

# UTILIDAD DE P300 EN EL ESTUDIO DEL PROCESAMIENTO COGNITIVO EN NIÑOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN/HIPERACTIVIDAD (TDAH): REVISIÓN DE ESTUDIOS

Patricia Fernández-Palleiro<sup>1</sup>, Tania Rivera-Baltanás<sup>1</sup>, Daniela Rodrigues-Amorim<sup>1</sup>, Sonia Fernández-Gil<sup>2</sup>, María del Carmen Vallejo-Curto<sup>1</sup>, María Álvarez-Ariza<sup>1</sup>, Marta López<sup>1</sup>, Cynthia Rodríguez-Jamardo<sup>1</sup>, Jose Luis Benavente<sup>1</sup>, Elena de las Heras<sup>1</sup>, José Manuel Olivares<sup>\*</sup>, Carlos Spuch<sup>\*</sup>

<sup>1</sup> Grupo de Investigación Traslacional, Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur, Universidad de Vigo, CIBERSAM, España.

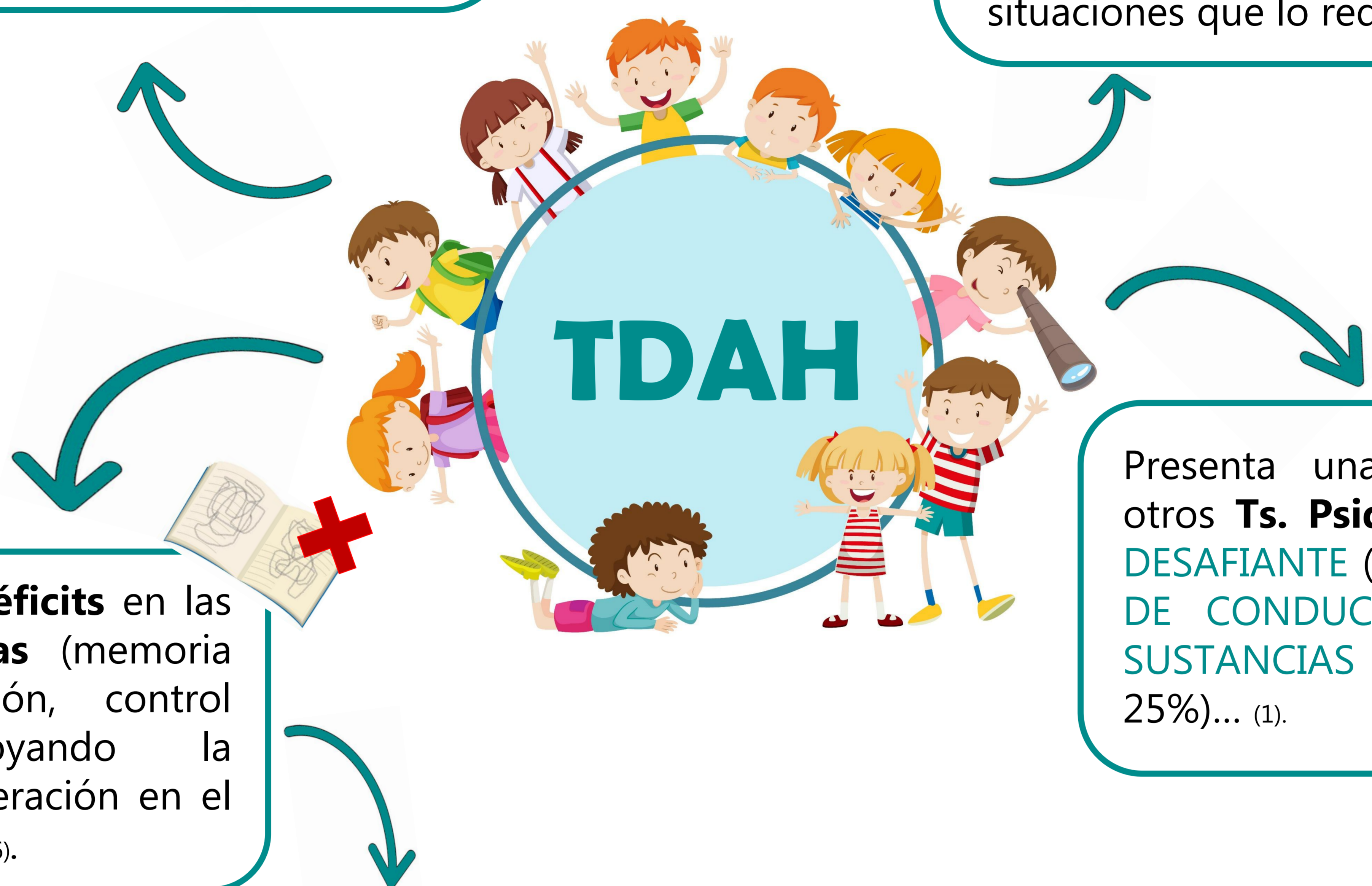
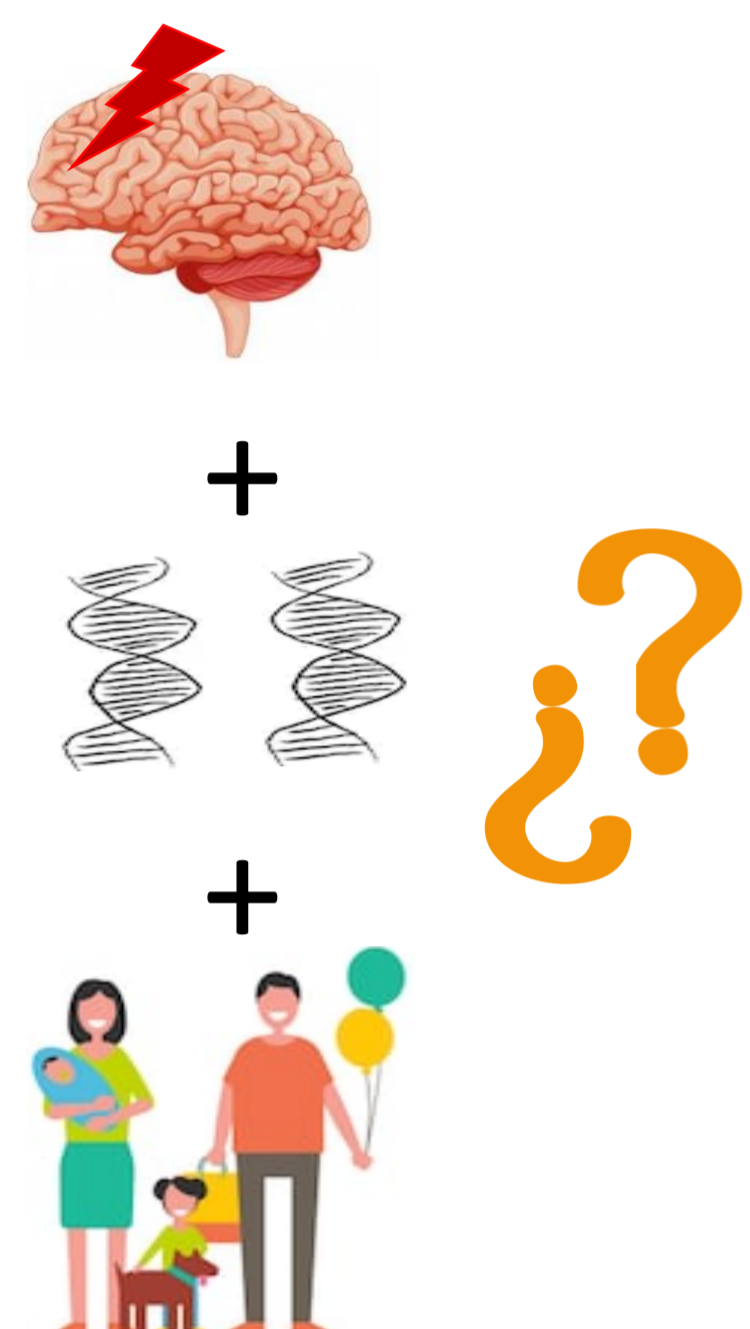
<sup>2</sup> Departamento de Neurofisiología, Hospital Álvaro Cunqueiro, EDXI-Vigo, Spain

Patología psiquiátrica infanto-juvenil muy importante: **50%** de los casos psiquiátricos. **2-5%** población infantil (1).



Patrón persistente de **inatención** y/o **hiperactividad-impulsividad** que interfiere con el funcionamiento o desarrollo durante al menos 6 meses (2).

Por ejemplo, dificultad para mantener la atención en tareas o actividades recreativas o incapacidad para permanecer quieto en situaciones que lo requieran.



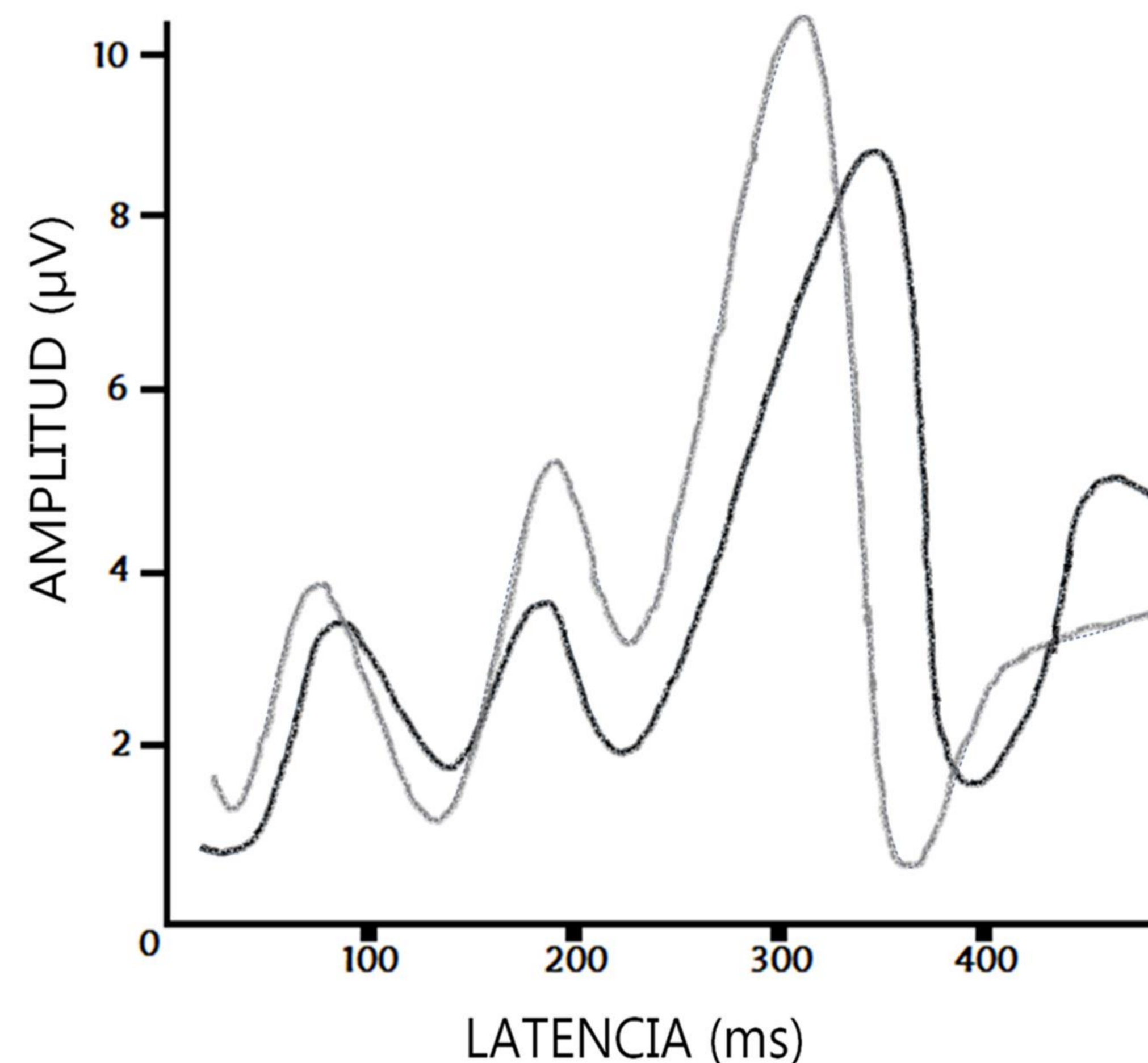
Se caracteriza por **déficits** en las **funciones cognitivas** (memoria de trabajo, atención, control inhibitorio...), apoyando la hipótesis de una alteración en el **Córtex Prefrontal** (3-6).

Presenta una alta **comorbilidad** con otros **Ts. Psiquiátricos**: **OPOSICIONISTA DESAFIANTE** (50%), **AFFECTIVOS** (20-30%), **DE CONDUCTA** (30-50%), **ABUSO DE SUSTANCIAS** en la adolescencia (10-25%)... (1).

Los **Potenciales Evocados (PE)** son respuestas neurales a eventos internos o externos. Es una **técnica eficaz** para detectar déficits cognitivos y muy útil para establecer diferencias en el procesamiento cognitivo entre niños y niños con TDAH.

## P300

Onda positiva que aparece alrededor de los 300 ms después de la presentación del estímulo. Está asociado con la **memoria de trabajo** y los **subprocesos atencionales**. Se genera dentro de diversas estructuras cerebrales, entre ellas el **CÓRTEX PARIETAL, TEMPORAL y FRONTAL**. Su **amplitud** (µV) está relacionada con la cantidad de recursos asignados para analizar los estímulos y su **latencia** (ms) reflejaría el tiempo necesario para evaluarlos (7).



Representación del componente P300 para niños con TDAH (G2) y sin TDAH (G1).

Los estudios sobre Potenciales Evocados en niños con TDAH sugieren una **disminución de la amplitud** y un **incremento de la latencia de P300**, lo cual se asociaría con las alteraciones en los procesos cognitivos (dificultad para asignar recursos atencionales, déficit en el control inhibitorio...) características del trastorno.

Por ello, se considera **P300 como un buen marcador neurofisiológico para el diagnóstico del TDAH** (junto con otros procedimientos clínicos) (3-6).

1.Federación Española de Asociaciones de Ayuda al déficit de Atención e Hiperactividad.  
2.Asociación Americana de Psiquiatría. (2013). Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales (5ª ed).  
3.Roca, P. et al. (2012). Potenciales evocados y funcionamiento ejecutivo en niños con trastorno por déficit de atención/ hiperactividad. Rev Neurol. 54(Supl 1): 595-103.  
4.Ortiz, T. et al. (2019). Efecto del programa neuroeducativo HERVAT en el potencial evocado P300 en niños con trastorno por déficit de atención. Actas Esp Psiquiatr. 47(2):54-60.  
5.Cheung, C.H.M. (2017). Neurophysiological correlates of attentional fluctuation in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. Brain Topogr. 30:320-332.  
6.Chu, C-L. (2018). Availability of dopamine transporters and auditory P300 abnormalities in adults with attention-deficit hyperactivity disorder: preliminary results. CNS Spectrums. 23:264-270.  
7.Polich, J. (2007). Updating P300: An integrative theory of P3a and P3b. Clin Neurophysiol. 118(10): 2128-2148.