

## EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN EJECUTIVA EN NIÑOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN

### Resumen:

Los objetivos del presente trabajo son comprobar si la Función Ejecutiva está alterada en niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y si el cuestionario BANFE-CA, en su traducción al castellano, puede resultar un instrumento útil para la evaluación del TDAH. La muestra de nuestro estudio estuvo formada por 50 niños entre 7 y 12 años diagnosticados de TDAH. Para la evaluación de la función ejecutiva se utilizó la Escala (BDEFS-CA) en su versión para niños y adolescentes. Los resultados indican que la Función Ejecutiva está alterada en niños con TDAH, siendo apropiado este cuestionario para su evaluación. Consideramos necesario la inclusión de pruebas que evalúen la Función Ejecutiva como parte del diagnóstico del TDAH.

Palabras clave: TDAH, Función Ejecutiva, BANFE-CA, Evaluación

### **1. Objetivos o propósitos:**

---

Uno de los objetivos del presente trabajo de investigación es comprobar si la función ejecutiva está alterada en niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad para poder incluir estas pruebas dentro del diagnóstico de estos trastornos. Otro objetivo es comprobar si la traducción al castellano de la prueba BANFE-CA es un instrumento útil para el diagnóstico del TDAH.

### **2. Marco teórico:**

---

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) se ha caracterizado por falta de atención, hiperactividad e impulsividad. Pero esta visión clínica del trastorno no explica muchas de las alteraciones cognitivas y conductuales que observamos en el curso de este trastorno. A menudo, nos encontramos que estos niños pasan con mayor rapidez e intensidad de una emoción a otra, necesitan una mayor cantidad de reforzadores inmediatos para sentirse motivados, necesitan más ensayos para aprender y necesitan un mayor número de claves externas que permitan guiar su conducta. Además, existe una tendencia en ellos a sobrestimar sus competencias en relación con su desempeño real (Molina, 2013).

Con frecuencia muestran una mayor dificultad para persistir en la tarea y no terminan lo que empiezan, mostrando así una menor tolerancia a la frustración. En definitiva, encontramos que los niños con Déficit de Atención e Hiperactividad tienen dificultades para plantearse metas y planificar su consecución de forma

---

Organizado por:



eficiente, secuenciar su conducta, ejecutar las acciones y evaluar su comportamiento (Barkley, 2006; Goldstein & Naglieri, 2006; Goldstein & Schwebach, 2004).

A lo largo del tiempo, se han propuesto diversas teorías explicativas sobre el origen de este trastorno. El modelo de déficit único más desarrollado y coherente con datos experimentales (Artigas-Pallares & Narbona, 2011) es el propuesto por Barkley, DuPaul, y McMurray (1990). Este modelo se centra en el control inhibitorio, autocontrol y funcionamiento ejecutivo; y parte de los trabajos realizados por Douglas (1972) sobre la dificultad de autorregulación presente en personas con TDAH.

Desde esta perspectiva, entendemos la Función Ejecutiva como el conjunto de habilidades cognitivas que permiten la anticipación y el establecimiento de metas, la formación de planes y programas, el inicio de las actividades y operaciones mentales, la autorregulación de las tareas y la habilidad de llevarlas a cabo de forma efectiva. El modelo desarrollado por Barkley et al. (1990) considera que la capacidad de inhibición de una respuesta estaría mediatizada por la capacidad de inhibir una respuesta hacia un objeto que atrae nuestra atención, la capacidad para interrumpir una conducta que se está llevando a cabo y la competencia para cambiar el foco de nuestra atención.

Realizar un diagnóstico correcto y precoz es imprescindible para poder aplicar un tratamiento efectivo y poder minimizar sus consecuencias. A su vez, es fundamental realizar un adecuado diagnóstico diferencial ya que diversas alteraciones médicas y psicológicas pueden cursar con los mismos síntomas que un Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (Cornellá & Juárez, 2014). Para establecer un diagnóstico final es necesario recabar información de las diferentes fuentes que rodean al niño y realizar observaciones sistemáticas de sus conductas actuales y anteriores.

### 3. Metodología:

---

#### *Muestra*

La muestra de nuestro estudio estuvo formada por 50 niños (20 niñas y 30 niños) con edades comprendidas entre 7 y 12 años diagnosticados de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad que no estaban tomando medicación en la actualidad ni la habían tomado anteriormente. Los participantes eran alumnos de distintos colegios de la provincia de Zaragoza y aceptaron participar de forma voluntaria. Ningún sujeto recibió remuneración de ningún tipo por participar en el estudio. Se garantizó en todo momento el cumplimiento de las normas contenidas en la Declaración de Helsinki relativas a la experimentación con humanos.

#### *Criterios de inclusión/exclusión*

Los criterios de inclusión fueron tener una edad comprendida entre los 7 y 12 años, estar matriculados en algún colegio de la provincia de Zaragoza y haber sido diagnosticado de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad.

Los criterios de exclusión fueron presentar algún tipo de trastorno mental, discapacidad intelectual, discapacidad visual o auditiva. También fueron excluidos aquellos alumnos que estaban tomando medicación como tratamiento a su Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad o habían estado tomando anteriormente y aquellos alumnos que habían asistido anteriormente a terapia psicológica.

### *Instrumentos*

Para la evaluación de la función ejecutiva se utilizó la Escala de Déficit en la Función Ejecutiva (BDEFS-CA) en su versión para niños y adolescentes (Barkley, 2012) traducida al castellano. Esta escala está compuesta por 70 ítems que evalúan 5 factores: manejo del tiempo, organización, autocontrol, motivación y activación.

En la subescala de manejo del tiempo se analiza si el niño es capaz de estimar el transcurso del tiempo, si es capaz de planificar sus actividades y finalizar sus conductas en el tiempo estimado. En la subescala de organización se analiza la organización de los pensamientos y las acciones. Se estudia la resolución de problemas y la invención ante obstáculos que interfieren en la consecución de unos objetivos planteados. Otro aspecto estudiado es el referido al autocontrol, donde se analizan conductas de inhibición, impulsividad y la necesidad de refuerzo a corto plazo. Los ítems referidos a la motivación se ocupan principalmente de analizar conductas donde el niño es descrito como perezoso, no pone mucho esfuerzo en el trabajo, necesita más supervisión mientras trabaja y se aburre fácilmente. El último aspecto analizado en esta escala es el relativo a la activación o concentración del niño mantenida a lo largo del tiempo mientras trabaja.

## **4. Discusión de los datos, evidencias, objetos o materiales:**

---

En lo referente a la relación entre Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y FE, los estudios no son concluyentes. Algunos trabajos han encontrado que las personas con TDAH presentan una alteración de la Función Ejecutiva (Bunford, Brandt, Golden, Dykstra, Suhr & Owens, 2015; Castellanos, Sonuga-Barke, Milham & Tannock, 2006; He, Li, Li, Guo, Chen, Huang & Gong, 2015). Los resultados de nuestro trabajo de investigación se hallan en esta línea ya que encontramos una alteración significativa de la FE en niños con TDAH. Sin embargo, estos resultados no han podido ser replicados en otras investigaciones (Doyle, 2006). La alteración en la Función Ejecutiva parece ser necesaria pero no suficiente para explicar todos los casos de TDAH (Willcutt, Doyle, Nigg, Faraone & Pennington, 2005). Nigg, Willcutt, Doyle & Sonuga-Barke (2005) encontraron que algo más de la mitad de los sujetos con TDAH de su estudio presentaban alteración en la FE. Los resultados de nuestro estudio no son coincidentes con los de Nigg et al. ya que hemos encontrado que de los 50 participantes, solo uno no presentaba alteración de la FE.

La variable género también ha sido tenida en cuenta en los estudios sobre TDAH. Gomez (2007) no encontró diferencias significativas en función del género

---

en población infantil diagnosticada de TDAH. Nuestros datos son coincidentes con este estudio ya que cuando analizamos las puntuaciones obtenidas en la Escala de Déficit en la Función Ejecutiva no encontramos diferencias en función del género. No obstante, aunque en las puntuaciones generales no existan diferencias en función del género, los patrones de comportamientos en niños y niñas no son semejantes. Parece ser que los niños se muestran más impulsivos y presentan un menor control motor que las niñas (Cole, Mostofsky, Larson, Denckla, & Mahone, 2008). En nuestros resultados, cuando analizamos las distintas subescalas en función del género, también nos encontramos patrones de comportamiento distintos en función del género. Nuestros datos indican que los varones tienen un menor control de su conducta (con gran importancia del componente motor) mientras que las niñas tienen mayores dificultades para la resolución de problemas y la invención ante obstáculos que interfieren en la consecución de unos objetivos planteados. Así pues, parece ser que el género actúa como un factor modulador. Estos datos son coherentes con las diferencias encontradas en función del género a nivel neuroanatómico en personas con TDAH (Mahone & Wodka, 2008).

En lo referente al instrumento de evaluación utilizado, se ha criticado el uso de escalas ya que usan conceptos muy poco precisos como “a veces”, “con frecuencia”... etc. Otra crítica hace referencia al alto grado de subjetividad se puede mostrar al contestar sus preguntas. No obstante, estas escalas han mostrado ser un buen instrumento de evaluación ya que tienen la capacidad de reunir información de los padres u otros informantes con muchos años de experiencia con el niño que está siendo evaluado. Además, mediante este medio podemos recoger experiencias mucho más extensas de los padres producidas a través de una gran diversidad de escenarios y circunstancias que de otra forma sería casi imposible de replicar a través de cualquier otro medio de evaluación.

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad se asocia a un deterioro en la Función Ejecutiva donde sus conductas incluyen alteraciones en la inhibición motora, la memoria de trabajo, la planificación y la organización. Además, parece ser que el género puede estar actuando como un factor modulador. En base a estos resultados, consideramos que debemos incluir la evaluación de la FE en niños con TDAH ya que nos puede aportar una descripción más completa sobre los déficits manifestados. Por último, se hace necesario la elaboración y evaluación de programas de intervención en la Función Ejecutiva en niños con Trastorno por Déficit de Atención.

## 5. Resultados y/o conclusiones:

---

El análisis de datos fue realizado con el *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) en su versión 20.0. Se han utilizado estadísticos descriptivos (medias y desviación estándar) y pruebas de contraste paramétricas (t de Student).

### *Función Ejecutiva*

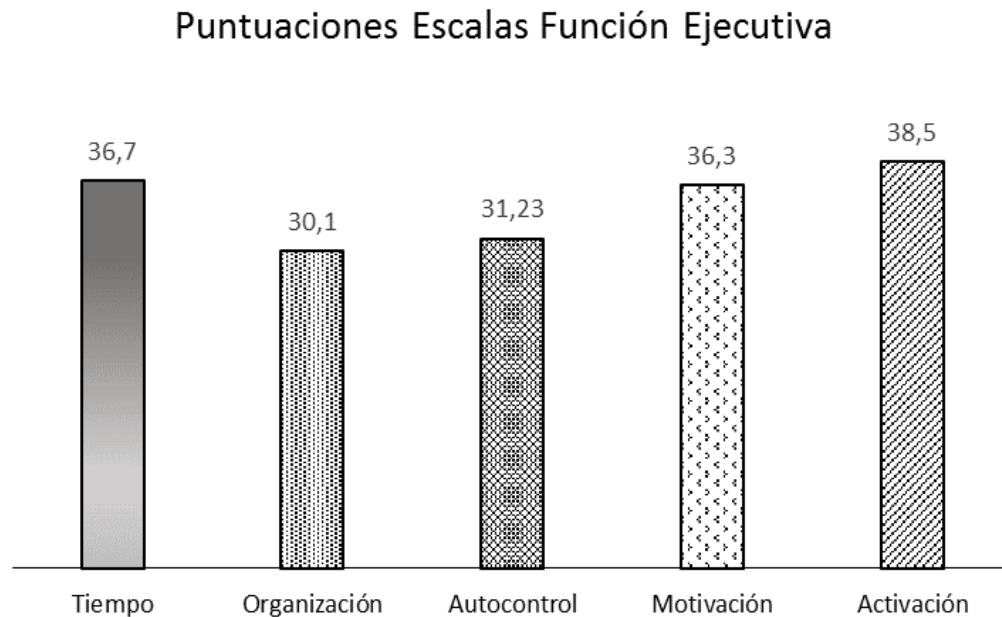
---

Organizado por:



Los datos indican que la función ejecutiva está alterada de forma significativa en los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad ( $t(50) = 3.01, p = 0.008$ ). Posteriormente analizamos las subescalas mediante un análisis de medidas repetidas, encontrando diferencias significativas entre sus puntuaciones ( $F(1,49) = 18.63, p = 0.001$ ). (Figura 1).

Figura 1. Puntuaciones en las distintas subescalas de la Función Ejecutiva



Los datos indican que la subescala en la que menor puntuación se encontró es en la subescala de organización, mientras que la subescala más alterada fue la de activación.

#### *Función Ejecutiva y Género*

Cuando analizamos la puntuación obtenida en la Escala de Déficit en la Función Ejecutiva (BDEFS-CA) en función del género no encontramos diferencias significativas ( $t(20,30) = 0.26$ ,  $p = 0.611$ ). Sin embargo cuando analizamos las distintas escalas, encontramos puntuaciones diferentes en función del género. Encontramos que los varones presentaban menor alteración en la subescala de organización, mientras que las chicas tenían menos dificultades para el control de su conducta (Tabla 1).

Figura 1. Comparaciones entre las distintas subescalas evaluación de la Función Ejecutiva en función del género

SUBESCALA	MEDIA (D.E.)	F	P
Tiempo	Hombre = 37.3 (7.3) Mujer = 34.7 (11.7)	1.92	0.185
Organización	Hombre = 28.6 (5.6) Mujer = 35.2 (11.7)	9.06	0.009
Autocontrol	Hombre = 33.9 (9.8) Mujer = 22.5 (4.0)	7.58	0.015
Motivación	Hombre = 37.2 (8.4) Mujer = 33.5 (8.3)	0.004	0.948
Activación	Hombre = 40.1 (6.8) Mujer = 33.2 (9.2)	0.090	0.769

## 6. Contribuciones y significación científica de este trabajo:

El presente trabajo muestra que la Función Ejecutiva está alterada en niños con TDAH. Contar con pruebas eficaces para el diagnóstico de este trastorno nos otorga una mayor fiabilidad en nuestro trabajo. Además, la traducción de este cuestionario nos ofrece una nueva prueba apropiada para el diagnóstico de este trastorno.

## 7. Bibliografía:

Organizado por:





- Artigas-Pallarés, J. & Narbona, J. (2011). *Trastornos del neurodesarrollo*. Barcelona: Viguera editores S.L.
- Barkley, R.A., DuPaul, G.J., & McMurray, M. B. (1990). A comprehensive evaluation of attention deficit disorder with and without hyperactivity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 58, 775- 789. DOI: 10.1037/0022-006X.58.6.775
- Barkley, R.A. (2006). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment (3rd ed.)*. New York: Guilford Press.
- Barkley, R.A. (2012). *Barkley Deficits in Executive Functioning Scale--Children and Adolescents (BDEFS-CA)*. New York: Guilford Press
- Bunford, N., Brandt N.E., Golden C., Dykstra J.B., Suhr J.A., & Owens J.S. (2015) Attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms mediate the association between deficits in executive functioning and social impairment in children. *J Abnorm Child Psychol*, 43(1):133–147. DOI: 10.1007/s10802-014-9902-9
- Castellanos, F.X., Sonuga-Barke E.J., Milham M.P., & Tannock R. (2006). Characterizing cognition in ADHD: beyond executive dysfunction. *Trends Cognit Sci* 10(3):117–123. DOI: 10.1016/j.tics.2006.01.011
- Cole, W.R., Mostofsky, S.H., Larson, J.C., Denckla, M.B., & Mahone, E.M. (2008). Age-related changes in motor subtle signs among girls and boys with ADHD. *Neurology*, 71, 1514–1520. DOI:10.1212/01.wnl.0000334275.57734.5f.
- Cornellá, J. y Juárez J.R. (2014). Sintomatología del trastorno por déficit de atención con hiperactividad y su relación con el maltrato infantil: predictor y consecuencia. *Anales de pediatría*, 81(6), 398.e1–398.e5. DOI: 10.1016/j.anpedi.2014.05.022
- Douglas, V.I. (1972). Stop, look, and listen: The problem of sustained attention and impulse control in hyperactive and normal children. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 4, 259-282. DOI: 10.1037/h0082313
- Doyle, A.E. (2006) Executive functions in attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Clin Psychiatry* 67(suppl 8):1–478. DOI: 10.5772/60669
- Goldstein, S. & Naglieri, J.A. (2006). The role of intellectual processes in the DSM-V diagnosis of ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 10, 3-8. DOI: 10.1177/1087054705286059
- Goldstein, S. & Schwabach, A. (2004). The Comorbidity of Pervasive Developmental Disorder and Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Results of a Retrospective Chart Review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(3), 329-339. DOI: 10.1023/B:JADD.0000029554.46570.68
- Gomez, R. (2007). Testing gender differential item functioning for ordinal and binary scored parent rated ADHD symptoms. *Pers. Individ. Dif.* 42, 733–742. DOI: 10.1016/j.paid.2006.08.011
- He N., Li F., Li Y., Guo L., Chen L., Huang X., Gong Q. (2015). Neuroanatomical deficits correlate with executive dysfunction in boys with attention deficit hyperactivity disorder. *Neurosci Lett* 600:45–49. DOI: 10.1016/j.neulet.2015.05.062

---

Organizado por:





#CIMIE18

LA MARCHA DE LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Zaragoza, 5 y 6 de julio de 2018

- Mahone, E.M. & Wodka, E.L. (2008). The neurobiological profile of girls with ADHD. *Developmental disabilities research reviews*, 14(4), 276-284. DOI: 10.1002/ddrr.41
- Molina, M.F. (2013). Revisión del avance en el estudio las autopercepciones de niños con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). *Revista Neuropsicología Latinoamericana*. 5(3), 16-24. DOI: 10.5579/rnl.2013.0143
- Nigg, J.T., Willcutt, E.G., Doyle, A.E., Sonuga-Barke, E.J.S. (2005). Causal heterogeneity in attention-deficit/hyperactivity disorder: Do we need neuropsychologically impaired subtypes?. *Biol Psychiatry* 5, 1224–1230. DOI: 10.1016/j.biopsych.2004.08.025
- 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. *Biol.Psychiatry* 57, 1336–1346. DOI: 10.1016/j.biopsych.2005.02.006

---

Organizado por:

