

# Tiempo de reacción en tarea GO/NO GO de AULA en niños/as de 6 a 16 años con y sin TDAH

Aitziber Zulueta <sup>1</sup> , Maite Redondo <sup>2</sup> , Miguel Mejías <sup>2</sup> y Eduardo González <sup>1</sup> ,

<sup>1</sup> Universidad Internacional de la Rioja (UNIR), Dpto. de Psicología, Logroño, España

<sup>2</sup> Nesplora, Technology & Behavior, DonostiaSan Sebastian, España

## INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años varios autores se plantea el Tempo Cognitivo Lento como una nueva entidad clínica (Capdevila-Brophy y cols., 2006, 2014; McBurnett y cols, 2001; Hervey y cols., 2006), diferenciada del TDAH. Hervey y cols. observaron que pacientes con TDAH mostraban tiempos de reacción más rápidos asociado con la parte normal de la curva de Gauss. El test neuropsicológico en realidad virtual AULA (Climent y Banterla, 2011) es una variante ecológica en realidad virtual de los CPT que permite obtener estimaciones precisas de los principales procesos atencionales como el tiempo de reacción (TR). Se presentan los resultados en las variables de TR en aciertos totales, visuales y auditivos, con y sin distractores y en tarea Go-NoGo, en niños con y sin TDAH.



## OBJETIVO:

Comprobar si el diagnóstico de TDAH se relaciona con los tiempos de reacción medidos a través de AULA

## MÉTODO:

Estudio observacional transversal con grupo control

## Participante:

La muestra está compuesta por **475 sujetos** (312 niños y 163 niñas) de entre 6 y 16 años, con una media de edad de 9,72 años. 208 niños/as presentan TDAH (106 de tipo inatento y 102 de tipo combinado) conforme a los criterios DSM-IV y 267 niños/as no presentan patología. A todos los sujetos se les aplicó el test AULA. Se analizaron las diferencias intergrupales en el Tiempo de Reacción (TR), que consiste en el tiempo transcurrido desde la presentación del estímulo diana hasta la respuesta del sujeto, en relación con los aciertos en la prueba AULA en diversas condiciones. Se hicieron comparaciones entre el grupo de niños/as con TDAH y grupo control; y entre los subtipos de TDAH (inatento vs. combinado).



## Medida:

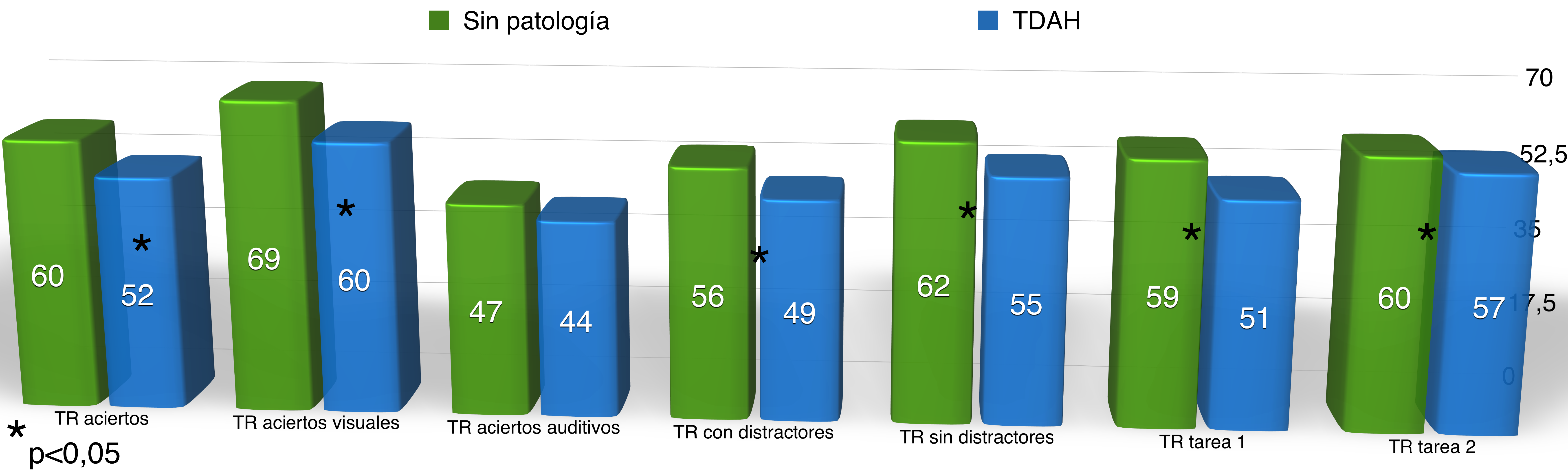
A todos los sujetos se les aplicó el test AULA Nesplora (Climent y Bánterla, 2011). Es una tarea de ejecución continua (*Continuous Performance Task, CPT*) que se realiza en un entorno de realidad virtual (semejante a una clase de colegio o instituto), mostrado a través de unas gafas especiales dotadas de sensores de movimiento y auriculares. Durante las pruebas hay acontecimientos distractores típicos de una clase. Los estímulos pueden ser tanto auditivos como visuales. Se presentan 5 ejercicios.

1. Entrenamiento en realidad virtual: invita a explorar el aula virtual para entender el funcionamiento de la realidad virtual.
- 2 y 3. Entrenamiento y evaluación en ejercicio tipo "Xno", se debe responder a todos los estímulos salvo uno en concreto.
- 4 y 5. Entrenamiento y evaluación en ejercicio tipo "X": se debe responder a un estímulo concreto.

## Resultados

En la comparación entre el grupo de TDAH y el grupo control, todas las variables analizadas mostraron diferencias estadísticamente significativas ( $p < .05$ ), excepto en la variable del TR de los estímulos auditivos. El grupo con diagnóstico de TDAH presenta TR menores que el grupo control. En la comparación inatento vs. combinado, no se observaron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ).

Puntuaciones centiles de los Tiempos de Reacción de niños con y sin diagnóstico de TDAH



## Conclusiones

Los niños diagnosticados con TDAH presentan TR más rápidos que los sujetos normales en la mayoría de las variables de tiempo de reacción. En estudios sobre la variabilidad del TR en los CPT llevados a cabo por Goch y cols. (2012) las respuestas lentas atribuidas a los sujetos con diagnóstico de TDAH se producen en solo en algunas de las respuestas, mientras que en el resto tienen TR dentro de la normalidad. Además, en el estudio de Dovis y cols. (2012) sobre memoria de trabajo y persistencia en la tarea, factores motivacionales pueden tener una influencia importante en el rendimiento de pacientes con TDAH.

Este hallazgo muestra la necesidad de llevar a cabo estudios sobre el TR y TDAH en las tareas de los *C ontinuous Performance Test*, con el fin de identificar si el TR lento es o no un síntoma propio del TDAH. Además sería de interés analizar si los tiempos de reacción están asociados con rasgos de impulsividad (puntuación en comisiones).

Estas diferencias no se mantienen en la comparación entre los diferentes subtipos de TDAH.

## Referencias bibliográficas

Capdevila, C., Artigas, J. y Obiols, J.E. (2006). Tempo cognitivo lento: ¿síntomas del trastorno deficit de atención/hiperactividad predominante desatento o una nueva entidad clínica?. *Rev Neurol*, 42(2), 127-134.

McBurnett, K., Pfiffner, L.J. y Frick, P.J. (2001). Symptom properties as a function of ADHD type: an argument for continued study of sluggish cognitivetempo. *J Abnorm Child Psychol* 229, 207-13

Capdevila, C., Artigas, J., Navarro, J.B., García, K., Rigau, E. y Obiols, J.E. (2014). ADHD Predominantly Inattentive Subtype With High Sluggish Cognitive Tempo: A New Clinical Entity? *Journal of Attention Disorders*, 18 (7), 607-616.

Hervey, A. S., Epstein, J. N., Curry, J. F., Tonev, S., Eugene Arnold, L., Keith Conners, C., ... y Hechtman, L. (2006). Reaction time distribution analysis of neuropsychological pe

Climent, G., & Banterla, F. (2011). *AULA, ecological evaluation of attentional processes*. San Sebastian: Nesplora.

Goch, D., Snowling, M. J., y Hulme, C. (2012). Reaction Time Variability in Children With ADHD Symptoms and/or Dyslexia. *Developmental Neuropsychology*, 37(5), 453–472. <http://doi.org/10.1080/87565641.2011.650809>

Dovis, S., Van der Oord, S., Wiers, R.W. y Prins, P. (2012). *J Abnorm Child Psychol* 40, 669–681.

## RECIBE EL ARTÍCULO COMPLETO EN TU EMAIL

Datos de contacto:

Maite Redondo. Psicóloga del Departamento I+D de Nesplora.

mredondo@nesplora.com +34 943 308 431

www.nesplora.com

