

INFANCIA Y PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO

LA INHIBICIÓN, EL AUTOCONTROL EMOCIONAL, LA MEMORIA DE TRABAJO Y LA SUPERVISIÓN ¿PREDICEN LAS MANIFESTACIONES TÍPICAS DE ADULTOS CON TDAH?**Belén Roselló**Psicología Evolutiva y de la Educación
Universidad de Valencia
m.belen.rosello@uv.es**Carmen Berenguer**

Universidad Católica de Valencia

Inmaculada Baixauli

Universidad Católica de Valencia

Fecha de Recepción: 10 Enero 2019

Fecha de Admisión: 30 Abril 2019

RESUMEN

Introducción. Los déficits en inhibición, control emocional, memoria de trabajo y supervisión se han evidenciado en numerosas investigaciones focalizadas en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), pero la información sobre su posible influencia diferencial en las manifestaciones características del trastorno es escasa. *Objetivos.* El presente estudio se propuso analizar las relaciones de las funciones ejecutivas de regulación (inhibición y control emocional) y metacognitivas (memoria de trabajo y supervisión) con manifestaciones del TDAH y determinar el poder de predicción de esas cuatro funciones ejecutivas en dichas manifestaciones. *Método.* Sesenta y un jóvenes adultos entre 18 y 24 años con un diagnóstico clínico de subtipo combinado de TDAH en la infancia completaron la Escala Conners de síntomas de TDAH y el Inventario de Funcionamiento Ejecutivo (BRIEF). *Resultados.* Se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre inhibición, regulación emocional, memoria de trabajo y supervisión y las subescalas del Conners. Además, los déficits en las funciones ejecutivas fueron diferencialmente sensibles en la predicción de problemas significativos del TDAH. La memoria de trabajo y la supervisión fueron predictores de los problemas de atención, la inhibición predijo los problemas de autoconcepto y la hiperactividad/inquietud mientras que el autocontrol emocional fue el mejor predictor de la impulsividad. *Conclusiones.* La medida de funciones ejecutivas de regulación y metacognitivas pueden ayudar tanto en el diagnóstico como en las evaluaciones de seguimiento del tratamiento de adultos con TDAH.

Palabras clave: inhibición; control emocional; monitoreo; memoria de trabajo; TDAH; escalas Conners

LA INHIBICIÓN, EL AUTOCONTROL EMOCIONAL, LA MEMORIA DE TRABAJO Y LA SUPERVISIÓN ¿PREDICEN LAS MANIFESTACIONES TÍPICAS DE ADULTOS CON TDAH?

ABSTRACT

Inhibition, emotional self-control, working memory, and monitoring. Do they predict the typical manifestations of adults with ADHD? *Introduction.* Deficits in inhibition, emotional control, working memory and monitoring have been evidenced in numerous investigations focused on attention deficit hyperactivity disorder (ADHD), but information about its possible differential influence on the characteristic manifestations of the disorder is not very well known. *Objectives.* The purpose of this study was to analyze the relationships and the predictive power of the regulation functions (inhibition and emotional control) and metacognitive functions (working memory and supervisión) in the manifestations of ADHD. *Method.* Sixty-one Young adults between the ages of 18 and 24 with a combined clinical diagnosis of ADHD subtype in childhood completed the Conners Scale of ADHD Symptoms and the Executive Performance Inventory (BRIEF). *Results.* Statistically significant relationships were found between inhibition, emotional regulation, working memory and monitoring and the Conners subscales. In addition, deficits in executive functions were differentially sensitive in predicting significant ADHD problems. Working memory and supervisión were predictors of attention problems, inhibition predicted self-concept problems and hyperactivity/restlessness while emotional self-control was the best predictor of impulsivity. *Conclusions.* The assessment of behavioral regulation functions and metacognitive executive functions may assist both in the diagnosis and the follow-up evaluations of treatment of adults with ADHD.

Keywords; inhibition; emotional control; monitoring; working memory; ADHD; Conners scales.

ANTECEDENTES

El trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es un trastorno del neurodesarrollo que debuta en la primera infancia y se caracteriza por alteraciones en los procesos atencionales, un pobre control inhibitorio y un exceso de hiperactividad (APA, 2013). Presenta un carácter crónico de tal manera que sus manifestaciones persisten a lo largo del ciclo vital e interfieren en el área laboral y socio-personal del sujeto en la edad adulta (Miranda, Berenguer, Colomer & Roselló, 2014). Los datos apoyan la “estabilidad diagnóstica” del TDAH pero con una tendencia al declive dependiente de la edad, como concluye el metaanálisis de Faraone, Biederman y Mick (2006). No obstante, los estudios longitudinales aportan datos muy diversos en relación al carácter crónico y persistente de éste trastorno, de manera que las últimas investigaciones de metaanálisis reflejan porcentajes de persistencia que oscilan desde un 4% hasta un 70%. Diversos factores metodológicos podrían explicar esta gran variabilidad, entre otros por ejemplo, los distintos instrumentos utilizados para valorar las manifestaciones nucleares del TDAH que se utilizan en cada uno de los estudios así como fundamentar el diagnóstico en la información del propio sujeto (escalas de autoinforme) o en un informante cercano al sujeto (observador: padres, pareja, etc...). En cualquier caso, los estudios que han utilizado criterios metodológicos adecuados indican tasas de persistencia del TDAH alrededor del 40-50% (Sibley, Mitchell & Becker, 2016; Miranda, Colomer, Fernández & Roselló, 2013), confirmando la tasa elevada de cronicidad y persistencia. Por otra parte, los estudios de seguimiento proporcionan datos en relación al curso y evolución de la sintomatología nuclear del TDAH siendo habitual los cambios en la expresión del trastorno, con reducciones en la sintomatología de la hiperactividad y persistencia de los problemas en la organización y atención (Faraone et al, 2000).

Sin duda la evolución del trastorno es más preocupante que los elevados datos de persistencia. Los adultos con TDAH sufren un patrón de desajustes en una variedad amplia de actividades de la vida diaria. Son proclives a sufrir arrestos; inician relaciones sexuales prematuramente, tienen más riesgo de embarazos no deseados, accidentes de tráfico, abandono escolar, cambios de trabajo por

enfrentamientos con superiores o compañeros y absentismo laboral (Barkley, Murphy & Fischer, 2008). Además, como concluye una reciente revisión sistemática el TDAH está asociado con numerosos problemas académicos y financieros, incluyendo nivel académico más bajo, una renta anual inferior, más dependencia de ayudas públicas y riesgo incrementado de pobreza (Gordon & Fabiano, 2019). La trascendencia social de datos de este tipo ha potenciado el interés por estudiar mejor las manifestaciones, los factores implicados en el trastorno y su trayectoria a fin de aumentar las posibilidades de mejorar el diagnóstico y el tratamiento.

El déficit en las funciones ejecutivas (FE) se ha señalado como una alteración esencial en el TDAH. De hecho, el modelo explicativo propuesto por Russell Barkley (1997), el que tiene mayor difusión probablemente, sugiere que los fallos en inhibición influyen en el funcionamiento de otras cuatro funciones neuropsicológicas: memoria de trabajo, motivación, internalización del habla y los procesos de análisis y síntesis del comportamiento. Además, parece que existe una asociación entre las manifestaciones predominantes de los distintos subtipos o presentaciones de TDAH. Así, las dificultades en la inhibición, cambio y control emocional (procesos cálidos “hot”) son prioritarias en el subtipo hiperactivo/impulsivo mientras que las dificultades en la memoria de trabajo, iniciativa, planificación, orden y monitoreo (procesos fríos “cold”) con el subtipo inatento. Por último, ambas alteraciones se observan en el subtipo combinado delimitando las alteraciones en las funciones “hot” o el mayor déficit en la inhibición como un marcador diferencial entre el subtipo inatento y combinado (McCandless, & O’Laughlin, 2007; García et al, 2014).

A diferencia del extenso arsenal de estudios dirigidos a investigar las alteraciones en las funciones ejecutivas en la infancia, en la etapa adulta existen pocos trabajos que se hayan centrado en esta temática. De sus conclusiones pueden extraerse tres ideas básicas. Por una parte, si bien la disfunción ejecutiva no puede considerarse como causa suficiente del TDAH, el porcentaje de los déficits en el FE en adultos supera el 30% (Biederman et al., 2006). Por otra parte, las diferencias entre adultos con TDAH y adultos con desarrollo típico (DT) han sido identificadas tanto en la ejecución de tareas neuropsicológicas de persistencia, inhibición, interferencia, planificación, cambio o memoria de trabajo (ver revisión de Boonstra, Oosterlaan, Sergeant, & Buitelaar, 2005, o de Hervey, Epstein, & Curry, 2004) como mediante escalas de estimación (Barkley et al, 2008; Miranda, Mercader, Fernández & Colomer, 2017). Por último, la evaluación de las FE mediante escalas de estimación tiene validez ecológica ya que este procedimiento mantiene una asociación más potente que los test de FE con actividades significativas de la vida diaria y con conductas de inadaptación (Barkley & Fisher, 2010).

Aunque a lo largo de la última década se han producido notables avances en el estudio del TDAH durante la etapa de vida adulta, hay aspectos que aún no se han resuelto. Una cuestión abierta a la investigación se refiere a la identificación de las asociaciones que mantienen FE específicas, de regulación conductual y metacognitivas, con cada uno de los dos dominios de síntomas de TDAH que se contemplan en los sistemas diagnósticos. Un reciente trabajo de Silverstein et al. (2018) ha sido el único en el que se ha abordado el estudio de las relaciones entre síntomas de inatención e hiperactividad/impulsividad con los déficits en FE. Los resultados mostraron que el sumatorio del total de los 18 síntomas y las puntuaciones en los síntomas de inatención tenían una tendencia a mantener una correlación más alta con los déficits en FE que las puntuaciones en los síntomas de hiperactividad/impulsividad.

Continuando en esta interesante línea de investigación, los objetivos de este estudio se centran en dos aspectos fundamentales: (1) Analizar las relaciones de las FE de regulación comportamental de inhibición y control emocional y FE metacognitivas de memoria de trabajo y monitoreo /supervisión con las manifestaciones del TDAH; y (2) Determinar el poder de predicción de esas 4 funcio-

LA INHIBICIÓN, EL AUTOCONTROL EMOCIONAL, LA MEMORIA DE TRABAJO Y LA SUPERVISIÓN ¿PREDICEN LAS MANIFESTACIONES TÍPICAS DE ADULTOS CON TDAH?

nes ejecutivas en dichas manifestaciones. La comprensión de la contribución de los déficits ejecutivos en los síntomas de TDAH ayudarían a mejorar el diagnóstico diferencial y la planificación del tratamiento.

MÉTODO

Participantes

En este estudio participaron un total de 61 jóvenes adultos con diagnóstico de TDAH subtipo combinado en la primera infancia, con edades comprendidas entre los 18 y 24 años (Media edad= 18.70; D.T= 1.35). Todos los participantes tenían una capacidad intelectual (C.I) dentro de los parámetros de la normalidad (Media C.I.=105.52; D.T.=13.86), medida mediante el WAIS-III (Wechsler, 1999). El 95.1% de los participantes eran varones y un 4.9% eran mujeres. En la actualidad, un porcentaje del 31.1% de los participantes tomaban medicación específica para el diagnóstico de TDAH, en general, tratamiento farmacológico con psicoestimulantes. El porcentaje restante (68.9%) no estaban tomando medicación o la tomaban de forma discontinúa. Por otra parte, en el momento del estudio, el nivel educativo alcanzado mayoritariamente por el grupo de participantes fueron los estudios de primaria, en un 42.6% de los sujetos, y estudios de educación secundaria en un 39.3%. El porcentaje que alcanzó estudios de FP-2 y Bachiller fue de un 9.8% y llegaron hasta un nivel educativo de FP-1 el 8.3% de los sujetos del estudio (ver tabla 1).

Tabla 1. Características Sociodemográficas de los Participantes (N=61)

		Nivel Educativo N (%)	
Rango Edad	18-24	Primaria	26 (42.6)
Media Edad	18.70	Eso	24 (39.3)
(D.T)	(1.35)	FP-1	5 (8.3)
Media Cociente Intelectual	105.52	Bachiller- FP-2	6 (9.8)
(D.T)	13.86	Con Medicación (%)	31.1
Sexo (% hombres)	95.1		

Medidas

Manifestaciones clínicas de TDAH:

Escala Conners de Adultos (Conners` Adult ADHD Rating Scales Long Version: CAARS, Conners, Erhardt & Sparrow, 1999): Para la evaluación de los síntomas de TDAH, los participantes de este trabajo diagnosticados de TDAH subtipo Combinado en la primera infancia, mediante entrevista mantenida con una psicóloga clínica cumplieron la escala Conners de Adultos (CAARS). La escala de autoinforme del CAARS es un instrumento utilizado en sujetos con TDAH con edades a partir de los 18 años. Concretamente, se utilizó la versión larga del autoinforme. Incluye 66 ítems que se puntúan de 0 (nunca) a 3 puntos (muy frecuentemente). Está estructurada en 8 subescalas. Cinco de estas subescalas están dirigidas a la valoración de comportamientos asociados a TDAH: la escala de inatención-memoria; hiperactividad-inquietud; impulsividad-labilidad emocional; problemas de autoconcepto y la última escala denominada el índice de TDAH de Conners. Las otras tres subescalas se corresponden con los criterios diagnósticos del DSM-IV y sus subtipos: DSM-IV Inatento; DSM-IV hiperactivo-impulsivo; y el DSM-IV Total.

Las puntuaciones directas de cada subescala son transformadas en puntuaciones T de tal

manera que una puntuación T igual o superior a 65 es considerada una dificultad clínicamente significativa. La escala posee unas propiedades psicométricas satisfactorias; la fiabilidad interna de las escalas factoriales se sitúa entre 0.86 y 0.92 y la fiabilidad test-retest entre un rango de 0.88 a 0.91 (Erhardt, Epstein, Conners, Parker & Sitarenios, 1999).

Funcionamiento Ejecutivo:

Inventario de Funcionamiento Ejecutivo (Behavior Rating Inventory of Executive Function, BRIEF-A, Roth, Isquith, & Gioia, 2005). El inventario BRIEF fue administrado a los sujetos diagnosticados de TDAH como una medida de autoinforme del funcionamiento ejecutivo. La escala posee una alta validez ecológica al obtener información del sujeto sobre conductas cognitivas y emocionales en situaciones de la vida diaria. Este inventario tiene un total de nueve escalas distribuidas en tres índices: el índice de regulación conductual, el índice metacognitivo y el índice global compuesto. El índice de regulación conductual (BRI) incluye las escalas de inhibición, cambio, control emocional y automonitoreo. Por otro lado, el índice metacognitivo comprende las escalas siguientes: iniciativa, memoria de trabajo, planificación, organización y monitoreo de la tarea o supervisión. Los ítems tienen tres alternativas de respuesta: nunca, a veces y a menudo.

Las puntuaciones elevadas indican un peor funcionamiento ejecutivo en la vida diaria utilizando como criterio de alteración clínicamente significativa una puntuación T superior o igual a 65 en las diferentes escalas del inventario. Finalmente, el BRIEF-A posee adecuadas propiedades psicométricas con una fiabilidad test-retest desde 0.82 a 0.94 y una consistencia interna con un coeficiente de 0.85 a 0.98.

Procedimiento

Los sujetos de este estudio pertenecen a una muestra española seleccionada previamente para contribuir en un proyecto de carácter internacional llamado IMAGE realizado hace 12 años con el objetivo principal de estudiar y profundizar sobre las bases genéticas y manifestaciones clínicas del TDAH. Estos sujetos recibieron un diagnóstico de TDAH subtipo Combinado en la infancia, utilizando como herramientas diagnósticas los criterios del DSM-IV para padres y profesores, y una entrevista clínica (PACS) dirigida a rastrear de forma exhaustiva el diagnóstico de TDAH y otros trastornos de la infancia.

Entre los años 2013-2016 se contactó de nuevo con los sujetos que tenían edades de 18 a 24 años, para pedir su participación en este estudio de seguimiento. Una psicóloga clínica con experiencia acreditada y un investigador senior se encargaron de evaluar la sintomatología de TDAH mediante entrevistas individualizadas con el sujeto y con un observador o familiar cercano (madre o pareja) administrando una amplia batería de escalas y pruebas, entre ellas, las que han sido utilizadas en este estudio: el CAARS y el BRIEF.

La investigación contó con la aprobación del Comité Ético para la investigación con humanos de la Universidad de Valencia (Declaration of Helsinki en la *Convention of the European Council*, 1964). Además, se obtuvo el consentimiento oral y escrito de todos los participantes incluidos en el estudio, una vez que se les informó de los objetivos de la investigación.

Análisis de datos

Los análisis estadísticos se llevaron a cabo usando el SPSS, versión 24. En primer lugar, para analizar las relaciones de las funciones ejecutivas con las manifestaciones del TDAH se realizaron análisis de correlación de Pearson. En segundo lugar, se llevó a cabo un análisis de regresión múltiple para determinar el poder predictivo o impacto de las cuatro funciones ejecutivas seleccionadas (inhibición, control emocional, memoria de trabajo y monitoreo) en las manifestaciones de TDAH.

LA INHIBICIÓN, EL AUTOCONTROL EMOCIONAL, LA MEMORIA DE TRABAJO Y LA SUPERVISIÓN ¿PREDICEN LAS MANIFESTACIONES TÍPICAS DE ADULTOS CON TDAH?

RESULTADOS

Relación entre el Funcionamiento Ejecutivo y las Manifestaciones de TDAH:

Tabla 2. Correlaciones de Pearson entre las Funciones Ejecutivas y Manifestaciones de TDAH.

	Inatención /Memoria	Hiperactiv /Inquietud	Labilidad Emoción	Auto concepto	DSM Inatención	DSM Hiperac i
Brief Inhibición	.30*	.61**	.51**	.18	.51**	.64**
Brief C. Emocional	.24	.37**	.78**	.44**	.37**	.61**
Brief Memoria Trabajo	.56**	.24	.39**	.38**	.67**	.46**
Brief Monitoreo Tarea	.55**	.28*	.27*	.19	.62**	.37**

*p≤ .05, **p≤ .01. N=61

En la tabla 2 se muestran las correlaciones entre las cuatro escalas del BRIEF y las seis escalas del CAARS. La escala de Inhibición del BRIEF presentó correlaciones significativas con la escala de Inatención/Memoria ($r = .302$; $p = .018$), la de Hiperactividad/Inquietud ($r = .613$; $p = .001$), la de Impulsividad/Labilidad Emocional ($r = .513$; $p = .001$) así como Inatención del DSM ($r = .513$; $p = .001$) e Hiperactividad del DSM ($r = .640$; $p = .001$) del CAARS. La escala de Control Emocional del BRIEF mostró una asociación significativa con las escalas del CAARS de Hiperactividad/Inquietud ($r = .371$; $p = .003$), Impulsividad/Labilidad emocional ($r = .776$; $p = .001$), la de problemas de Autoconcepto ($r = .441$; $p = .001$); también con Inatención ($r = .369$; $p = .001$) e Hiperactividad ($r = .613$; $p = .001$) La escala de Memoria de Trabajo del BRIEF presentó correlaciones significativas con la escala de Inatención/Memoria ($r = .557$; $p = .001$), la de Impulsividad/Labilidad Emocional ($r = .388$; $p = .002$), la de problemas de Autoconcepto ($r = .376$; $p = .003$); así como el DSM Inatención ($r = .666$; $p = .001$) y el DSM Hiperactividad ($r = .457$; $p = .001$) del CAARS. Por último, la escala de Monitoreo/Supervisión del BRIEF presentó correlaciones significativas con las subescalas de Inatención/Memoria ($r = .554$; $p = .001$), Hiperactividad/Inquietud ($r = .280$; $p = .029$), Impulsividad/Labilidad Emocional ($r = .269$; $p = .036$), el DSM Inatención ($r = .622$; $p = .001$) y el DSM Hiperactividad ($r = .369$; $p = .003$) del CAARS.

Poder predictivo o Impacto de las Funciones Ejecutivas en las manifestaciones de TDAH:

Se llevaron a cabo análisis de regresión múltiple en el grupo de participantes para evaluar el poder predictivo o la contribución de las funciones ejecutivas en las manifestaciones de TDAH.

Los resultados del análisis utilizando la variable dependiente de Inatención/Memoria del CAARS, indicaron que los predictores que explicaron el mayor porcentaje de varianza fueron la memoria de trabajo y el monitoreo de la tarea, con un 37% de la varianza total explicada. Los resultados del análisis de la Hiperactividad/Inquietud del CAARS, indicaron que el predictor que explicó el mayor porcentaje de varianza fue la FE de Inhibición, con un 38% de la varianza total explicada. Por su parte, los análisis de la escala de Impulsividad/Labilidad emocional señalaron que el Control Emocional del BRIEF es el predictor que significativamente explica el 63% de la varianza total. Los problemas

de Autoconcepto indicaron que el predictor que explicó un 25% de la varianza total fue la FE de control emocional.

Finalmente, la inatención del DSM del CAARS fue predicha por la Memoria de Trabajo del BRIEF mientras que la Hiperactividad del DSM por la FE de inhibición, ambas con un poder de predicción del 54% de la varianza total explicada (Tabla 3).

Tabla 3. *Análisis de regresión múltiple de las funciones ejecutivas prediciendo las manifestaciones de TDAH.*

CAARS	Beta	t	p	R	R ²	F	p
Inatención/Memoria				.61	.37	8.25	.001**
Inhibición	-.03	-.18	.853				
Control Emocional	.06	.454	.651				
Memoria de Trabajo	.31	2.04	.046*				
Monitoreo	.34	2.19	.032*				
Hiperactividad/Inquietud				.62	.38	8.66	.001**
Inhibición	.58	4.28	.001**				
Control Emocional	.09	.70	.48				
Memoria de Trabajo	-.02	-.12	.90				
Monitoreo	-.02	-.11	.91				
Impuls/Labilidad				.79	.63	23.48	.001**
Inhibición	.15	1.40	.17				
Control Emocional	.68	6.81	.001**				
Memoria de Trabajo	.06	.47	.64				
Monitoreo	.01	.05	.96				
Prob. Autoconcepto				.50	.25	4.78	.002**
Inhibición	-.11	-.76	.46				
Control Emocional	.39	2.77	.01**				
Memoria de Trabajo	.29	1.76	.08				
Monitoreo	-.03	-.21	.83				
Inatención DSM				.73	.54	16.37	.001**
Inhibición	.20	1.71	.09				
Control Emocional	.06	.51	.61				
Memoria de Trabajo	.40	3.04	.01*				
Monitoreo	.24	1.80	.07				
Hiperactividad DSM				.74	.54	16.64	.001**
Inhibición	.41	3.50	.001**				
Control Emocional	.35	3.15	.003**				
Memoria de Trabajo	.17	1.30	.198				
Monitoreo	-.03	-.20	.843				

* $p \leq .05$; ** $p \leq .001$

CONCLUSIONES

El presente trabajo se ha centrado en el estudio de las funciones ejecutivas y en el conocimiento de su influencia en los síntomas nucleares del trastorno por déficit de atención con hiperactivi-

LA INHIBICIÓN, EL AUTOCONTROL EMOCIONAL, LA MEMORIA DE TRABAJO Y LA SUPERVISIÓN ¿PREDICEN LAS MANIFESTACIONES TÍPICAS DE ADULTOS CON TDAH?

dad. Las funciones ejecutivas se definen como un conjunto de habilidades que autorregulan el comportamiento. Abarcan un amplio abanico de procesos vinculados con las áreas cerebrales prefrontales y talámico-reticulares responsables de la dirección y regulación de la cognición, de la emoción y de la conducta en orden a la consecución de metas (Barkley, 2005). Incluyen, por ejemplo, habilidades como la planificación, memoria de trabajo, control atencional, inhibición, monitoreo y flexibilidad mental. Además, no cabe duda de que juegan un papel determinante en la adaptación socio-personal y en la vida diaria del sujeto, motivo que justifica la dedicación de una extensa producción científica destinada a ampliar el conocimiento de su implicación en los trastornos psicológicos.

Enmarcado dentro de esta línea de investigación, el estudio que hemos realizado, ha tratado en primer lugar de analizar la correlación entre las manifestaciones nucleares del TDAH y las funciones ejecutivas. Para ello se seleccionaron las FE que han demostrado un mayor poder de discriminación entre individuos con y sin el trastorno: inhibición, regulación emocional, memoria de trabajo y planificación (Willcutt, Doley, Nigg, Faraone & Pennington, 2005). Las dos primeras FE valoran conductas propias de regulación, mientras que las otras dos restantes son consideradas como componentes metacognitivos.

Los hallazgos en relación al primer objetivo revelan una clara asociación entre las FE y las manifestaciones de TDAH. Especialmente, se ha encontrado una fuerte y lógica asociación entre la FE de regulación emocional con la impulsividad/labilidad emocional y las manifestaciones de hiperactividad. Cuanto menor es la capacidad para ejercer el control de los impulsos, generar respuestas reflexivas y modular las emociones más incrementos se producen en la sintomatología de hiperactividad. Por otro lado, las FE metacognitivas han mostrado una alta asociación con las manifestaciones de inatención/memoria. Por consiguiente, la dificultad para retener la información, trabajar u operar con ella junto a la escasa competencia para establecer metas y trazar un plan para conseguir las redonda en un incremento de los problemas de atención/organización. En conjunto los datos sugieren que a mayor déficit en las FE mayor severidad de las manifestaciones de TDAH. Resultados similares han sido descritos en otros estudios con muestras de niños preescolares y de niños en la etapa de primaria que han analizado las relaciones entre las FE y los síntomas de inatención, hiperactividad e impulsividad en sujetos con un diagnóstico de TDAH (Brocki, Eninger, Thorell, & Bohlin, 2010; Gambin & wi ci, 2009).

Por otro lado, en segundo lugar, nuestro trabajo analizó el poder predictivo de las funciones ejecutivas en las manifestaciones nucleares de TDAH. Los resultados ponen de manifiesto el valor diferencial del conjunto de las 4 FE seleccionadas en la explicación de diferentes manifestaciones del TDAH evaluadas mediante la escala CAARS. Globalmente la varianza explicada en la variable de impulsividad/labilidad emocional es la más alta ($R^2 = .63$), seguida por los valores alcanzados en las dos subescalas del CAARS que recogen los criterios diagnósticos del TDAH: DSM-IV inatención y DSM-IV hiperactividad ($R^2 = .54$ en ambas). Es interesante destacar que la varianza explicada por las 4 FE en las dos subescalas del CAARS, que también recogen manifestaciones de inatención y de hiperactividad, fue notablemente inferior ($R^2 = .37$ y $R^2 = .38$) lo que pone de manifiesto su menor valor específico para la evaluación del TDAH. Globalmente, los hallazgos sugieren una implicación diferencial de las FE en las manifestaciones de inatención, hiperactividad e impulsividad del TDAH y demuestran el papel que juegan, en general, para predecir y explicar la sintomatología del trastorno. Este peso indica la necesidad de incorporar programas de intervención dirigidos al entrenamiento sistemático en FE, aspecto que ayudará a mejorar dichas habilidades y, consecuentemente, disminuirá la sintomatología nuclear y las manifestaciones comúnmente asociadas. De hecho, algunas investigaciones recientes desarrolladas en niños han demostrado que el entrenamiento neurocognitivo produce mejoras en la memoria de trabajo y en el monitoreo y, también, en la sintomato-

logía de TDAH provocando un impacto positivo sobre los déficits de TDAH (Bigorra, Garolera, Guijarro & Hervás, 2016). Aún más, deberíamos de destacar la importancia de desarrollar por parte del profesional dedicado a los trastornos del desarrollo una labor preventiva focalizada en la implementación de programas de psicoeducación a nivel familiar que puedan ayudar a la prevención de problemas de conducta y la delincuencia juvenil desde etapas tempranas de la vida (Benavides, Quesada, Romero & Pichardo, 2016). En adultos, Braek, Dijkstra, Ponds, y Jolles (2017) han demostrado la eficacia de una intervención basada en el entrenamiento en counseling, manejo de objetivos y psicoeducación para dotar a los pacientes de herramientas en el control de su comportamiento. La psicoeducación se focalizó en varias funciones neurocognitivas como atención, memoria, planificación y selección de las estrategias más efectivas de afrontamiento de los problemas en particular.

Por último, somos conscientes que la presente investigación presenta limitaciones. En primer lugar, el número tan reducido de sujetos incluidos en la muestra y que dificulta la generalización de nuestros resultados. Además, solo casos con un diagnóstico en la infancia de TDAH del subtipo combinado fueron incluidos en nuestra muestra y, por otra parte, la mayoría de los participantes eran varones, con un rango de edad comprendido entre los 18 y 24 años. Por estas razones los hallazgos no pueden generalizarse a mujeres, a adultos más mayores o a otros subtipos o presentaciones de TDAH (con predominio de inatención o con predominio de inatención). Pero, al mismo tiempo, estas mismas características de los participantes reduce la heterogeneidad de la muestra concentrándola en un grupo con un rango estrecho de edad, en particular de individuos con TDAH en la transición a la primera etapa de vida adulta.

Financiación

Este trabajo ha recibido financiación de la Consellería de Investigación y Ciencia de la Generalitat Valenciana (AICO/ 2018/198).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological bulletin*, *121*(1), 65.
- Barkley, R.A. (2005). *ADHD and the nature of self-control*. New York: Guilford.
- Barkley, R.A. & Fischer, M. (2010). The unique contribution of emotional impulsiveness to impairment in major life activities in hyperactive children as adults. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *49*, 503–513.
- Barkley, R. A., Murphy, K. R., & Fischer, M. (2008). *ADHD in adults: What the science says*. New York, NY: Guilford Press.
- Benavides, A., Quesada, A.B., Romero, M., & Pichardo, M.C (2016). Programas de prevención familiar en edades tempranas. Programa aprender a convivir en casa, una propuesta de intervención. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicología.*, *1*(1), 465-474.
- Biederman, J., Petty, C., Fried, R., Fontanella, J., Doyle, A. E., Seidman, L. J., & Faraone, S. V. (2006). Impact of psychometrically defined deficits of executive functioning in adults with attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, *163*, 1730-1738. doi:10.1176/appi.ajp.163.10.1730.
- Bigorra, A., Garolera, M., Guijarro, S., & Hervás, A. (2016). Long-term far-transfer effects of working

LA INHIBICIÓN, EL AUTOCONTROL EMOCIONAL, LA MEMORIA DE TRABAJO Y LA SUPERVISIÓN ¿PREDICEN LAS MANIFESTACIONES TÍPICAS DE ADULTOS CON TDAH?

- memory training in children with ADHD: a randomized controlled trial. *European child & adolescent psychiatry*, 25(8), 853-867.
- Boonstra, A. M., Oosterlaan, J., Sergeant, J. A., & Buitelaar, J. K. (2005). Executive functioning in adult ADHD: A metaanalytic review. *Psychological Medicine*, 35, 1097-1108.
- Brocki, K. C., Eninger, L., Thorell, L. B., & Bohlin, G. (2010). Interrelations between executive function and symptoms of hyperactivity/impulsivity and inattention in preschoolers: A two year longitudinal study. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38(2), 163-171.
- Conners, C. K., Erhardt, D., & Sparrow, E. P. (1999). Conners' adult ADHD rating scales (CAARS): technical manual. North Tonawanda: MHS.
- Faraone, S.V., Biederman, J., & Mick, E. (2006). The age dependant decline of attention deficit hyperactivity disorder: a meta-analysis of follow-up studies. *Psychological Medicine*, 36, 159-165.
- Faraone, S.V., Biederman, J., Spencer, T., Willens, L.J., Mick, E., & Doyle, A.E. (2000) Attention-deficit/hyperactivity disorder in adults: an overview. *Biological Psychiatry*, 48, 9-20.
- Gambin, M., & wi cicka, M. (2009). Relation between response inhibition and symptoms of inattention and hyperactivity-impulsivity in children. *British Journal of Clinical Psychology*, 48(4), 425-430.
- García, T., González-Castro, P., Rodríguez, C., Cueli, M., Álvarez, D & Álvarez, L. (2014). Alteraciones del funcionamiento ejecutivo en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad y sus subtipos. *Psicología Educativa*, 20(1), 23-32.
- Gordon, C.T., & Fabiano, G.A. (2019). The transition of youth with ADHD into the workforce: Review and future directions. *Clinical Child and Family Studies* . First on line 06 February, 2019.
- Hervey, A. S., Epstein, J. N., & Curry, J. F. (2004). Neuropsychology of adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: A meta-analytic review. *Neuropsychology*, 18, 485-503. doi:10.1037/0894-4105.18.3.485.
- In de Braek, D. J.M., Dijkstra, J.B., Ponds, R.W., & Jolles, J (2017). Goal management training in adults with ADHD: An intervention study. *Journal of Attention Disorders*, 21(13) 1130 –1137.
- McCandless, S., & O'Laughlin, L. (2007). The clinical utility of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) in the diagnosis of ADHD. *Journal of attention disorders*, 10(4), 381-389.
- Miranda, A., Berenguer, C., Colomer, C., & Roselló, R. (2014). Influence of the symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and comorbid disorders on functioning in adulthood. *Psicothema*, 26(4), 471-476.
- Miranda, A., Colomer, C., Fernández, I., & Roselló, R. (2013). Estudio Longitudinal de la evolución del TDAH y problemas asociados en la vida adulta. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 643-652.
- Miranda, A., Mercader, J., Fernández, I., & Colomer, C. (2017). Reading performance of young adults with ADHD diagnosed in childhood: Relations with executive functioning. *Journal of Attention Disorders*, 21(4), 294 –304. doi: 10.1177/ 1087054713507977.
- Roth, R. M., Isquith, P. K., & Gioia, G. A. (2005). *BRIEF-A: Behavior rating inventory of executive function—adult version: Professional manual*. Psychological Assessment Resources.
- Sibley, M.H., Mitchell, J.T., Becker, S.P. (2016). Method of adult diagnosis influences estimated persistence of childhood ADHD: a systematic review of longitudinal studies. *The Lancet Psychiatry*, 3 (12), 1157-1165.
- Silverstein, M.J., Faraone, S.V., Leon, T., Biderman, J., Spencer, T.J., & Adler, L. The relationship and predictive value of core ADHD symptoms and executive function deficits. Conference Annual Meeting of the American Professional Society of ADHD and Related Disorders. January 2018.

- Wechsler, D (1999). *Wais-III: Escala de Inteligencia de Wechler para adultos*. Madrid: TEA Ediciones.
- Willcutt, E.G., Doyle, A.E., Nigg, J.T., Faraone, S.V., & Pennington, B.F. (2005). Validity of the executive function theory of attention-deficit/hyperactivity disorder: A meta-analytic review. *Biological Psychiatry*, *57*, 1336–1346.

