

ID: 02649

**TECNOLOGÍAS PARA EL DIAGNÓSTICO
OPTOMÉTRICO****CARACTERIZACIÓN Y COMPARACIÓN DE LA EVALUACIÓN
SUBJETIVA Y OBJETIVA DE LOS MOVIMIENTOS OCULARES EN
NIÑOS CON Y SIN TRASTORNOS DEL NEURODESARROLLO****Autores:** CARMEN BILBAO PORTA^{1,2}, Huesca; DAVID P. PIÑERO LLORENS^{1,2}, Alicante.

1 - Departamento de Optometría Policlínica Alto Aragón, Huesca; 2 - Grupo de Óptica y Percepción Visual. Departamento de Óptica, Farmacología y Anatomía. Universidad de Alicante, España; 3 - Departamento de Optometría, Vithas Hospital Medimar, Alicante, España.

Palabras clave: déficit de atención con hiperactividad; trastorno de coordinación del desarrollo; dislexia; eye tracker; trastornos del neurodesarrollo; oculomotricidad; sacádicos; movimientos sacádicos.**JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS:**

En este estudio se ha pretendido comparar los hallazgos oculomotores objetivos y subjetivos de niños con trastornos del neurodesarrollo (TND) con aquellos de un grupo control, analizando el nivel de correlación entre ambos tipos de evaluaciones.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se evaluaron los movimientos sacádicos en niños con trastornos del neurodesarrollo (TND, 17 niños, edad: 7-12 años) y fueron comparados con un grupo control que incluía niños sanos sin antecedentes de patologías oculares ni sistémicas relevantes (GC, 15 niños, edad: 7-12 años). Además de una evaluación visual, refractiva, acomodativa y de binocularidad, se analizaron los movimientos sacádicos empleando dos metodologías, una subjetiva y otra objetiva: la prueba oculomotora del Northeastern State University College of Optometry (NSUCO), en la cual el examinador evalúa de modo subjetivo diferentes aspectos de la función sacádica del paciente, y el análisis objetivo obtenido a través de un *Eye Tracker* disponible comercialmente (*Tobii Eye X*, Tobii, Estocolmo, Suecia) y un *software* de análisis es-

pecializado (Thomson Software Solutions, Welham Green, Reino Unido).

RESULTADOS

Los niños con TND obtuvieron puntuaciones NSUCO (capacidad, precisión y movimientos de cabeza-cuerpo asociados) significativamente más bajas ($p < 0,001$) en comparación con el GC. El análisis con el sistema de eye tracking ocular reveló la presencia de diferencias estadísticamente significativas entre grupos en el número de sacadas hipométricas (*figura 1*), así como en el porcentaje de sacadas hipométricas con respecto al número de sacadas completadas para los dos intervalos de tiempo de presentación de estímulos utilizados en la evaluación, 0,5 y 1 s ($p \leq 0,044$) (*figura 2*). Asimismo, se observó un porcentaje de regresiones significativamente mayor en el grupo TND para un intervalo de tiempo de presentación de estímulos de 1 s ($p = 0,012$). Sin embargo, esta diferencia no alcanzó significación estadística para el intervalo de tiempo entre estímulos de 0,5 s ($p = 0,526$). Se encontraron en la muestra global correlaciones significativas entre las diferentes puntuaciones de NSUCO y el porcentaje de regresiones (intervalo 1 s entre estímulos) (capacidad: $r = -0.416$, $p = 0.028$; precisión: ▶

- ▶ $r=-0.467$, $p=0.012$; movimiento cabeza/cuerpo asociado, $r=-0.465$, $p=0.013$), el número de movimientos sacádicos completados (1 s) (capacidad: $r=0.489$, $p=0.008$; precisión: $r=0.449$, $p=0.017$) y el número de movimientos sacádicos hipométricos (capacidad: $r=-0.495$, $p=0.007$; precisión: $r=-0.563$, $p=0.002$; movimiento cabeza/cuerpo asociado ($r=-0.494$, $p=0.008$).

CONCLUSIONES

La presencia de movimientos sacádicos hipométricos y regresiones parece ser un signo característico

diferencial de los niños con TND, lo cual puede detectarse mediante un sistema objetivo de eye tracking. Sin embargo, también puede detectarse utilizando la prueba subjetiva NSUCO, que se puede implementar fácilmente en todos entornos clínicos. Este estudio ha demostrado por primera vez que existe una significativa relación entre el análisis oculomotor objetivo obtenido con un sistema de eye tracking y la prueba subjetiva NSUCO llevada a cabo por un examinador experimentado. Serían necesarios más estudios con muestras mayores que corroboren estos resultados iniciales.

Fig 1.

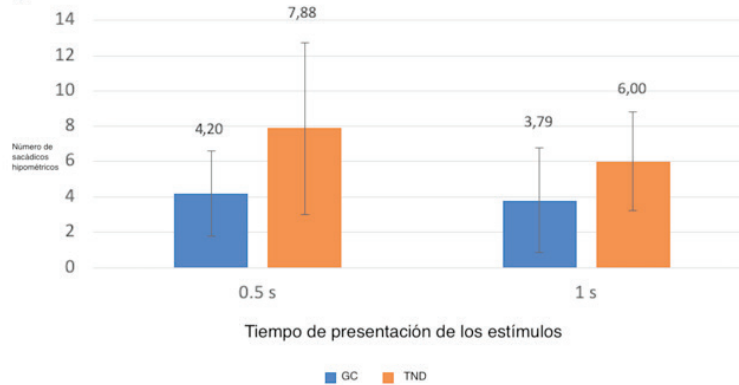
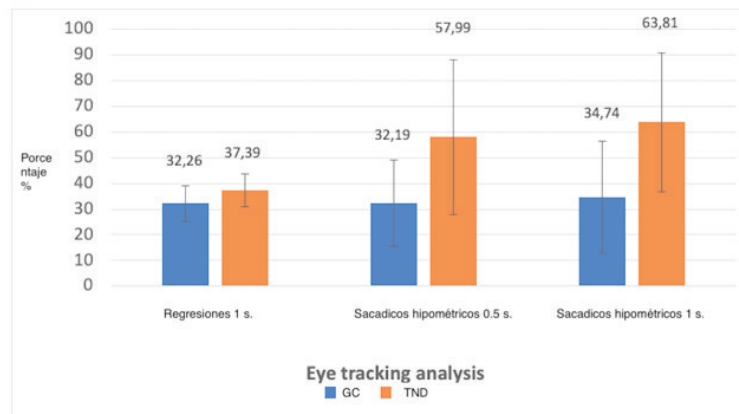


Fig 2.



ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA



PARTNER PREFERENTE

