

ID: 20037

USO DEL *EYE TRACKING* E INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA VER EL EFECTO DE LA EDAD EN LOS CONDUCTORES

Autores:

SANDRA ÁLVARO MARTÍNEZ. UCM. Zaragoza. España.

RUT ORTIZ MASTRAL. UCM. Zaragoza. España.

RICARDO BERNARDEZ VILABOA. UCM. Madrid. España.

JUAN CEDRÚN SÁNCHEZ. UCM. Madrid. España.

Tipo de comunicación:

Comunicación oral

Área temática:

ATENCIÓN PRIMARIA EN OPTOMETRÍA

Subárea temática:

Visión, conducción y seguridad vial

Palabras clave:

Conductores, envejecimiento, motilidad ocular.

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS:

La conducción es el principal medio de transporte en nuestro país, y la seguridad visual depende en gran medida de una buena salud visual. El objetivo de este estudio es conocer el efecto de la edad sobre las habilidades visuales motoras en un grupo de conductores menores de 35 años comparado con otro grupo de conductores mayores de 65 años.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó un estudio prospectivo, comparativo y de corte transversal en 31 conductores jóvenes (entre 18 y 35 años) y 22 conductores mayores de 65 años. Todos fueron sometidos a una evaluación optométrica en la Clínica de Optometría de la Universidad Complutense de Madrid entre octubre del 2022 y abril del 2023. Se procedió a hacer la refracción subjetiva para obtener la agudeza visual mejor compensada de lejos y de cerca. Posteriormente se les examinó de forma más exhaustiva los movimientos oculares con el dispositivo *DIVE*[®], que nos proporciona una evaluación precisa, objetiva y repetible de dicha función visual mediante *eye tracking* y análisis con inteligencia artificial. Por último, se midió la agudeza visual dinámica y el tiempo de reacción mediante el dispositivo *COI Sport*.



COMUNICACIÓN ORAL

Para el análisis estadístico se empleó el programa estadístico SPSS v27 (SPSS Inc. Chicago, Illinois, EE. UU.) y centro de cálculo de la UCM. Se emplearon las pruebas de Shapiro-Wilk y Kruskal-Wallis.

RESULTADOS:

Entre los conductores jóvenes y mayores, se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en los resultados de las habilidades medidas con el dispositivo *DIVE*®. En la duración mediana de la fijación para tareas cortas, los resultados mostraron una diferencia de 0.20s ($p = 0.007$) y 0.19s ($p = 0.020$) para el ojo derecho e izquierdo, respectivamente. En el tiempo de reacción de los movimientos sacádicos, las diferencias fueron de 0.04s ($p = 0.024$) y 0.05s ($p < 0.001$) y, en la precisión sacádica, 0.06s ($p = 0.014$) y 0.07s ($p = 0.003$). En los movimientos de seguimiento, existieron diferencias en la ganancia inicial del ojo izquierdo de 0.66s ($p = 0.025$), en la ganancia total horizontal 0.76s y 1s ($p < 0.001$), en la vertical 0.55s y 0.67s ($p < 0.001$), en la ganancia de fase estacionaria horizontal 0.69s y 0.74s ($p < 0.001$), y en la vertical 0.59s y 0.67s ($p < 0.001$). En la sensibilidad al contraste las diferencias fueron de 0.33, 0.84, 0.90, 1.09 y 1.36 unidades logarítmicas para las frecuencias espaciales de 0.5, 1.5, 3, 6 y 12 cpd ($p < 0.001$). En el tiempo de reacción, la diferencia fue de 0.44s ($p < 0.001$). En todas las pruebas realizadas, el grupo de los conductores jóvenes obtuvo mejores resultados que el grupo de los mayores.

CONCLUSIONES:

El envejecimiento produce que las habilidades visuales motoras se alteren y disminuya el tiempo de reacción. Estos cambios repercuten en la calidad de la conducción. La utilización de dispositivos con tecnología de seguimiento ocular permite realizar evaluaciones objetivas, precisas, repetibles y cortas.

ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA:



PARTNER
PREFERENTE

