

ID: 20119

IMPACTO EN EL SISTEMA VISUAL DEL USO DE DISPOSITIVOS DE REALIDAD VIRTUAL INMERSIVA: VALORACIÓN A NIVEL ACOMODATIVO Y BINOCULAR. REVISIÓN SISTEMÁTICA

Autores:

ANDREA GÓMEZ PATIÑO PATIÑO. Universidad de Alicante. Alicante/Alacant. España.

DAVID PABLO PIÑERO LLORENS. Universidad de Alicante. Alicante/Alacant. España.

AINHOA MOLINA MARTÍN. Universidad de Alicante. Alicante/Alacant. España.

Tipo de comunicación:

Comunicación oral

Área temática:

VISIÓN BINOCULAR Y OPTOMETRÍA PEDIÁTRICA

Subárea temática:

Visión Binocular

Palabras clave:

Realidad virtual inmersiva, acomodación, binocular.

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS:

El incremento de la fabricación y uso de dispositivos de realidad virtual (RV) en la población y el gran compromiso visual que requiere esta tarea por la cercanía del dispositivo a los ojos hacen necesaria la investigación en esta área. Es por ello que el objetivo principal de este estudio es analizar la calidad de la literatura científica existente sobre el efecto de la RV inmersiva en la función acomodativa y binocular de sujetos con condiciones visuales normales y con disfunciones acomodativas y/o binoculares no estrábicas para detectar posibles limitaciones y mejorar los diseños de futuros estudios.

METODOLOGÍA:

Se realizó una búsqueda en las bases de datos *PubMed*, *Web of Science* y *Scopus* con la ecuación de búsqueda (*Virtual reality OR head-mounted displays*) AND (*accommodation OR accommodative*) AND (*vergence* OR convergence OR divergence OR binocular vision*). Se realizó una limitación en cuanto a la fecha de publicación a partir de 2010, identificando un total de 198 publicaciones. La última búsqueda se realizó el 7 de marzo de 2023 y finalmente, se incluyeron 15 publicaciones en el análisis de calidad. Tras un análisis exhaustivo de las publicaciones, se realizó una evaluación mediante la *IHE Quality Appraisal Checklist*.



COMUNICACIÓN ORAL

RESULTADOS:

Hasta la fecha, las investigaciones sobre los efectos de la RV inmersiva en la función acomodativa y binocular se han centrado en estudios cuasi-experimentales pre-post. Desafortunadamente, las publicaciones existentes proporcionan resultados heterogéneos, siendo en algunos casos incluso contradictorios. Uno de los principales motivos es debido a las características de cada HMD y protocolo utilizado en los diferentes estudios; distancia interpupilar variable o fija, calidad de imagen, tipo y tiempo de juego. De acuerdo con la valoración de las publicaciones existentes, las principales limitaciones de estas fueron la información incompleta sobre las características de los participantes en la línea de base, sus criterios de inclusión y las condiciones visuales de partida asociadas. En cuanto a la función acomodativa, algunos autores han estudiado el efecto de la RV inmersiva sobre la amplitud de acomodación (AA), método de acercamiento (NPA), la precisión acomodativa, la facilidad acomodativa monocular y binocular (MAF y BAF, respectivamente), la relación AC/A y la acomodación relativa negativa y positiva (ANR y ARP). En cuanto a la función binocular, los parámetros evaluados fueron el punto cercano de convergencia (PNC), la heteroforia, las vergencias fusionales, flexibilidad vergencial y estereopsis.

CONCLUSIONES:

Según la literatura científica revisada, no se pueden extraer conclusiones consistentes sobre los cambios acomodativos y binoculares tras la inmersión en RV. En futuros estudios debería haber un control sobre las condiciones de los HMDs para que coincidan con las condiciones visuales de partida, el ajuste de la distancia interpupilar, las características del software y el tipo de tarea realizada por los usuarios. Además, las características acomodativas y binoculares de referencia de los participantes deberían analizarse con un examen optométrico completo y no solo de pruebas aisladas, para obtener conclusiones firmes sobre las consecuencias de la experiencia de RV inmersiva en la función visual.

ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA:



PARTNER
REFERENTE

