

XVI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXXI Jornadas de Investigación. XX Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. VI Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. VI Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2024.

Incremento de los movimientos oculares anormales con la progresión de la discapacidad motora y cognitiva en personas con esclerosis múltiple: un estudio innovador de seguimiento ocular.

Eizaguirre, María Bárbara y Lapalma, Lucas.

Cita:

Eizaguirre, María Bárbara y Lapalma, Lucas (2024). *Incremento de los movimientos oculares anormales con la progresión de la discapacidad motora y cognitiva en personas con esclerosis múltiple: un estudio innovador de seguimiento ocular*. XVI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXXI Jornadas de Investigación. XX Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. VI Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. VI Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-048/186>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/evo3/BrF>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

INCREMENTO DE LOS MOVIMIENTOS OCULARES ANORMALES CON LA PROGRESIÓN DE LA DISCAPACIDAD MOTORA Y COGNITIVA EN PERSONAS CON ESCLEROSIS MÚLTIPLE: UN ESTUDIO INNOVADOR DE SEGUIMIENTO OCULAR

Eizaguirre, María Bárbara; Lapalma, Lucas
GCBA. Hospital General de Agudos “Dr. J. M. Ramos Mejía” - Universidad de Buenos Aires. Facultad de Psicología.
Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN

Los movimientos oculares pueden reflejar alteraciones cerebrales e informar sobre la presencia de alteraciones motoras y cognitivas en personas con Esclerosis Múltiple (pcEM). Objetivo: determinar la correlación entre las medidas motoras y cognitivas y los parámetros de movimientos oculares al realizar la tarea n-back (NBKT). Métodos: Este estudio transversal fue realizado en un centro especializado en enfermedades desmielinizantes en Buenos Aires. La población del estudio consistió en 66 pacientes con esclerosis múltiple remitente-recurrente (EMRR) y 5 pacientes con esclerosis múltiple secundaria progresiva (EMSP). Las pcEM realizaron el test n-back usando un casco de realidad virtual con capacidad de realizar seguimiento ocular. Las medidas motoras y cognitivas clínicas se evaluaron con la Escala EDSS, el Test de nueve clavijas (NHPT), la Caminata Cronometrada (T25FW) y el Test Símbolos-dígitos (SDMT). Resultados: Las pcEM mostraron correlaciones estadísticamente significativas entre la duración de la mirada, el número de fijaciones, la amplitud de las sacadas y las alteraciones motoras y cognitivas, según lo medido por la EDSS, NHPT, T25FW y SDMT. Conclusión: Este estudio encontró correlaciones significativas entre el comportamiento de los movimientos oculares y las alteraciones motoras y cognitivas en pcEM. Estos hallazgos sugieren que los movimientos oculares tienen el potencial de ser utilizados como un biomarcador indirecto en la progresión de la EM.

Palabras clave

Esclerosis múltiple - Movimientos oculares - Alteración motora - Alteración cognitiva

ABSTRACT

ABNORMAL EYE MOVEMENTS INCREASE AS MOTOR DISABILITIES AND COGNITIVE IMPAIRMENTS BECOME MORE EVIDENT IN MULTIPLE SCLEROSIS: A NOVEL EYE-TRACKING STUDY

Background: Abnormal eye movements can indicate brain changes and indicate the presence of motor and cognitive issues in people with multiple sclerosis (pwMS). Objective: This study aimed to assess the relationship between motor and cognitive abilities and eye movement parameters during the n-back task (NBKT). Methods: A cross-sectional study was conducted at Ramos Mejía Hospital, a center specializing in demyelinating diseases in Buenos Aires, Argentina. The study included 66 patients with relapsing-remitting multiple sclerosis (RRMS) and 5 with secondary progressive multiple sclerosis (SPMS). pwMS completed the n-back test using a head-mounted display (HMD) with eye tracking to record eye movements. Clinical motor and cognitive functions were evaluated using the Expanded Disability Status Scale (EDSS), Nine Hole Peg Test (NHPT), Timed 25-Foot Walk (T25FW), and Symbol Digit Modalities Test (SDMT). Results: pwMS exhibited significant correlations between gaze duration, number of fixations, saccade amplitude, and motor and cognitive impairments measured by EDSS, NHPT, T25FW, and SDMT. Conclusion: This study highlights significant links between eye movement patterns and motor and cognitive disability in pwMS, suggesting that eye movements could serve as a surrogate biomarker for monitoring MS progression.

Keywords

Multiple sclerosis - Eye movements - Motor disabilities - Cognitive impairment

**BIBLIOGRAFÍA**

- Fernández, G., & Parra, M. (2021). Oculomotor behaviors and integrative memory functions in the Alzheimer's clinical syndrome. *Journal of Alzheimer's Disease*, *82*, 1033-1044.
- Fielding, J., Clough, M., Beh, S., Millist, L., Sears, D., Frohman, A. N., et al. (2015). Ocular motor signatures of cognitive dysfunction in multiple sclerosis. *Nature Reviews Neurology*, *11*, 637-645.
- Leigh, R. J., & Zee, D. S. (2006). *The Neurology of Eye Movements* (4th ed.). New York: Oxford University Press.
- Meca-Lallana, V., Gascón-Giménez, F., Ginestal-López, R. C., Higuera, Y., Téllez-Lara, N., Carreres-Polo, J., et al. (2021). Cognitive impairment in multiple sclerosis: diagnosis and monitoring. *Neurological Sciences*, *42*(12), 5183-5193.
- Nij Bijvank, J. A., Strijbis, E., Nauta, I., Kulik, S., Balk, L., Stam, C., et al. (2021). Impaired saccadic eye movements in multiple sclerosis are related to altered functional connectivity of the oculomotor brain network. *Neuroimage Clinical*, *32*, 102848.