programas de intervención dirigidos a promover mejoras en las FE. Entre los programas más conocidos y utilizados en investigaciones para niños con eje en las instituciones escolares y de composición integral se destaca el programa *Tools of the mind* (Bodrova & Leong, 1996). Inspirándose en las ideas de Vygotsky sobre la naturaleza mediada del desarrollo, promueve un conjunto de habilidades, entre ellas las FE, a partir de escenarios reales de interacción social, como es el caso del aula. Un estudio en Estados Unidos evaluó el currículo de *Tools of the mind* en 29 escuelas con 759 niños encontrando un impacto positivo en medidas de memoria operativa, control inhibitorio y flexibilidad razonamiento, atención y niveles de cortisol, así como un impacto positivo en el lenguaje, la lectura y las matemáticas al final de preescolar (Blair & Raver, 2014).

Existe otra línea de trabajos en las que las intervenciones están focalizadas en el desarrollo de las FE con actividades diseñadas *ad-hoc que* no forman parte de las actividades habituales que desarrollan los niños en el aula o en su vida cotidiana, es decir descontextualizadas. En esta línea se plantea que la memoria operativa de niños pequeños puede ser entrenada a través de juegos computacionales que desarrollan esa habilidad y otras como la atención, la flexibilidad en el cambio de reglas (Tominey & Mc Clelland, 2011). En Argentina, como punto intermedio entre ambos planteos, la propuesta «*Klofky y sus amigos exploran el mundo 1 y 2*» (Borzone & De Mier, 2017, 2018, 2020) se presenta como parte de un programa más amplio denominado *Queremos aprender (2)*. Se trata de un programa de alfabetización para el desarrollo socioemocional, lingüístico y cognitivo infantil, por lo que se concibe como un programa de desarrollo integral, dirigido a niños de sala de 5 y de primer grado de primaria. El programa consta de actividades diseñadas para el aula (15 secuencias didácticas para cada nivel) que giran en torno a un texto principal y con aproximadamente 300 actividades que apuntan a desarrollar la lengua oral, la lengua escrita, las funciones ejecutivas y una novela acompañada de contenidos de Ciencias de la naturaleza y actividades en las que se trabaja el reconocimiento de las emociones y el desarrollo de habilidades sociales. Por último, el programa incluye también una guía del docente para cada cuadernillo de nivel (Benítez, Plana & Marder, 2017; Borzone & De Mier, 2019) que acerca a los maestros los fundamentos teóricos y les brinda una guía detallada para implementarlo paso a paso.

Para comprobar su impacto se realizó un diseño cuasi-experimental de dos grupos (intervenido y control), con medidas repetidas de evaluación pre y post-intervención. Los participantes fueron 47 niños y niñas argentinos con una edad promedio de 64.3 y 71.3 meses al inicio y al final del proyecto, respectivamente, provenientes de escuelas públicas de la

«Los desafíos son muchos

ciudad de La Plata, Bs As. Los resultados mostraron un efecto positivo del programa QA en favor del grupo intervenido en las variables de atención visual, memoria de trabajo visuoespacial, flexibilidad cognitiva y planificación, así como también en las medidas de vocabulario, lectura y escritura de palabras. Estos resultados son alentadores habida cuenta de la influencia temprana que se ejerce en el proceso de alfabetización y en la mejora de las funciones ejecutivas ligadas al futuro desempeño escolar (Marder & Barreyro, 2019; Marder & De Mier, 2018). Actualmente dicho programa se está implementando en todas las salas de nivel inicial, primero y segundo grado de la provincia de Mendoza (Argentina, desde el año 2018) desde que se decidió llevar al aula los avances de la ciencia de la lectura en esa provincia (De Mier, Marder & Casiva, 2022).

» y consideramos que un buen inicio es promover la formación de los educadores sobre el rol de las funciones ejecutivas en el aprendizaje»

Conclusiones

Se ha tratado de sintetizar en el texto la complejidad de los procesos implicados en la lectura haciendo foco en las relaciones entre el funcionamiento ejecutivo y la lectura. Los desafíos son muchos y consideramos que un buen inicio es promover la formación de los educadores sobre el rol de las funciones ejecutivas en el aprendizaje y sobre prácticas de enseñanza eficaces en cada área del conocimiento y en todos los niveles educativos. Asimismo, resulta necesario la conformación en cada escuela de equipos interdisciplinarios que permitan integrar visiones y recursos a fin de diseñar estrategias cada vez más efectivas y adaptadas al contexto escolar.

Para saber más

- Abusamra, V.; Chimenti, A. & Tiscornia, S. (2021). La ciencia de la lectura. Los desafíos de leer y comprender textos. Buenos Aires, AR: Tilde Editora.
- Benítez, M.E; Plana, D. & Marder. (2017). *Klofky y sus amigos exploran el mundo. Programa de desarrollo socio emocional, lingüístico y cognitivo y de alfabetización en 1º infancia*. Guía para el docente 1. Buenos Aires, AR: AKADIA.
- Blair, C., & Raver, C. C. (2014). Closing the achievement gap through modification of neurocognitive and neuroendocrine function: Results from a cluster randomized controlled trial of an innovative approach to the education of children in kindergarten. *PLoS one*, 9 (11), e112393. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0112393>
- Bodrova, E., & Leong, D.J. (1996). *Tools of the mind: The Vygotskian approach to early childhood education*. Englewood Cliffs, NJ: Merrill/Prentice Hall.
- Borges, J.L (1944) Funes el memorioso (p 485-490), en Ficciones. Obras completas. Emece editores. Buenos Aires
- Borzone, A.M.& De Mier, V. (2020). We want to learn. A program for the linguistic, cognitive, and socio-emotional development of young children. In S. Popa (Ed.) *Teaching and Learning Literacy in the 21st Century: Lessons from around the World*. BIE.
- Borzone, A. M. & De Mier, V. (2019). *Klofky y sus amigos exploran el mundo 2. Guía del docente*. Buenos Aires, AR: Akadia
- Borzone, A. M. & De Mier, V. (2018). *Klofky y sus amigos exploran el mundo 2. Cuadernillo para el alumno*. Buenos Aires, AR: Akadia
- Borzone, A. M. & De Mier, V. (2017). *Klofky y sus amigos exploran el mundo 1. Cuadernillo para el alumno*. Buenos Aires, AR: Akadia.
- Cartwright, KB, Coppage, EA, Lane, AB, Singleton, T., Marshall, TR y Bentivegna, C. (2017). Déficit de flexibilidad cognitiva en niños con dificultades específicas de comprensión lectora. *Psicología educativa contemporánea*, 50, 33-44. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2016.01.003>
- Cartwright, KB y Duke, NK (2019). El modelo DRIVE de lectura: hacer accesible la complejidad de la lectura. *El maestro de lectura*, 73 (1), 7-15. <https://doi.org/10.1002/trtr.1818>
- Cartwright, KB, Lee, SA, Taboada Barber, A., DeWyngaert, LU, Lane, AB y Singleton, T. (2020). Contribución de la función ejecutiva y la motivación intrínseca a la comprensión lectora de estudiantes universitarios. *Reading Research Quarterly*, 55(3), 345-369. <https://doi.org/10.1002/rrq.2730.1016/j.cogdev.2020.100932>
- Cutting, LE, Bailey, SK, Barquero, LA y Aboud, K. (2015). Bases neurobiológicas del reconocimiento de palabras y la comprensión lectora en Connor & P. McCardle (Eds.), *Avances en la intervención de lectura: De la investigación a la práctica a la investigación* (págs. 73-84). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- De Mier, V., Marder, S. E., & Casiva, A. C. (2022). Formación docente virtual: valoraciones de una experiencia piloto durante la pandemia. *Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación*, 2(17). <https://doi.org/10.35305/rece.v2i17.718>
- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review Psychology*, 64, 135-68. doi: /10.1146/annurev-psych-113011-143750
- Florit, E. & Cain, K. (2011). The simple view of reading: is it valid for different types of alphabetic orthographies? *Educational Psychology Review* 23, 553-576. doi: 10.1007/s10648-011-9175-6
- Golden, M. (1981). A measure of cognition within the context of assertion. *Journal of Clinical Psychology*, 37(2), 253-262. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(198104\)37:2%3C253::AID-JCLP2270370206%3E3.0.CO;2-Y](https://doi.org/10.1002/1097-4679(198104)37:2%3C253::AID-JCLP2270370206%3E3.0.CO;2-Y)
- Gough, PB y Tunmer, WE (1986). Decodificación, lectura y discapacidad lectora. *Educación especial y de recuperación*, 7(1), 6-10. <https://doi.org/10.1177/074193258600700104>
- Hughes, C. (2011). Cambios y retos en 20 años de investigación sobre el desarrollo de las funciones ejecutivas. *Desarrollo de bebés y niños*, 20 (3), 251-271.
- Ison, M. y Korzeniowski (2016). El impacto de la atención y percepción visual en el desempeño lector en la mediana infancia. *PSYKHE*, 25(1), 1-13. <https://doi.org/10.7764/psykhe.25.1.761>
- Lezak, M.D. (1995). *Neuropsychological assessment*. New York, NY: Oxford University Press.
- Marder, S. E., & Barreyro, J. P. (2019). Resultados de un programa de desarrollo integral en las funciones ejecutivas y alfabetización de niños. *Neuropsicología Latinoamericana*, 11(3), 1-14. <https://doi.org/10.5579/rnl.2019.0510>
- Marder, S. E., & De Mier, M. V. (2019). Relaciones entre comprensión oral y funciones ejecutivas en niños de nivel pre-escolar. Impacto de un programa de desarrollo integral. *Pensamiento Educativo, Revista De Investigación Latinoamericana (PEL)*, 55(2), 1-16. <https://doi.org/10.7764/PEL.55.2.2018.8>
- Marino, J.C. (2010). Actualización en Tests Neuropsicológicos de Funciones Ejecutivas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, Vol. 2, N°1, 34-45. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/racc/article/view/5268>
- Melby-Lervåg, M. y Hulme, C. (2013). ¿Es efectivo el entrenamiento de la memoria de trabajo? Una revisión metaanalítica. *Psicología del desarrollo*, 49(2), 270-291. <https://doi.org/10.1037/a0028228>
- Richard's, M., Canet Juric, L., Introzzi, I., & Urquijo, S. (2014). Intervenção diferencial das funções executivas em inferências elaborativa e ponte. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 32 (1), 5-20. ISSN 1794-4724.

- Rosas, R., Espinoza, V., Garolera, M., & Sanmartín, P. (2017). Executive Functions at the start of kindergarten: are they good predictors of academic performance at the end of year one? A longitudinal study/Las Funciones Ejecutivas al inicio de kínder, ¿son buenas predictoras del desempeño académico al finalizar primer grado?: un estudio longitudinal. *Estudios de Psicología*, 38(2), 451-472. doi: 10.1080/02109395.2017.1311458
- Scarborough, SA (2001). Conexión del lenguaje y la alfabetización tempranos con (dis) capacidades de lectura posteriores: evidencia, teoría y práctica. En SB Neuman & DK Dickinson (Eds.), *Manual de investigación de alfabetización temprana* (Vol. 1, págs. 97-110). Nueva York, NY: Guilford
- Sektnana, M., McClellanda, M., Acocka, A. & Morrison, F.J. (2010). Relations between early family risk, children's behavioral regulation, and academic achievement. *Early Childhood Research Quarterly*, 25(4), 464-479. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2010.02.005>
- Taboada Barber, A., Cartwright, KB, Hancock, GR y Klauda, SL (2021). Más allá de la visión simple de la lectura: el papel de las funciones ejecutivas en la comprensión lectora de bilingües emergentes y monolingües en inglés. Investigación trimestral de lectura. Publicación anticipada en línea. <https://doi.org/10.1002/rrq.385>
- Tominey, S.L. & McClelland, M.M. (2011). Red light, purple light: Findings from a randomized trial using circle time games to improve behavioral self-regulation in preschool. *Early Education and Development*, 22, 489-519. <https://doi.org/10.1080/10409289.2011.5742>

(1) Para profundizar sobre este concepto recomiendo leer el libro: *La ciencia de la lectura. Los desafíos de leer y comprender textos* (Abusamra, Chimenti & Tiscornia, 2021).

(2) <https://www.queremosaprender.com.ar/>