



Relación entre las valoraciones del Funcionamiento Ejecutivo realizadas por los progenitores y el profesorado en alumnado de Educación Infantil

Lorena Zorrilla Silvestre
al106987@uji.es

María Llobet Piñas
al202464@uji.es

Jose Antonio Rodriguez Niño
monojose89@gmail.com

I. Resumen

852



Las Funciones Ejecutivas son un conjunto de herramientas de ejecución y habilidades cognitivas que permiten el establecimiento del pensamiento estructurado (planificar y ejecutar en función de objetivos planteados, anticipar y establecer metas, seguimiento de horarios a través del diseño de planes y programas, desarrollo y cierre de las actividades académicas o laborales, desarrollo del pensamiento abstracto y operaciones mentales, autorregulación y monitorización de las tareas y su organización en el tiempo y en el espacio).

Debido a su carácter multidimensional, las variables del funcionamiento ejecutivo (FE) pueden ser evaluadas desde diversas perspectivas. Tradicionalmente, se evalúan mediante pruebas neuropsicológicas estandarizadas. Una alternativa de gran relevancia para evaluar distintos aspectos de las FE de niños y adolescentes, es el BRIEF (del inglés, *behavior rating inventory of executive function*, Glogia, Isquith, Guy y Kenworthy (1996)), un cuestionario con dos versiones dirigidas a profesores y a padres que nos permite evaluar el FE tanto en el hogar como en el colegio.

Teniendo en cuenta la falta de investigaciones sobre este tópico en niños pequeños, este estudio pretende analizar el FE de los niños de Educación Infantil en los contextos familiar y escolar valorados por los padres y los profesores respectivamente y conocer la relación existente entre ambas valoraciones.

Para ello, se ha seleccionado una muestra de 62 alumnos del tercer curso del segundo ciclo de infantil de diferentes colegios de la provincia de Castellón. Los resultados muestran manifestaciones diferenciales de las FE según padres y profesores con una relación bastante elevada, aunque no absoluta, entre ambos evaluadores en la mayoría de los factores. Estos resultados destacan la necesidad de analizar de forma complementaria la información aportada por observadores de diferentes contextos significativos para obtener un mejor conocimiento de las FE del niño.

Palabras claves: Funciones Ejecutivas, habilidades cognitivas, BRIEF, Educación Infantil y contexto familiar y escolar.

II. Introducción

Las funciones ejecutivas (FE) se han definido como los procesos que asocian ideas, movimientos y acciones simples y los orientan a la resolución de conductas complejas. Luria que el primer autor que, sin nombrar el término –el cual se debe a Lezak–, conceptualizó las FE como una serie de trastornos en la iniciativa, la motivación, la formulación de metas y planes de acción y el autocontrol de la conducta, asociados a

lesiones frontales. Lezak define las FE como las capacidades mentales esenciales para llevar a cabo una conducta eficaz, creativa y aceptada socialmente. A su vez, Sholberg y Mateer consideran que las FE abarcan una serie de procesos cognitivos entre los que destacan la anticipación, elección de objetivos, planificación, selección de la conducta, autorregulación, autocontrol y uso de retroalimentación (*feedback*). Mateer, en esta misma línea cognitivista, refiere los siguientes componentes de la función ejecutiva: dirección de la atención, reconocimiento de los patrones de prioridad, formulación de la intención, plan de consecución o logro, ejecución del plan y reconocimiento del logro.

El estudio del desarrollo de las funciones ejecutivas desde edades tempranas permite no sólo comprender las características de este proceso, sino también facilita la detección y prevención de alteraciones comunes en los trastornos de neurodesarrollo.

Si bien las funciones ejecutivas pueden estudiarse desde una aproximación puramente funcional, considerar su sustrato anatómico proporciona valiosa información respecto a su organización y funcionamiento. En términos anatómicos, la corteza prefrontal (CPF) ocupa un lugar privilegiado para orquestar las FE, puesto que es la región cerebral de integración por excelencia, gracias a la información que envía y recibe de virtualmente todos los sistemas sensoriales y motores (Munakata, Casey, & Diamond, 2004).

Se divide en tres regiones: corteza prefrontal dorsolateral (CPF_{DL}), corteza prefrontal medial (CPF_M) y corteza orbitofrontal (COF) (Fuster, 2002).

La CPF_{DL} es la más grande y la más reciente de la corteza frontal en la escala filogenética (Stuss & Levine, 2000). En términos generales esta región se ha relacionado con los procesos de planeación, memoria de trabajo, solución de problemas, flexibilidad, inhibición (tareas go/no-go) y organización temporal (secuenciación) (Casey et al., 1997; Diamond, 2002; Fuster, 2002; Hoshi & Tanji, 2004; Konishi et al., 2002). La porción anterior de de la CPF_{DL}, cuya organización funcional es exclusiva del ser humano, está relacionada con los procesos de mayor jerarquía cognitiva, como la metacognición, la cognición social, la conciencia del yo y el autoconocimiento (Stuss & Levine, 2000).

A diferencia del área dorsolateral, involucrada en aspectos cognitivos, la COF está relacionada con aspectos afectivos y motivacionales de las funciones ejecutivas. Se ha observado mediante estudios con primates no humanos y pacientes con lesión focal que esta zona está comprometida con la adaptación y el aprendizaje de cambios que conciernen relaciones estímulo-respuesta; dichos procesos resultan ser relevantes en los diferentes contextos sociales cotidianos. Asimismo, está relacionada a la toma de decisiones con contenido motivacional (Kerr & Zelazo, 2004).

De acuerdo con Bechara, Damasio y Damasio (2000) la región ventromedial del área orbitofrontal se relaciona con la detección de



condiciones de riesgo, mientras que la región lateral se relaciona con el procesamiento de los matices negativo-positivo de las emociones. Asimismo, el área medial y orbital de la corteza prefrontal están involucradas en los procesos de inhibición afectivo conductual (Fuster, 2002).

Por último, la CPFM está íntimamente relacionada con los procesos de inhibición de respuestas, la regulación de la atención, de la conducta y de estados motivacionales, incluyendo la agresión.

La niñez se caracteriza por ser una etapa en la que se advierte un desarrollo acelerado de las funciones ejecutivas, el cual no se considera lineal, sino que atraviesa etapas o períodos de aceleración que estarían asociados a los cambios tanto estructurales como funcionales del sistema nervioso central y de manera más específica, a los de la CPF (Diamond, 2001).

El desarrollo de las funciones ejecutivas depende tanto de la maduración a través de procesos biológicos como de la cantidad y calidad de las experiencias de aprendizaje que proporciona el medio ambiente, por lo que se ha postulado que factores tales como los socioculturales pueden influir en su desarrollo (Hackman & Farah, 2008).

Las FE que han sido las más estudiadas en niños.

1. Establecimiento de metas y planeación. La planeación ha sido definida como la capacidad para llegar a metas u objetivos ya sea en el corto o largo plazo, integrando y secuenciando de manera eficiente una serie de pasos que permitan llegar a la meta deseada (Baker et al., 1996). Alcanzar un objetivo implica no sólo una organización temporal del comportamiento y control de la secuencia adecuada de varias operaciones mentales, sino también el mantenimiento de la representación del objetivo que se pretende lograr y los planes adecuados para hacerlo anticipando necesidades y circunstancias.

Los niños de entre 4 y 8 años, mejoran progresivamente el número de movimientos que deben realizar para completar tareas gracias al incremento en la capacidad de formar representaciones mentales y su manipulación, los niños en este periodo pueden adquirir otras habilidades más complejas como secuenciar y organizar sus conductas para lograr metas y objetivos.

2. Memoria de trabajo u operativa. En múltiples situaciones de la vida cotidiana tenemos la necesidad de recordar algo con el fin de resolver un problema. Baddeley (2003) la define como un sistema para mantener temporalmente y de forma activa una capacidad limitada de información para lograr metas inmediatas o a corto plazo. Este sistema está formado por un ejecutivo central el cual coordina las actividades de dos sistemas esclavos: el bucle fonológico, el cual se encarga de mantener en línea información de tipo verbal a través de la repetición articuladora; y el boceto visoespacial que procesa información de tipo viso espacial. El ejecutivo central se encarga además, de asignar los recursos atencionales



cuando se realizan dos o más tareas simultáneas y de acceder a información almacenada en la memoria a largo plazo y seleccionar las estrategias adecuadas de evocación. Estas funciones del ejecutivo central se han relacionado con la actividad de la CPF, mientras que el bucle fonológico estaría relacionado con áreas temporales y parietales izquierdas y el boceto viso espacial con áreas homólogas derechas.

Diversos estudios han puesto en evidencia el gran progreso de esta capacidad durante la infancia y su impacto en otras áreas del desarrollo cognoscitivo (Baddeley, 2003; Carlson, 2005). Luciana y Nelson (1998) evaluaron a niños de 4 a 8 años ($n=181$) y a un pequeño grupo de adultos ($n=24$) con una versión computarizada de los *Cubos de Corsi*, en la que los participantes deben señalar en orden inverso al indicado una serie de cubos. Observaron un efecto de la edad y una interacción de la edad con el sexo ya que mientras los niños mantuvieron un lapso mayor de memoria visual a los 4, 6 y 7 años, las niñas tuvieron una mejor ejecución a los 5 y a los 8 años. Carlson evaluó a niños de 3, 4 y 5 años en la tarea de *Dígitos en Regresión*: sólo el 9 % de los niños de 3 años podían repetir tres dígitos de modo inverso, porcentaje que ascendió a 37 para los niños de 4 años y a 69 para los de cinco.

Estos datos indican que durante la infancia existe una mejora importante en la capacidad de memoria de trabajo tanto en la modalidad visoespacial como auditivo verbal, que se extiende incluso más allá de los 6 y 7 años por lo que su desarrollo es más tardío que otros procesos tales como el control inhibitorio, con el cual se encuentra relacionado (Lieberman, Giesbrecht, & Muller, 2007).

3. Flexibilidad. Nuestro entorno cambia constantemente y nuestros esquemas mentales deben ser lo suficientemente flexibles para adaptarse a los cambios de cierto contexto. La flexibilidad cognitiva se refiere a la habilidad de cambiar entre sets de respuestas, aprender de los errores, cambiar a estrategias más efectivas y dividir la atención. El éxito de los niños en tareas de flexibilidad depende en gran medida de la cantidad de dimensiones (color, forma, número) que contengan los estímulos que deban atender y el número de cambios que deban hacer entre tales dimensiones (Perner & Lang, 2002).

4. Control inhibitorio. Esta función alude a nuestra capacidad de inhibir y controlar respuestas afectivas, cognitivas y conductuales. Por tanto, no constituye un constructo unitario. La habilidad para mantener el foco de nuestra atención en un punto, nos permite la concentración en determinada actividad inhibiendo las señales que proceden de otras fuentes de información, es decir, evitando la distracción. Mientras que la inhibición de conductas dominantes a favor de otras que no lo son requiere un cambio del set cognitivo.

En una tarea tipo Stroop adaptada para niños preescolares, se ha encontrado que los niños entre 3½ a 4½ años presentan dificultades para guiar sus acciones inhibiendo la respuesta dominante. El desempeño mejora conforme la edad, y los niños de 6 años prácticamente no

presentan dificultades para realizarla (Diamond, 2002; Gerstadt, Hong, & Diamond, 1994).

Otros estudios que han utilizado tareas que implican la capacidad de demorar una conducta con carga afectiva, por ejemplo, ignorar una recompensa pequeña inmediata a favor de una más grande pero lejana en el tiempo o evitar mirar una recompensa deseada, mostraron que los participantes de 3 años, a diferencia de los de 4 años, tuvieron dificultades para inhibir su deseo de obtener recompensas inmediatas (Carlson, 2005).

Estos hallazgos indican que la edades entre los 3 y los 4 años existe un progreso del proceso inhibitorio tanto de respuestas dominantes cognitivas y motoras, como de respuestas de espera con contenido motivacional, y que en niños mayores de 4 años, prácticamente se encuentran establecidas estas habilidades, por lo que se ha considerado que el control inhibitorio puede ser un proceso que permite el desarrollo adecuado de otras FE (Barkley, 1997).

Las investigaciones de Bull y otros (2008) y más reciente y relevante, de Clark y otros (2010), han encontrado relaciones significativas entre medidas de planificación, control inhibitorio, flexibilidad cognitiva o memoria de trabajo en último curso de preescolar.

Por otro lado, y al tratarse de un 'constructo' multidimensional y de límites imprecisos, resulta difícil hacer una clasificación ordenada de las numerosas técnicas propuestas para la evaluación de las FE. Tradicionalmente, para evaluar a los niños se utilizaban pruebas Neuropsicológicas como el Stroop para el control inhibitorio; no obstante, otra alternativa de gran relevancia es la utilización de cuestionarios como el BRIEF, siendo este cuestionario el utilizado en nuestra investigación.

No obstante, y debido a la importancia descrita anteriormente sobre el desarrollo de la Funciones Ejecutivas en la infancia y por la falta de investigaciones realizadas al respecto nos planteamos nuestro objeto de estudio.

III. Objetivos

Teniendo en cuenta la falta de investigaciones sobre este tópico en niños pequeños, nos planteamos el siguiente objetivo de estudio: "Analizar el FE de los niños de Educación Infantil en los contextos familiar escolar valorados por los padres y los profesores respectivamente y conocer la relación existente entre ambas valoraciones".

Según nuestra experiencia docente y el conocimiento de cómo funcionan y se desarrollan las Funciones Ejecutivas, pensamos que se encontrarán diferencias significativas en cuanto a la valoración de los padres y profesores, puesto que los niños no suelen compararse de igual manera en el contexto escolar y familiar.

IV. Material y método

857



Este estudio lo componen 66 niños y niñas en el tercer trimestre de 3^{er} curso de Educación Infantil, de la provincia de Castellón, España, 29 niñas y 37 niños de 5 años y 10 meses de media de edad. Los 8 colegios están repartidos en 3 localidades; 4 en Castellón, capital, 3 de ellos en la Vall D'Uxó y el último en Moncofar, 7 son públicos y uno de ellos concertado.

Fueron seleccionados aleatoriamente y para evitar comprometer los resultados de este trabajo se eliminaron aquellos sujetos en los que evidenciara alguna patología que predijera las dificultades. Se les ha aplicado dos subpruebas del WIPPSI, escala de inteligencia de Wechsler para preescolar y primaria, que nos permite obtener un CI equivalente y permite descartar aquellos con otras patologías.

Posteriormente, se realizó una búsqueda para determinar que prueba/cuestionario se utilizaría para evaluar las funciones ejecutivas. Se decidió por el cuestionario del BRIEF, y puesto que la versión está en inglés y no hay una versión traducida, el equipo investigador tradujo los cuestionarios para progenitores y profesores. No obstante, cabe destacar que el padre o profesor que requirió ayuda para cumplimentar el cuestionario, se le prestó.

El BRIEF (del inglés, *behavior rating inventory of executive function*) es una escala compuesta por dos cuestionarios, uno para padres y otro para docentes, diseñados para evaluar los aspectos conductuales del funcionamiento ejecutivo en el hogar y en la escuela, respectivamente, en infantes y jóvenes entre 5 y 18 años. Cada cuestionario contiene 86 ítems, divididos en 8 escalas clínicas que miden diferentes aspectos del FE. Este cuestionario, proporciona información global de la función ejecutiva a partir de dos dominios principales: índice de regulación comportamental e índice de metacognición, así como una puntuación global de función ejecutiva. Dentro del índice de regulación comportamental encontramos las áreas de:

1. *Inhibición*: habilidad para resistir a los impulsos y detener una conducta en el momento apropiado.
2. *Cambio (shift)*: habilidad para hacer transiciones y tolerar cambios, flexibilidad para resolver problemas y pasar el foco atencional de un tema a otro cuando se requiera.
3. *Control emocional*: refleja la influencia de las FE en la expresión y regulación de las emociones.



Y por consiguiente, dentro del índice de metacognición se engloban las áreas de:

4. *Iniciativa*: habilidad para iniciar una tarea o actividad sin ser incitado a ello. Incluye aspectos tales como la habilidad de generar ideas, respuestas o estrategias de resolución de problemas de modo independiente.

5. *Memoria de trabajo*: capacidad para mantener información en la mente con el objeto de completar una tarea, registrar y almacenar información o generar objetivos.

6. *Organización y planificación*: implica la habilidad para ordenar la información e identificar las ideas principales o los conceptos clave en tareas de aprendizaje o cuando se trata de comunicar información, ya sea por vía oral o escrita. Planificación involucra plantearse un objetivo y determinar la mejor vía para alcanzarlo, con frecuencia a través de una serie de pasos adecuadamente secuenciados.

7. *Organización de materiales*: otro aspecto de la organización es la habilidad para ordenar las cosas del entorno, e incluye mantener el orden en los elementos de trabajo, juguetes, armarios...

8. *Control (monitoring)*: comprende dos aspectos; el primero, se refiere al hábito de controlar el propio rendimiento durante la realización de una tarea o inmediatamente tras finalizar la misma; el segundo aspecto, que los autores llaman autocontrol (*self-monitoring*), refleja la conciencia del niño acerca de los efectos que su conducta provoca en los demás.

Informa también de una posible inconsistencia en la respuesta del cuestionario y de una posible negatividad del evaluador hacia el evaluado, pudiendo descartar cuestionarios que posiblemente produjeran sesgos en los resultados.

El proceso que se ha seguido para el trabajo de campo ha sido: en primer lugar, dar información y realizar la petición formal tanto a los colegios como a consellería, en segundo lugar, nos hemos entrevistado con los docentes y hemos informado a los padres, que han autorizado a sus hijos para participar en la muestra, en tercer lugar, hemos procedido con la selección de la muestra y la recogida de información por parte de la maestra y la entrega de los *BRIEFs* para maestros. Recogidos y corregidos los tests, se han analizado los resultados y se ha discutido y sacado conclusiones.

V. Resultados

Para el análisis de datos hemos utilizado un programa informático, *IBM SPSS Statistics*, hemos realizado la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, y dada la normalidad de la distribución de todas las

variables utilizadas, se han realizado las correlaciones de las variables estudiadas. Obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 1. Correlaciones de las variables del FE en función de las valoraciones de padres y profesores



ESCALA	PROFESORES		PADRES		Correlaciones de Pearson (Padres-Profesores)	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. típ	Media	Desv. típ		
INHIBICIÓN	15,41	5,053	16,45	4,012	0.371**	0.002
CAMBIO	13,73	3,614	12,20	2,526	0.125	0.322
CONTROL EMOCIONAL	12,77	4,342	16,89	3,845	0.058	0.647
REGULACIÓN CONDUCTA (IRC)	41,91	11,214	45,54	8,263	0.163	0.195
INICIATIVA	11,27	3,813	11,88	2,478	0.338	0.006
MEMORIA DE TRABAJO	14,94	5,508	14,88	3,931	0.540**	0.000
PLANIFICACIÓN	14,80	4,996	17,98	3,806	0.458**	0.000
ORGANIZACIÓN DE MATERIALES	8,89	2,962	10,08	3,411	0.285*	0.022
MONITOREO	15,67	4,632	13,69	2,783	0.384**	0.000
METACOGNICIÓN (IM)	65,58	20,236	68,51	13,415	0.428**	0.000
ÍNDICE GLOBAL COMPUESTO	107.48	29.488	114.05	19.215	0.292*	0.018

Tabla 2. Correlación entre los factores de regulación emocional por sexo

ESCALAS	MASCULINO		FEMENINO	
	Correlación padres y profesores	Sig. (bilateral)	Correlación padres y profesores	Sig. (bilateral)
INHIBICIÓN	0,491	0,002	0,146	0,460
CAMBIO	0,017	0,921	0,283	0,144
CONTROL EMOCIONAL	0,089	0,600	0,003	0,988
REGULACIÓN CONDUCTA	0,150	0,374	0,130	0,510

VI. Discusión y conclusiones

A partir de los resultados obtenidos en la tabla 1, podemos concretar que existe una correlación positiva y significativa en las áreas de: Memoria de Trabajo, Planificación, Monitoreo, Inhibición, Iniciativa y Metacognición. Mientras que no existe correlación, ni significación en las áreas de: Cambio, Control Emocional y Regulación Conducta. En cuanto a las medias, podemos observar que en general los progenitores detectan más



problemas en por ejemplo control emocional, planificación o organización de materiales que los profesores.

Como el bloque de regulación conductual no aparecía significación ni correlación, se decidió realizar correlaciones entre los factores por sexo (tabla 2) para ver si aparecía correlación, pero tampoco se correlacionan.

Así pues, podemos concluir que los resultados muestran manifestaciones diferenciales de las FE según progenitores y profesores con una relación bastante elevada e importante, aunque no absoluta, en el índice global de la escala. En relación al dominio de “Metacognición” si que existe correlación entre los factores, destacando la importante correlación en los factores memoria de trabajo y planificación. Pero por el contrario, en el dominio de “Regulación conductual” no existe correlación a causa de los factores de cambio y control emocional. Lo que manifiesta que los discentes parecen regular mejor sus emociones en el contexto escolar que familiar.

No obstante, y debido a estas conclusiones, destacar la necesidad de analizar de forma complementaria la información aportada por observadores de diferentes contextos significativos para obtener un mejor conocimiento de las FE del niño. Y por otro lado, proponer que los docentes den directrices a los progenitores sobre como conseguir que sus hijos/as controlen y mejoren sus emociones en el contexto familiar.

VII. Bibliografía

AMES, C., (1992), «Classrooms: Goals, structures, and student motivation», *Journal of Educational Psychology*, Vol 84(3), Sep 1992, 261-271. doi: 10.1037/00220663.84.3.261

BADDELEY, A. D. (2003). Working memory: Looking back and looking forward. *Nature Reviews: Neuroscience*, 4, 829-839.

BAKER, S. C., ROGERS, R. D., OWEN, A. M., FRITH, C. D., DOLAN, R. J., FRACKOWIAK, R. S., & ROBBINS, T.W. (1996). Neural systems engaged by planning: A PET study of the Tower of London task. *Neuropsychologia*, 34(6), 515-526.

BARKLEY, R. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory. *Psychological Bulletin*, 121, 65-94. Bechara, A., Damasio, H., & Damasio, A. R. (2000). Emotion, decision making and the orbitofrontal cortex. *Cerebral Cortex*, 10, 295-307.

BULL, R. y otros (2008). «Short-term memory, working memory, and executive functioning in preschoolers: Longitudinal predictors of mathematical achievement at age 7 years». *Developmental Neuropsychology*, 33, 205–228.

BUTTERWORTH, B (2003): *Dyscalculia Screener*, NFER-Nelson, London.



CARLSON, S. (2005). Developmentally sensitive measures of executive function in preschool children. *Developmental Neuropsychology*, 28, 595-616.

CASEY, B. J., TRAINOR, R. J., ORENDI, J. L., SCHUBERT, A. B., NYSTROM, L. E., & GIEDD, J. N., (1997). A developmental functional MRI study of prefrontal activation during performance of a go/no-go task. *Cognitive Neuroscience*, 9, 835-847.

CLARK, C. A. C. y otros (2010). «Preschool executive functioning abilities predict early mathematics achievement». *Developmental Psychology*, 46(5), 1176-1191. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/a0019672>

DIAMOND, A. (2001). A model system for studying the role of dopamine in prefrontal cortex during early development in humans. En C. Nelson, & M. Luciana (Eds.), *Handbook of developmental cognitive neuroscience* (pp. 433-472). Cambridge, EE.UU.: MIT Press.

DIAMOND, A. (2002). Normal development of prefrontal cortex from birth to young adulthood: Cognitive functions, anatomy, and biochemistry. En D. T. Stuss, & R. T. Knight (Eds.), *Principles of frontal lobe function* (pp. 466-503). Londres, UK: Oxford University Press.

FUSTER, J. M. (2002). Frontal lobe and cognitive development. *Journal of Neurocitology*, 31, 373-385.

GERSTADT, C. L., HONG, Y. J., & DIAMOND, A. (1994). The relationship between cognition and action: performance of children 3 1/2-7years old on a Stroop-like day-night test. *Cognition*, 53, 129-153.

HACKMAN, D. A., & FARAH, M.J. (2008). Socioeconomic status and the developing brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 13, 65-73.

HOSHI, E., & TANJI, J. (2004). Area-selective neuronal activity in the dorsolateral prefrontal cortex for information retrieval and action planning. *Journal of Neurophysiology*, 91, 2707-2722.

KERR, A., & ZELAZO, P. D. (2004). Development of "Hot" executive function: The children's gambling task. *Brain and Cognition*, 55, 148-157.

LIEBERMANN, D., GIESBRECHT, G. F., & MULLER, U. (2007). Cognitive and emotional aspects of self-regulation in preschoolers. *Cognitive Development*, 22(4), 511-529.

LEZAK MD. Relationship between personality disorders, social disturbances and physical disability following traumatic brain injury. *J Head Trauma Rehabilitation* 1987; 2: 57-69.



LUCIANA, M., & NELSON, C. A. (1998). The functional emergence of prefrontally-guided working memory systems in four to eight year old children. *Neuropsychologia*, 36(3), 273-293.

MUNAKATA, Y., CASEY, B. J., & DIAMOND, A. (2004). Developmental cognitive neuroscience: Progress and potential, *Trends in Cognitive Sciences*, 8, 122-128.

NICHOLLS, J. G. (1984): *Psychological Review*.

PERNER, J., & LANG, B. (2002). What causes 3-year-olds' difficulty on the dimensional change card sorting task? *Infant and Child Development*, 11, 93-105.

STUSS, D. T., & LEVINE, B. (2000). Adult clinical neuropsychology, lessons from studies of the frontal lobes. *Annual Review of Psychology*, 53, 401-403.

SHOLBERG MM, MATEER CA. Remediation of executive functions impairments. In Sholberg MM, Mateer CA, eds. Introduction to cognitive rehabilitation. New York: The Guilford Press; 1989. p. 232-63.

TOLL, SYLKE W. M. y otros (2011). «Executive Functions as Predictors of Math Learning Disabilities». *Hammill Institute on Disabilities. J Learn Disabil*, 44, 521