

Propiedades psicométricas de la escala de funcionamiento ejecutivo para profesorado (EFE-P)

Psychometric properties of the executive functioning scale for teachers (EFE-P)

¹Trinidad García, ¹David Álvarez-García, ¹Paloma González-Castro, ¹Luis Álvarez y ²Luis Antonio Seguro

¹Universidad de Oviedo, ²Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Principado de Asturias

Resumen

El objetivo de este trabajo es presentar las propiedades psicométricas de una escala de evaluación del funcionamiento ejecutivo para niños y adolescentes, diseñada para ser cumplimentada por el profesorado. Tras una validación piloto previa, la Escala de Funcionamiento Ejecutivo para Profesorado (EFE-P) fue puesta a prueba con los profesores de 616 estudiantes de 7 a 19 años de edad, pertenecientes a 26 centros educativos de Asturias (España). Los análisis factoriales confirmatorios mostraron que el modelo que mejor se ajusta a los datos es el formado por nueve factores: Impulsividad, Hiperactividad, Control Emocional, Capacidad de Concentración, Focalización de la Atención, Capacidad de Planificación, Organización, Memoria Funcional y Flexibilidad. La fiabilidad fue elevada para el conjunto de la escala y los factores que la componen. Si bien los índices de ajuste son mejorables, los resultados obtenidos proporcionan evidencia a cerca de la potencial utilidad de la escala en contextos clínicos y educativos.

Palabras clave: Evaluación, funciones ejecutivas, profesorado, infancia, adolescencia.

Abstract

The aim of this study is to present the psychometric properties of a rating scale of executive functioning for children and adolescents, designed to be answered by teachers. After a prior pilot analysis, the Executive Functioning Scale for Teachers (EFE-P) was tested with the teachers of 616 students aged 7 to 19, from 26 schools in Asturias (Spain). Confirmatory factor analyses showed that the model that best fits the data is the one composed by nine factors: Impulsivity, Hyperactivity, Emotional Control, Concentration, Focus, Planning, Organization, Functional Memory and Flexibility. Reliability was high for the whole scale and its factors. Although fit indexes should be improved, these results provide evidence about the potential usefulness of the scale in clinical and educational settings.

Keywords: Assessment, executive functions, teachers, childhood, adolescence.

El concepto de “funcionamiento ejecutivo” hace referencia a un conjunto de habilidades implicadas en la generación, supervisión, regulación, ejecución y reajuste de la conducta para alcanzar un determinado objetivo, especialmente en situaciones que requieren un abordaje novedoso y creativo (Lezac, 2004; Verdejo-García y Bechara, 2010). Estas habilidades se refieren a procesos como la inhibición de respuestas en su vertiente más cognitiva (impulsividad) o conductual (hiperactividad), la planificación, la focalización y mantenimiento de la atención, el control de las emociones, la capacidad de organización, la planificación, la flexibilidad cognitiva o la memoria de trabajo entre otras (Barkley, 1997, 2009; Brown, 2008; García-Viedma, Pérez-Hernández y Fernández-Guinea, 2008; Gioia, Kenworthy y Isquith, 2010; Korzenowski, 2011).

El ambiente escolar supone para el alumnado un elevado nivel de exigencia, tanto para responder a las demandas del propio currículo como a la necesidad de desarrollar niveles crecientes de autonomía y responsabilidad, donde las capacidades de control ejecutivo (o funciones ejecutivas) desempeñan un papel especialmente relevante en el rendimiento académico y el desarrollo psicosocial del alumnado (Brock, Rimm-Kaufman, Nathanson y Grimm, 2009; Castillo-Parra, Gó-

mez y Ostrosky-Solís, 2009; Latzman, Elkovitch, Young y Clark, 2010). De este modo, déficits en estas funciones, dan lugar a dificultades en ambos ámbitos.

Aunque las diferentes funciones ejecutivas parecen desarrollarse a diferentes ritmos, existe un amplio consenso en considerar la niñez y la adolescencia como etapas especialmente cruciales (Lozano y Ostrosky, 2011; Roselli, Jurado y Matute, 2008). De ahí que numerosos estudios hayan señalado la existencia de una estrecha relación entre la capacidad del alumnado para ejecutar dichos procesos y el rendimiento en áreas como el razonamiento matemático, la lectura y la escritura (García, Rodríguez et al., 2013; Latzman et al., 2010; Rodríguez et al., 2011; Stelzer y Cervigni, 2011; Van der Ben, Kroesbergen, Boom y Leseman, 2013) así como la adaptación al contexto académico y social (Brock et al., 2009; Garon, Bryson y Smith, 2008; McClelland et al., 2007).

Estas manifestaciones cognitivas y conductuales tienen su reflejo a nivel individual, pero también en la calidad del ambiente y del trabajo en el aula, lo que hace necesario identificar estos posibles déficits ejecutivos cuanto antes con el fin de diseñar las intervenciones más ajustadas a cada caso. De este modo, las pruebas psicológicas tradicionalmente empleadas en la evaluación del funcionamiento ejecutivo

se pueden clasificar en dos grandes grupos: medidas basadas en la ejecución y cuestionarios de calificación de la conducta.

Medidas basadas en la ejecución

Incluyen pruebas individuales por componentes como *the Stroop Test* (Golden, 1974; Stroop, 1935) para la evaluación de la inhibición de respuestas; *the Wisconsin Card Sorting Test* (WCST; Heaton, Chelune, Talley, Kay y Curtis, 1993) para evaluar la flexibilidad cognitiva; y *the Tower of Hanoi* (ToH; Borys, Spitz y Dorans, 1982) y sus variantes como medida de la planificación, así como las baterías ejecutivas, las cuales evalúan un amplio rango de componentes, entre las que destacarían las siguientes: *Delis-Kaplan Executive Function System* (D-KEFS; Delis, Kaplan y Kramer, 2001), *Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome for Children* (BADS-C; Kobayashi y Kobayashi, 2007) y la batería de *Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas* (ENFEN; Portellano, Martínez-Arias y Zumárraga, 2009). Estas medidas, ampliamente empleadas en clínica (Holmes et al., 2010), presentan ciertas características que limitan su aplicabilidad en contextos educativos. Entre ellas cabe destacar su elevado coste y tiempo de aplicación y, fundamentalmente, la baja validez

ecológica atribuida por autores como Chevignard, Catroppa, Galvin y Anderson (2010), Gioia, Kenworthy y Isquith (2010), Lezak, Howieson, Bigler y Tranel (2012), Toplak, Bucciarelli, Jain y Tannock (2009) o Verdejo-García y Bechara (2010).

Cuestionarios de calificación de la conducta

Este tipo de pruebas permiten conocer el funcionamiento ejecutivo en contextos naturales. Se basan en la observación de la conducta en situaciones diarias, evaluando la frecuencia con que se presentan determinadas conductas problemáticas relacionadas con déficits en el funcionamiento ejecutivo. En el caso de niños y adolescentes, suele tratarse de instrumentos de hetero-informe, destacando entre los posibles informantes el profesorado (Egeland y Fallmyr, 2010; Huijzinga y Smidts, 2011; Lejeune et al. 2010; Navarro y García-Villamizar, 2011). Los instrumentos de evaluación estandarizados más conocidos son las escalas *Behavior Rating Inventory of Executive Functions* (BRIEF; Gioia, Isquith, Guy y Kenworthy, 2000), *Children's Executive Functions Scale* (CEFS; Goulden y Silver, 2009), y *Children Executive Function Inventory* (CHEXI; Thorell y Nyberg, 2008). Si bien estas pruebas son aplicables a la edad escolar y han mostrado su uti-

lidad como instrumento de evaluación de las funciones ejecutivas en contextos clínicos y educativos (Anderson y Reidy, 2012; Lee et al. 2011; Toplak et al. 2009; Wilson, Donders y Nguyen, 2011), ninguna de ellas ha sido traducida ni validada en muestra española.

En definitiva, si bien disponemos de numerosas medidas de evaluación del funcionamiento ejecutivo, la mayoría presentan limitaciones de validez o de adaptación a nuestro contexto educativo y cultural. En este contexto, se hace necesario desarrollar nuevos instrumentos adaptados a nuestro entorno, que permitan evaluar el funcionamiento ejecutivo a partir de la observación del comportamiento en contextos naturales y que supongan un complemento a las medidas previamente existentes, basadas en la ejecución. El objetivo de este estudio es presentar las propiedades psicométricas de una nueva escala de evaluación del funcionamiento ejecutivo en niños y adolescentes, diseñada para ser cumplimentada por profesorado, tras su aplicación a una amplia muestra de docentes de Asturias.

Método

Participantes

La *muestra piloto* está compuesta por los profesores de 159 estudiantes

de tercer ciclo de Educación Primaria (cursos 5º y 6º) pertenecientes a seis centros educativos de Asturias (España), seleccionados mediante muestreo de conveniencia (Martínez, 1995). El 43.4% del alumnado sobre el que se ha informado son alumnas y el 56.6% alumnos, de entre 10 y 13 años ($M=11.07$; $DT=0.68$). El 47.8% cursa quinto y el 52.2% sexto de Educación Primaria.

La *muestra final* está compuesta por los profesores de 616 estudiantes que se encuentran cursando entre segundo ciclo de Educación Primaria y segundo ciclo de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), pertenecientes a 26 centros educativos de Asturias (España), seleccionados mediante muestreo de conveniencia. El 41.6% del alumnado sobre el que se ha informado son alumnas y el 58.4% alumnos, de entre 7 y 19 años ($M=12.52$; $DT=2.55$). El 6.5% cursa tercero, el 12.2% cuarto, el 14.4% cursa quinto, el 14.0% cursa sexto de Educación Primaria. El 13.6% cursa primero, el 10.9% segundo, el 13.6% 3º y el 14.8% cuarto de ESO.

Instrumentos

El instrumento de evaluación puesto a prueba en este estudio es la *Escala de Funcionamiento Ejecutivo para Profesorado* (Escala EFE-P). Se trata de una escala tipo Likert con

27 ítems y 5 opciones de respuesta (1 = Nunca; 2 = Pocas veces; 3 = Algunas veces; 4 = Muchas veces; 5 = Siempre). El informante (docente con el que más contacto tiene el alumno) debe indicar la frecuencia con la que el niño o adolescente muestra una serie de conductas, indicativas de posibles déficits en las funciones ejecutivas.

Procedimiento

La *Escala de Funcionamiento Ejecutivo para Profesorado* (Escala EFE-P) fue diseñada como forma paralela de la *Escala de Funcionamiento Ejecutivo para Familias* (Escala EFE-F), previamente validada (García, Álvarez-García, Cueli, González-Castro y Álvarez, 2013). Al igual que ella, por lo tanto, se pretende evaluar los nueve tipos de funciones ejecutivas considerados en el modelo teórico de partida (hiperactividad, impulsividad, memoria funcional, control emocional, planificación, organización, focalización de la atención, capacidad de concentración y flexibilidad cognitiva) y todos los enunciados utilizados son de elaboración propia, a excepción de los ítems 11, 23 y 25, que fueron tomados de la escala BRIEF (Gioia et al., 2000).

Una vez diseñado el cuestionario, se seleccionó una muestra piloto para analizar la comprensibilidad y las propiedades psicométricas de los enun-

ciados. Dado el objetivo exploratorio de esta primera fase de validación, se decidió acotar la muestra a los cursos 5º y 6º de Educación Primaria, por facilidad de acceso. Se contactó con los equipos directivos de 6 centros escolares de Asturias, quienes fueron informados de los objetivos y del procedimiento del estudio, de su carácter voluntario y anónimo y del tratamiento confidencial de los resultados. Todos dieron su consentimiento y trasladaron la petición de colaboración al profesorado, que respondieron y devolvieron voluntariamente el cuestionario cumplimentado. El cuestionario fue contestado de manera anónima por el profesorado sin limitaciones temporales y contando con instrucciones detalladas en la primera página del cuestionario. Posteriormente, se aplicó la prueba a la muestra final, más amplia, siguiendo para ello el mismo procedimiento que el desarrollado con la muestra piloto.

Análisis estadísticos

Con los datos de la *muestra piloto*, se analizaron en primer lugar los ítems: comprensibilidad de los enunciados (posible presencia de enunciados no contestados por una parte apreciable de la muestra); homogeneidad; normalidad y direccionalidad; y grado de correlación entre ítems. Se estudió, asimismo, la estructura factorial de la

prueba utilizando como método de extracción Máxima Verosimilitud. Dada la correlación existente entre los factores, se utilizó Oblimin como método de rotación. Para realizar estos análisis se utilizó el paquete estadístico SPSS 18.0.

Con los datos de la *muestra final*, se analizaron de nuevo los ítems, utilizando los mismos parámetros que con la muestra piloto. Posteriormente, se analizó la validez de constructo de la prueba mediante análisis factorial confirmatorio, con el programa *Amos v18.0*. Por último, se evaluó la fiabilidad tanto del conjunto de la escala como de cada factor mediante el coeficiente α de Cronbach, indicador de su consistencia interna, con el paquete estadístico SPSS 18.0.

Resultados

Muestra piloto

Análisis de los ítems. Ninguno de los ítems fue no contestado por más del 0.6% de los evaluados (Tabla 1). La correlación ítem-total corregida ($r_{i\cdot}$) es positiva en todos los ítems, con valores entre .548 y .831, lo que indica que todos contribuyen a medir lo que mide el test y además en la misma dirección. Ningún par de ítems ofrece un índice de correlación de Spearman

superior a .773, lo que sugiere que el informante diferencia el contenido de los distintos enunciados, no resultando así redundantes.

Las puntuaciones de los evaluados en la muestra piloto a cada uno de los enunciados del Cuestionario EFE-P no siguen una distribución normal (Tabla 2). Tanto los índices de asimetría y curtosis obtenidos como la prueba de Kolmogorov-Smirnov así lo sugieren. Todos los ítems muestran una asimetría positiva, lo que significa que el profesorado tiende a puntuar al alumnado con los valores bajos de la escala. Respecto a la curtosis, los índices son positivos en todos los ítems excepto en cuatro, que muestran índices de curtosis levemente negativos. Este resultado indica una tendencia hacia una mayor concentración de datos en torno a la media que una distribución normal.

Análisis factorial exploratorio. El estudio de la estructura factorial del cuestionario se realizó a través de un primer análisis factorial de tipo exploratorio usando “Máxima verosimilitud” como método de extracción. La idoneidad de realizar análisis factoriales se confirmó calculando el índice de Kaiser-Meyer-Olkin y la prueba de esfericidad de Bartlett (KMO = .942; Chi-cuadrado = 3869.521; $gl = 351$; $p < .001$). El resultado de este primer análisis sugirió la existencia de dos factores, atendiendo al gráfico de se-

dimentación.

Posteriormente se llevo a cabo un nuevo análisis factorial, forzando esta vez la retención a dos factores y usando de nuevo “Máxima verosimilitud” como método de extracción. Dada la interrelación entre los factores ($r = .533$), se utilizo “Oblimin” como método de rotación. Los resultados se presentan en la Tabla 3. En esta misma tabla se puede observar que las communalidades de los ítems que componen la escala están todas por encima de .30.

Los ítems del *Cuestionario EFE-P* se agrupan en dos factores, que dan cuenta del 61.51% de la varianza total. El factor *Autorregulación del Aprendizaje* explica un 50.03 % de la varianza, e incluye ítems referidos a la emisión de conductas que manifiestan una ca-

rencia en la capacidad de atención (selectiva y sostenida), memoria, planificación y organización, vinculadas a situaciones académicas. El segundo factor, *Autorregulación del Comportamiento*, agrupa enunciados referidos a la emisión de conductas impulsivas, a la falta de capacidad para inhibir la propia conducta y de controlar la expresión de sus emociones, vinculados al plano de lo social, explicando un 11.48% de la varianza total de la escala.

Todos los ítems muestran pesos factoriales superiores a .30 en sólo un componente, a excepción los ítems 16 (*Suele actuar sin pensar*) y 27 (*Le cuesta escuchar cuando se le habla*). En ambos casos, sus pesos factoriales son superiores en el factor *Autorregu-*

Tabla 1

Porcentaje de respuesta a cada opción de la escala, media, desviación típica e índice de discriminación obtenidos con la aplicación del *Cuestionario EFE-P* a la muestra piloto ($N=159$).

Ítem	Escala (%)						Media	D.T.	r_{i-t}
	1	2	3	4	5	NC			
1	54.1	27.7	11.9	5.0	1.3	0.0	1.72	0.95	.719
2	59.7	28.3	9.4	1.9	0.6	0.0	1.55	0.79	.725
3	54.1	26.4	12.6	6.3	0.6	0.0	1.73	0.95	.798
4	58.5	31.4	7.5	1.9	0.6	0.0	1.55	0.77	.639
5	56.0	26.4	8.8	5.7	2.5	0.6	1.72	1.01	.654
6	11.9	36.5	30.8	15.7	5.0	0.0	2.65	1.04	.609
7	45.9	36.5	13.8	1.9	1.9	0.0	1.77	0.89	.584
8	67.3	19.5	6.9	5.0	1.3	0.0	1.53	0.92	.641
9	47.2	29.6	11.3	9.4	2.5	0.0	1.91	1.09	.573
10	55.3	24.5	11.9	5.7	2.5	0.0	1.75	1.04	.795
11	65.4	25.8	5.7	1.9	1.3	0.0	1.48	0.79	.766

12	47.8	33.3	11.3	5.7	1.3	0.6	1.79	0.94	.589
13	50.3	30.8	10.1	6.9	1.9	0.0	1.79	1.01	.756
14	66.0	19.5	8.8	3.8	1.9	0.0	1.56	0.94	.648
15	37.1	28.9	24.5	7.5	1.9	0.0	2.08	1.04	.750
16	47.8	34.0	9.4	6.9	1.9	0.0	1.81	0.99	.800
17	59.1	26.4	11.3	1.9	1.3	0.0	1.60	0.86	.548
18	54.7	27.0	12.6	3.8	1.9	0.0	1.71	0.96	.677
19	41.5	27.7	19.5	8.2	3.1	0.0	2.04	1.11	.759
20	57.2	19.5	13.8	6.3	3.1	0.0	1.79	1.10	.686
21	61.0	28.9	9.4	0.6	0.0	0.0	1.50	0.69	.614
22	32.7	28.3	25.2	10.1	3.8	0.0	2.24	1.13	.658
23	64.8	24.5	10.1	0.6	0.0	0.0	1.47	0.70	.661
24	61.0	18.2	13.8	5.0	1.9	0.0	1.69	1.01	.736
25	77.4	11.9	4.4	3.8	2.5	0.0	1.42	0.93	.608
26	78.0	10.7	6.9	1.9	2.5	0.0	1.40	0.89	.710
27	61.6	19.5	13.8	3.8	1.3	0.0	1.64	0.94	.831

Nota: Valores de la escala: 1= Nunca; 2= Pocas veces; 3= Algunas veces; 4= Muchas veces; 5= Siempre; NC= No contesta; D.T. = Desviación Típica; r_{it} = Correlación ítem-total corregida.

lación del Comportamiento.

Muestra final

Análisis de los ítems. Ninguno de los ítems fue no contestado por más de un 0.6% de los evaluados (Tabla 4). La correlación ítem-total corregida (r_{it}) es positiva en todos los ítems, con valores entre .600 y .835, lo que indica que todos contribuyen a medir lo que mide el test y además en la misma dirección. Ningún par de ítems ofrece un índice de correlación de Spearman superior a .764, lo que sugiere que el informante distingue el contenido de los diferentes enunciados, no resultan-

do así redundantes.

La Tabla 2 muestra que las puntuaciones de los evaluados a cada uno de los enunciados del *Cuestionario EFE-P* no siguen una distribución normal. Tanto los índices de asimetría y curtosis obtenidos como la prueba de Kolmogorov-Smirnov así lo sugieren. Al igual que en la muestra piloto, en la muestra total todos los ítems presentan una asimetría positiva, lo que significa que el profesorado tiende a puntuar al alumnado con los valores bajos de la escala. Sin embargo, a diferencia de la muestra piloto, en la muestra final los índices de curtosis tienden a ser negativos, lo que indica una tendencia a puntuaciones más dispersas respecto

Tabla 2

Índices de asimetría y curtosis y prueba de contraste K-S de normalidad de cada enunciado del Cuestionario EFE-P obtenidos con la muestra piloto (N = 159) y con la muestra final (N = 616).

Ítem	Muestra piloto				Muestra final			
	Asim. (E.T. = .192)	Curt. (E.T. = .383)	Z	p	Asim. (E.T. = .098)	Curt. (E.T. = .197)	Z	p
1	1.32	1.19	3.98	<.001	0.66	-0.50	5.08	<.001
2	1.52	2.35	4.48	<.001	0.70	-0.05	5.98	<.001
3	1.19	0.59	4.02	<.001	0.54	-0.57	5.14	<.001
4	1.57	2.86	4.37	<.001	0.85	-0.02	5.66	<.001
5	1.52	1.74	4.04	<.001	0.70	-0.49	5.29	<.001
6	0.36	-0.41	2.76	<.001	0.19	-0.59	4.88	<.001
7	1.27	1.86	3.36	<.001	0.73	-0.31	5.23	<.001
8	1.85	2.88	4.95	<.001	1.30	1.00	7.85	<.001
9	1.11	0.35	3.39	<.001	0.94	-0.24	7.10	<.001
10	1.37	1.21	4.04	<.001	0.64	-0.51	5.26	<.001
11	2.07	4.97	4.80	<.001	1.11	0.45	6.91	<.001
12	1.22	1.06	3.48	<.001	0.59	-0.31	5.53	<.001
13	1.29	1.07	3.63	<.001	0.49	-0.81	5.17	<.001
14	1.82	2.91	4.85	<.001	1.07	0.12	7.16	<.001
15	0.65	-0.35	2.79	<.001	0.40	-0.68	5.31	<.001
16	1.29	1.14	3.41	<.001	0.67	-0.32	5.36	<.001
17	1.55	2.42	4.39	<.001	0.93	-0.11	6.16	<.001
18	1.40	1.60	4.01	<.001	0.62	-0.35	5.63	<.001
19	0.86	-0.08	3.04	<.001	0.31	-0.87	4.89	<.001
20	1.30	0.80	4.23	<.001	0.62	-0.62	5.12	<.001
21	1.17	0.51	4.71	<.001	0.68	-0.18	5.43	<.001
22	0.59	-0.46	2.45	<.001	0.44	-0.58	4.91	<.001
23	1.30	0.71	4.97	<.001	1.08	0.38	7.08	<.001
24	1.40	1.17	4.55	<.001	0.77	-0.60	6.50	<.001
25	2.45	5.46	5.65	<.001	1.55	1.43	9.18	<.001
26	2.51	6.04	5.72	<.001	1.42	0.99	8.74	<.001
27	1.43	1.38	4.61	<.001	0.97	0.02	6.56	<.001

Nota: Asim. = Asimetría; Curt. = Curtosis; E.T.= Error Típico; Z = Z de Kolmogorov-Smirnov; p = significación estadística (bilateral)

a la media que la distribución normal.

Para comprobar el ajuste del modelo obtenido con el análisis facto-

rial exploratorio a los datos empíricos obtenidos con esta segunda muestra, más amplia, se realizaron análisis fac-

toriales confirmatorios. Se comparó el grado de ajuste de este modelo de dos factores con el de otros tres modelos, también plausibles desde un punto de vista teórico (Figura 1). En primer lugar, partiendo de la base de que el cuestionario pretende evaluar el constructo “Funcionamiento ejecutivo”, se ha puesto a prueba inicialmente el *modelo de un factor* (M1F), en el que cada ítem del cuestionario es explicado únicamente por ese único factor. En segundo lugar, se ha estudiado el ajuste de los datos al *modelo de dos factores* (M2F), resultante del análisis factorial exploratorio realizado con la muestra piloto. Su estructura está compuesta por dos factores, interrelacionados significativamente entre sí: Autorregulación del Aprendizaje y Autorregulación del Comportamiento. Cada ítem del cuestionario es explicado únicamente por un factor. En tercer lugar, se ha puesto a prueba el *modelo de nueve factores* (M9F), el cual se corresponde con el modelo teórico de partida y con la estructura factorial hallada en la versión paralela del cuestionario, dirigida a familias (*Cuestionario EFE-F*). Su estructura está representada por nueve factores, interrelacionados significativamente entre sí (Impulsividad, Hiperactividad, Control Emocional, Memoria Funcional, Capacidad de Planificación, Capacidad de Organización, Flexibilidad, Capacidad de Concentración y Focali-

zación de la Atención) y cada ítem del cuestionario es explicado únicamente por un factor. Por último, se ha analizado el ajuste del *modelo de nueve factores con dos factores de segundo orden* (M9F2), el cual combina el modelo hipotetizado inicialmente con el modelo resultante del análisis factorial exploratorio. Es igual que el M9F pero en él se postula que las relaciones entre los nueve factores de primer orden indican la existencia de dos factores de segundo orden (Autorregulación del Aprendizaje y Autorregulación del Comportamiento), que explican significativamente los factores de primer orden.

Los resultados obtenidos (Tabla 5) indican que el *M9F* es, de los cuatro modelos comparados, el que mejor bondad de ajuste ofrece. El *M9F* presenta los índices GFI y CFI más altos, así como los índices χ^2/df y RMSEA más bajos, de los cuatro modelos puestos a prueba. No obstante, los índices de bondad de ajuste del *M9F* no llegan a ser buenos, puesto que los valores de GFI y CFI son inferiores a .95 y el valor de RMSEA es superior a .05.

Análisis de fiabilidad. La fiabilidad de la prueba, analizada en términos de consistencia interna, se calculó hallando el coeficiente alfa de Cronbach del conjunto de la escala, así como de cada uno de sus factores. Como se puede apreciar en la Tabla 6,

Tabla 3

Matriz de configuración, comunalidades y varianza explicada por los factores del Cuestionario EFE-P tras la rotación, con la muestra piloto (N= 159).

Ítems	Factores		Comunalidad
	AA	AC	
18. Necesita ayuda para seguir realizando una tarea.	.915	-.146	.717
19. Presta poca atención a los detalles.	.884	-.023	.761
12. Le cuesta estimar el tiempo que necesita para realizar actividades o exámenes.	.858	-.202	.592
3. Le cuesta organizarse sin supervisión externa.	.843	.066	.773
22. Es incapaz de revisar los posibles errores cuando realiza una actividad o un examen.	.814	-.065	.610
10. Le cuesta terminar lo que empieza.	.805	.108	.751
20. Comienza tareas o trabajos en el último minuto.	.792	-.016	.614
11. Tiene problemas para recordar cosas, incluso durante pocos minutos.	.748	.120	.669
23. Cuando se le manda a por una cosa la suele olvidar.	.700	.056	.535
4. Cuando se le da más de una instrucción, recuerda solo una de ellas.	.680	.052	.502
6. Comete errores por descuido en las actividades o en los exámenes.	.673	.018	.466
15. Se distrae con sus propios pensamientos.	.662	.199	.618
13. Su trabajo es poco cuidadoso.	.583	.280	.593
8. Le cuesta preparar la mochila para salir de clase.	.471	.267	.428
21. Le cuesta adaptarse a nuevas situaciones.	.432	.277	.390
24. Le cuesta terminar lo que empieza.	.003	.895	.804
17. Se enfada fácilmente.	-.171	.849	.595
14. Reacciona de forma más exagerada ante pequeñas cosas que el resto de sus compañeros/as.	-.054	.848	.674
1. Le cuesta seguir las normas (en el centro, con las actividades del aula o en el juego).	.068	.804	.710
7. Le cuesta aceptar otros puntos de vista (en los trabajos en grupo, en el juego, con el profesorado, etc.)	-.052	.768	.550
9. Interrumpe en clase o se entromete en las actividades de sus compañeros/as.	-.050	.757	.535
5. Parece sentirse inquieto.	.063	.728	.583
26. Actúa de modo más incontrolado que los demás (en cambios de clase, recreos, etc.).	.142	.714	.639
27. Le cuesta escuchar cuando se le habla.	.310	.668	.763
25. Los estallidos de ira o llanto son intensos, pero terminan rápidamente.	.088	.639	.476

2. Es incapaz de cambiar su conducta ante diferentes situaciones.	.254	.595	.580
16. Suele actuar sin pensar.	.389	.548	.679
Valores propios:	13.507	3.100	
Varianza explicada (%):	50.03	11.48	
Varianza total (%):	61.51		

Nota: AA = Autorregulación del Aprendizaje; AC: Autorregulación del Comportamiento.

se han obtenido unos índices elevados, de .966 para el conjunto de la escala y de entre .772 y .897 para sus factores.

Discusión

El objetivo de este trabajo ha sido presentar un nuevo cuestionario de evaluación del funcionamiento ejecutivo en niños y adolescentes de 7 a 19 años, diseñado para ser cumplimentado por profesorado, así como sus pro-

iedades psicométricas tras su aplicación a una amplia muestra de docentes de Asturias. A la vista de los resultados obtenidos con la muestra final, la *Escala de Funcionamiento Ejecutivo para Profesorado* (Escala EFE-P) ha mostrado unas aceptables propiedades psicométricas, si bien mejorables de cara a futuras versiones de la prueba.

En este sentido, el *Modelo de 9 factores* es el que ha ofrecido unos índices de ajuste que, sin llegar a ser buenos de acuerdo con los criterios más

Tabla 4

Porcentaje de respuesta a cada opción de la escala, media, desviación típica e índice de discriminación obtenidos con la aplicación del Cuestionario EFE-P a la muestra final (N= 616).

Ítem	Escala (%)						Media	D.T.	r _{tt}
	1	2	3	4	5	NC			
1	35.2	27.8	21.3	11.2	4.5	0.0	2.22	1.17	.783
2	29.9	38.8	20.8	8.4	1.9	0.2	2.14	1.00	.739
3	27.3	30.4	24.2	11.9	6.3	0.0	2.40	1.18	.761
4	39.4	30.4	19.3	7.8	2.8	0.3	2.04	1.07	.683
5	37.0	27.1	19.5	11.5	4.5	0.3	2.19	1.18	.702
6	7.8	32.3	32.1	21.4	5.8	0.5	2.85	1.03	.645
7	36.5	29.7	20.3	9.9	3.2	0.3	2.13	1.11	.633
8	54.2	25.8	12.0	5.8	1.5	0.6	1.74	0.98	.642
9	48.7	20.1	16.7	9.7	4.7	0.0	2.02	1.21	.700
10	31.8	29.5	21.6	11.2	5.8	0.0	2.30	1.19	.782

11	48.2	27.6	14.1	7.3	2.4	0.3	1.88	1.06	.644
12	27.6	35.1	23.9	10.2	3.1	0.2	2.26	1.07	.669
13	29.4	28.7	20.3	15.7	5.7	0.2	2.39	1.22	.742
14	49.8	22.2	14.6	8.4	4.5	0.3	1.95	1.18	.661
15	18.5	33.3	24.8	15.7	7.3	0.3	2.60	1.17	.720
16	31.5	32.0	22.4	9.9	4.1	0.2	2.23	1.12	.835
17	43.3	27.8	15.1	10.1	3.7	0.0	2.03	1.15	.658
18	27.9	34.6	22.2	11.0	4.1	0.2	2.29	1.11	.671
19	22.9	29.2	24.2	18.2	5.4	0.2	2.54	1.18	.775
20	35.4	27.3	20.5	12.8	3.4	0.6	2.21	1.16	.720
21	33.6	33.9	22.4	7.6	1.8	0.6	2.09	1.01	.656
22	24.2	30.7	27.1	12.8	4.9	0.3	2.43	1.13	.735
23	48.9	26.1	15.7	6.7	2.1	0.5	1.86	1.04	.701
24	44.5	20.6	17.2	12.5	5.0	0.2	2.13	1.25	.692
25	63.3	17.4	9.6	6.7	2.8	0.3	1.68	1.07	.600
26	60.4	17.9	10.9	6.7	4.2	0.0	1.76	1.14	.700
27	45.6	26.5	16.1	8.8	3.1	0.0	1.97	1.12	.793

Nota: Valores de la escala: 1= Nunca; 2= Pocas veces; 3= Algunas veces; 4= Muchas veces; 5= Siempre; NC= No contesta; D.T. = Desviación Típica; r_{it} = Correlación ítem-total corregida.

comúnmente aceptados (Ruiz, Pardo y San Martín, 2010), son los que mejor explican la estructura interna de las puntuaciones de la escala. En todo caso, sus indicadores de ajuste son mejores que los obtenidos con los otros tres modelos puestos a prueba, también plausibles desde un punto de vista teórico. La fiabilidad de la prueba, analizada en términos de *consistencia interna*, fue elevada tanto para la escala completa como para cada uno de sus nueve factores. Si bien índices de fiabilidad tan elevados con un número de elementos tan reducido (3 ítems por factor), podrían indicar la presencia de ítems redundantes, las correlaciones

entre los ítems encontrados tanto con la muestra piloto como con la final, sugieren que no ocurre así.

La principal implicación teórica de este estudio radica en que los resultados obtenidos en la muestra final apoyan la solidez del marco teórico de partida. De este modo, el modelo que mejor ajuste a los datos ha mostrado ha sido el inicialmente hipotetizado, constituido por nueve factores, y que coincide con el hallado en la versión para familias (García, Álvarez-García et al., 2013). Este resultado reafirma asimismo la hipótesis de la naturaleza multidimensional del constructo *funcionamiento ejecutivo*, en consonancia

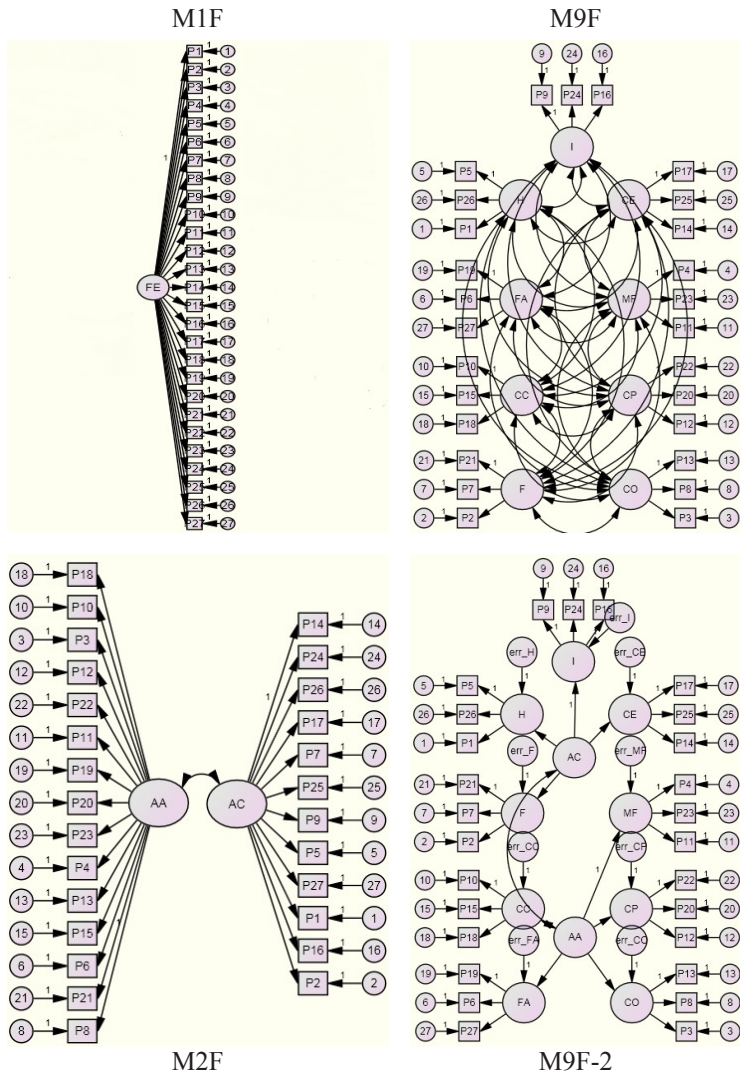


Figura 1

Estructuras factoriales del M1F, M2F, M9F y M9F-2 (FE = Funcionamiento Ejecutivo; AC = Autorregulación del Comportamiento; AA = Autorregulación del Aprendizaje; I = Impulsividad; H = Hiperactividad; CE = Control Emocional; MF = Memoria Funcional; CP = Capacidad de Planificación; CO = Capacidad de Organización; F = Flexibilidad; CC = Capacidad de Concentración; FA = Focalización de la Atención).

con estudios previos de autores como Egeland y Fallmyr (2010), Huizinga y Smidts (2011) o Korzenowski (2011).

Desde un punto de vista práctico, la Escala *EFE-P* supone una contribución para la identificación de niños o adolescentes con alteraciones en las funciones ejecutivas en el contexto escolar. El uso potencial de este instrumento proporcionaría información relevante para orientar futuras evaluaciones psicopedagógicas, así como

para el diseño de intervenciones ecológicamente adaptadas. Asimismo, disponer de la misma escala en dos versiones paralelas (familias y profesorado), aporta solidez a los resultados procedentes de la evaluación. Disponer de información de ambas fuentes facilitaría un mejor entendimiento acerca de cómo los déficits en las funciones ejecutivas se manifiestan a nivel académico y social. La brevedad de este instrumento y su fácil aplica-

Tabla 5

Índices de bondad de ajuste de los modelos de un factor (M1F), dos factores (M2F), nueve factores (M9F) y nueve factores con dos factores de segundo orden (M9F-2) de la Escala EFE-P, con el total de la muestra (N = 616).

Modelo	χ^2	df	χ^2/df	p	GFI	CFI	RMSEA	(LO90	HI90	p)
M1F	4651.626	324	14.357	<.001	.410	.704	.147	.144	.151	<.001
M2F	2015.655	323	6.240	<.001	.774	.884	.092	.088	.096	<.001
M9F	1469.544	288	6.144	<.001	.799	.899	.090	.087	.096	<.001
M9F-2	2079.336	314	6.622	<.001	.771	.879	.096	.092	.100	<.001

Nota: χ^2 = Chi-cuadrado; df = Grados de libertad; p = Nivel de probabilidad; GFI = Goodness-of-Fit Index; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation; LO90 y HI90 = Intervalos de confianza para evaluar la estimación del valor de RMSEA

ción es otro de los aspectos a destacar, facilitando la labor de los Equipos y Departamentos de Orientación, así como su uso intensivo en el ámbito de la investigación.

Adicionalmente, este instrumento presenta varias ventajas frente a otros cuestionarios de este tipo previamente publicados. En primer lugar, el amplio rango de edad que abarca, comprendi-

do entre los 7 y 19 años, resulta especialmente relevante para su aplicación a lo largo de prácticamente toda la escolaridad. En segundo lugar, la *Escala EFE-F* ha sido validada en población española, lo que añade garantías para su aplicación en nuestro entorno cultural.

No obstante, además de estas aportaciones, la *Escala EFE-F* presenta

Tabla 6

Índices de fiabilidad de la escala completa y de cada uno de los nueve factores del Cuestionario EFE-P, con el total de la muestra (N = 616).

	Alfa de Cronbach	Elementos
Escala completa	.966	27
Impulsividad	.873	3
Hiperactividad	.864	3
Control Emocional	.897	3
Memoria Funcional	.850	3
Capacidad de Planificación	.824	3
Capacidad de Organización	.800	3
Flexibilidad	.772	3
Capacidad de Concentración	.860	3
Focalización de la Atención	.784	3

ciertas limitaciones y líneas de mejora. En primer lugar, no se ha utilizado un procedimiento de selección de la muestra que garantice su representatividad respecto a la población a la que se pretendía generalizar los resultados y el uso de la escala. Por ello, este debe ser un aspecto a mejorar en futuras aplicaciones de la prueba. En segundo lugar, se debería analizar si el número de estudiantes evaluados por cada profesor interviene significativamente en los resultados, por ejemplo en el error de medida. En tercer lugar, la *Escala EFE-F* ofrece un interesante potencial para tipificar la evaluación del alumno por parte del profesor, y

para relacionar esta evaluación con criterios externos y predictivos de problemas. Ambas constituyen dos líneas de trabajo para el desarrollo de la prueba en el futuro. En cuarto lugar, si bien el modelo de nueve factores es el que mejores índices de ajuste proporciona, éstos resultan mejorables. Se debe, por tanto seguir trabajando en la mejora del modelo teórico y en la obtención de los mejores indicadores conductuales de los constructos evaluados. Por último, esta futura versión de la prueba debería ser sometida al análisis de su univarianza factorial en función de variables potencialmente relevantes, como el sexo y la edad.

Referencias

- Anderson, P. J. y Reidy, N. (2012). Assessing executive function in preschoolers. *Neuropsychology Review*, 22, 345-360.
- Barkley, R. A. (1997). *ADHD and the nature of self-control*. New York: Guilford Press.
- Barkley, R. A. (2009). Avances en el diagnóstico y la subclasificación del trastorno por déficit de atención/hiperactividad: Que puede pasar en el futuro respecto al DSM-V. *Revista de Neurología*, 48(2), 101-106.
- Borys, S. V., Spitz, H. H. y Dorans, B. A. (1982). Tower of Hanoi performance of retarded young adults and nonretarded children as a function of solution length and goal state. *Journal of Experimental Child Psychology*, 33, 87-110.
- Brock, L. L., Rimm-Kaufman, S. E., Nathanson, L. y Grimm, K. J. (2009). The Contribution of 'Hot' and 'Cool' Executive Function to Children's Academic Achievement and Classroom Behavior. *Early Childhood Research Quarterly*, 24, 337-349.
- Brown, T. E. (2008). Las funciones ejecutivas del cerebro: seis aspectos de un síndrome complejo. *Revista Adana*, 17, 3-10.
- Castillo-Parra, G., Gómez, E. y Ostrosky-Solis, F. (2009). Relación entre las funciones cognitivas y el nivel de rendimiento académico en niños. *Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 9(1), 41-54.
- Chevignard, M. P., Catroppa, C., Galvin, J. y Anderson, V. (2010). Development and evaluation of an ecological task to assess executive functioning post childhood TBI: The Children's Cooking Task. *Brain Impairment*, 11(2), 125-143.
- Delis, D. C., Kaplan, E. y Kramer, J. H. (2001). *Delis-Kaplan Executive Function System*. San Antonio: The Psychological Corporation.
- Egeland, J. y Fallmyr, O. (2011). Confirmatory Factor Analysis of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF): Support for a distinction between Emotional and Behavioral Regulation. *Child Neuropsychology*, 16(4), 326-337. doi: 10.1080/09297041003601462.
- García, T., Álvarez-García, D., Cueli, M., González-Castro, P. y Álvarez, L. (2013). Propiedades psicométricas de la Escala de Funcionamiento Ejecutivo para Familias (EFE-F). *Trabajo enviado para su publicación*.
- García, T., Rodríguez, C., González-Castro, P. Álvarez, D., Cueli, M.

- y González-Pienda, J. A. (2013). Funciones ejecutivas en niños y adolescentes con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad y Dificultades Lectoras. *International Journal of Psychology & Psychological Therapy*, 13(2), 179-194.
- García-Viedma, R., Pérez-Hernández, E. y Fernández-Guinea, S. (2008). Modelos atencionales y educación. *Revista de Psicología y Educación*, 1(3), 125-138.
- Garon, N., Bryson, S. E. y Smith, I. M. (2008). Executive function in preschoolers: A review using an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134, 31-60.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. y Kenworthy, L. (2000). *BRIEF: Behavior Rating Inventory of Executive Function professional manual*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources, Inc.
- Gioia, G. A., Kenworthy, L. y Isquith, P. K. (2010). Executive function in the real world: BRIEF lesson from Mark Ylvisaker. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 25(6), 433-439.
- Golden, C. J. (1974). Effect of differing number of colors on the Stroop Color and Word Test. *Percept Mot Skills*, 39, 1067-1070.
- Goulden, L. y Silver, C. H. (2009). Concordance of the Children's Executive Functions Scale with established tests and parent rating scales. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 20, 1-13. doi: 10.1177/0734282909335574.
- Heaton, R. K., Chelune, G. J., Talley, J. L., Kay, G. G. y Curtis, G. (1993). *Wisconsin Card Sorting Test (WCST). Manual revised and expanded*. Odessa: Psychological Assessment Resources Inc.
- Holmes, J., Gathercole, S. E., Placc, M., Alloway, T. P., Elliott, J. G. y Hilton, K. A. (2010). The diagnostic utility of executive function assessments in the identification of ADHD in children. *Child and Adolescent Mental Health*, 15(1), 37-43. doi: 10.1111/j.1475-3588.2009.00536.x.
- Huizinga, M. y Smidts, D. P. (2011). Age-related changes in executive function: A normative study with the Dutch version of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF). *Child Neuropsychology*, 17(1), 51-66. doi:10.1080/09297049.2010.509715.
- Kobayashi, H. y Kobayashi, H. (2007). Study of the behavioural assessment of the dysexecutive syndrome (BADs) in school-aged children. *Journal of Saitama University*, 56, 49-57.
- Korzeniowski, C. G. (2011). Desarro-

- llo evolutivo del funcionamiento ejecutivo y su relación con el aprendizaje escolar. *Revista de Psicología. UCA*, 7(13), 7-26.
- Latzman, R. D., Elkovitch, N., Young, J. y Clark, L. (2010). The contribution of executive functioning to academic achievement among male adolescents. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 32(5), 455-462.
- Lee, N. R., Fidler, D. J., Blakeley-Smith, A., Daunhauer, L., Robinson, C. y Hepburn, S.L. (2011). Caregiver report of executive functioning in a population-based sample of young children with Down syndrome. *American Journal of Intellectual Development Disabilities*, 116(4), 290-304.
- LeJeune, B., Beebe, D., Noll, J., Keenealy, L., Isquith, P. y Gioia, G. (2010). Psychometric support for an abbreviated version of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) Parent Form. *Child Neuropsychology*, 16(2), 182-201. doi: 10.1080/09297040903352556.
- Lezak, M., Howieson, D., Bigler, E. y Tranel, D. (2012). *Neuropsychological assessment* (5ª ed.). New York: Oxford University Press.
- Lozano, A. y Ostrosky, F. (2011). Desarrollo de las Funciones Ejecutivas y de la Corteza Prefrontal. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), 159-172.
- Martínez, R. (1995). *Psicometría: teoría de los tests psicológicos y educativos*. Madrid: Síntesis.
- McClelland, M. M., Cameron, C. E., Connor, C. M., Farris, C. L., Jewkes, A. M. y Morrison, F. J. (2007). Links between behavioral regulation and preschoolers' literacy, vocabulary, and math skills. *Developmental Psychology*, 43, 947-959.
- Navarro, M. I. y García-Villamizar, D. A. (2011). Funcionamiento ejecutivo en el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad: una perspectiva ecológica de los perfiles diferenciales entre los tipos combinado e inatento. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 16(2), 113-124.
- Portellano, J. A., Martínez-Arias, R. y Zumárraga, L. (2009). *ENFEN: evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas en niños*. Madrid: TEA Ediciones.
- Rodríguez, C., García-Sánchez, J. N., González-Castro, P., Álvarez-García, D., González-Pienda, J. A., Bernardo, A. et al. (2011). TDAH y el solapamiento con las Dificultades de Aprendizaje en escritura. *Revista de Psicología y Educación*, 6, 37-56.
- Roselli, M., Jurado, M. B. y Matute,

- E. (2008). Las Funciones Ejecutivas a través de la Vida. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 23-46.
- Ruiz, M. A., Pardo, A. y San Martín, R. (2010). Modelos de ecuaciones estructurales. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 34-45.
- Stelzer, F. y Cervigni, M. A. (2011). Desempeño académico y funciones ejecutivas en infancia y adolescencia. Una revisión de la literatura. *Revista de Investigación en Educación*, 9(1), 148-156.
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18, 643-662.
- Thorell, L. B. y Nyberg, L. (2008). The Childhood Executive Functioning Inventory (CHEXI): A new rating instrument for parents and teachers. *Developmental Neuropsychology*, 33, 536-552.
- Toplak, M. E., Bucciarelli, S. M., Jain, U. y Tannock, R. (2009). Executive functions: performance-based measures and the behavior rating inventory of executive function (BRIEF) in adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Child Neuropsychology*, 15(1), 53-72.
- Van der Ven, S. H., Kroesbergen, E. H., Boom, J. y Leseman, P. P. (2013). The structure of executive functions in children: a closer examination of inhibition, shifting, and updating. *British Journal of Developmental Psychology*, 31(1), 70-87. doi:10.1111/j.2044-835X.2012.02079.x.
- Verdejo-García, A. y Vecchiaro, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 22(2), 227-235.
- Wilson, K. R., Donders, J. y Nguyen, L. (2011). Self and parent ratings of executive functioning after adolescent traumatic brain injury. *Rehabilitation Psychology*, 56(2), 100-106.

Trinidad García. Becaria predoctoral en el área de Psicología Evolutiva y de la Educación en la Universidad de Oviedo. Sus líneas de investigación se centran en el campo de las dificultades de aprendizaje y el TDAH, y procesos estratégicos, ejecutivos y autorregulatorios.

David Álvarez-García. Profesor Ayudante Doctor en el área de Psicología Evolutiva y de la Educación en la Universidad de Oviedo. Sus líneas de investigación están en el campo de la convivencia escolar, los problemas de comportamiento y variables asociadas.

Paloma González-Castro. Profesora Titular de la Universidad de Oviedo. Su docencia y su investigación están directamente relacionadas con TDAH, convivencia escolar y estrategias de aprendizaje y de autor-

regulación. Ha publicado numerosos trabajos empíricos en revistas nacionales e internacionales de reconocido prestigio, así como libros y manuales, alguno de ellos utilizado como libro de texto en diferentes universidades españolas.

Luis Álvarez. Catedrático de Psicología de la Educación de la Universidad de Oviedo. Tanto su docencia como su investigación se encuentran vinculadas con TDAH, convivencia escolar y estrategias de aprendizaje y de autorregulación. Ha participado y dirigido proyectos de investigación y ha publicado numerosos trabajos en editoriales y revistas nacionales e internacionales.

Luis Antonio Segurola. Ha sido director y miembro de equipos directivos en centros educativos y de formación. Actualmente es miembro del Servicio de Inspección Técnica Educativa de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Principado de Asturias. Sus intereses investigadores se centran en la evaluación de la función ejecutiva y su relación con alteraciones del comportamiento en contextos educativos y la organización escolar.

Agradecimientos. Este estudio ha sido realizado con la ayuda del Programa Severo Ochoa (ref.: BP11-067), de la Fundación para el Fomento en Asturias de la Investigación Científica Aplicada y la Tecnología (FICYT).

Correspondencia. Trinidad García Fernández. Facultad de Psicología. Universidad de Oviedo. Plaza Feijóo, s/n. CP 33003, Oviedo (Asturias - España). Tf.: 985103255 · Fax: 985104144 · Email: garciatrinidad.uo@uniovi.es.