

ID: 20400

MEDIDA DE ESTRABISMOS: CLÍNICA VS REALIDAD VIRTUAL

JUAN DE LA CRUZ CARDONA PÉREZ. Universidad de Granada. Granada. España.

JUAN ANTONIO PORTELA CAMINO. Clínica Begira. Bizkaia. España.

CELIA MOLINA MORALES. Clínica Begira. Bizkaia. España.

SANTIAGO MARTÍN GONZÁLEZ. Universidad de Oviedo. Asturias. España.

Tipo de comunicación:

Comunicación oral

Área temática:

VISIÓN BINOCULAR Y OPTOMETRÍA PEDIÁTRICA

Subárea temática:

Visión Binocular

Palabras clave:

Estrabismo, realidad virtual, eye-tracker

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO:

Existen numerosos métodos que permiten medir desviaciones oculares. En la mayoría de ellos es necesaria la participación y colaboración del sujeto y, además, hay que tener en cuenta los posibles errores cometidos por examinadores nóveles. Por esta razón, se están estudiando nuevos métodos de medida automáticos y que minimicen estos errores. Uno de estos nuevos métodos son los sistemas basados en realidad virtual (RV), siendo un campo en expansión en la optometría, desarrollando una gran variedad de aplicaciones para terapia y diagnóstico. Los últimos sistemas incluyen dispositivos de seguimiento ocular, los cuales aseguran una medida más objetiva y precisa. Por todo ello, el objetivo principal del siguiente trabajo será el estudio comparativo del valor de las desviaciones que se obtienen en sujetos estrábicos con diplopía medidos en clínica y un nuevo software con soporte en RV y seguimiento ocular.

MÉTODO:

Se realizó a 16 sujetos estrábicos un cover test unilateral con prisma compensador en visión lejana para medir las desviaciones horizontales (DH) y verticales (DV), y doble varilla de Maddox para las ciclotionales (DC). Posteriormente la desviación fue evaluada con un software con funciones similares a las de un sinóptóforo (*Sinóptóforo 2.0.*, Visionary VR®, VisionaryTool S.L., Gijón), desarrollado para su uso con un dispositivo de RV HTC Vive Pro Eye® y dotado con



COMUNICACIÓN ORAL

sistema de seguimiento ocular. Para ambos casos el tamaño de la imagen fue de 10 grados centrales. Los valores obtenidos por ambos métodos no mostraron una distribución normal, por lo que se decidió realizar una estadística no paramétrica comparativa (test de U-Mann-Whitney) y correlacional (test de Spearman y Bland-Altman).

RESULTADOS:

De manera general, no se encontraron diferencias significativas entre los dos métodos ($p > 0,05$) para todas las desviaciones, obteniendo valores en clínica levemente superiores a los de RV. La diferencia para la DH fue menor de $0,1d.p.$ ($p = 0,93$), de $1,5d.p.$ para la DV ($p = 0,31$) y $0,7$ grados para la DC ($p = 0,67$). Clínicamente, las diferencias horizontales y torsionales encontradas no son relevantes, ya sea como medida clínica o como punto de partida de terapia visual/cirugía, ya que son diferencias mínimas que el paciente debería solventar post tratamiento gracias a las vergencias funcionales, mientras que las verticales sí que podrían tener cierta importancia, ya que la capacidad vergencial vertical es más reducida. Por otro lado, se encuentra una buena correlación entre métodos, ya sea para DH ($\rho = 0,77$, $p = 0,01$), DV ($\rho = 0,80$, $p < 0,01$) y DC ($\rho = 0,81$, $p < 0,01$), aunque según un estudio de ajuste regresivo con los datos obtenidos vemos que a partir de $30d.p.$ para las DH y de $15d.p.$ y grados para DV y DC, la RV subestima las medidas en un valor superior a las 5 unidades, por lo que clínicamente podría suponer un error significativo en la estimación clínica de las desviaciones.

CONCLUSIÓN:

El sistema de medida propuesto basado en realidad virtual y seguimiento ocular podría ser un método válido para la determinación de forias y tropias de bajo ángulo, siendo necesario realizar un estudio más amplio de sujetos, distancias y desviaciones.

ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA:



PARTNER
REFERENTE

