

INTEGRACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMPORTAMENTAL EN EL DISEÑO DE LENTES PROGRESIVAS.

Yaiza Garcia Sanchez.

OBJETIVO GENERAL:

Informar a la audiencia sobre la integración de la inteligencia artificial conductual en el diseño de unas nuevas lentes, abordando las necesidades visuales evolutivas de los presbíteros en la era digital moderna.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Destacar el impacto del estilo de vida modernos en los requisitos visuales de los presbíteros y la necesidad de soluciones ópticas adaptativas.
- Elucidar la importancia de la visión binocular y los movimientos oculares en el diseño de lentes, particularmente para mejorar la comodidad visual de los presbíteros.
- Discutir el papel revolucionario de la IA en la personalización del diseño de lentes a través de la tecnología de gemelo digital IA, ofreciendo soluciones visuales personalizadas y responsivas.

RESUMEN:

A medida que cambia el mundo moderno que nos rodea, también lo hacen las demandas visuales de

los pacientes. El estilo de vida moderno hace que los ojos se muevan unas 100,000 veces al día (1) para procesar toda la información visual, siendo la mayor parte de esto debido a la multitarea de cerca a lejos. Se ha invertido significativamente en investigación y desarrollo para presentar nuevos conceptos e innovaciones que aseguren que los diseños de lentes multifocales cumplan con las comodidades actuales y las necesidades visuales en evolución de los pacientes presbíteros. Vivimos en una era de sobrecarga de información con vidas más conectadas digitalmente que nunca. Esto ha sido la base para el innovador diseño de esta única lente, diseñada para todos los presbíteros que desean mantener sus estilos de vida activos con la confianza de que esta solución visual satisfará sus necesidades visuales dinámicas. Diseñar una lente que cumpla con las necesidades cambiantes de este creciente grupo de pacientes significa ofrecer a los pacientes la mejor solución visual disponible en cada momento. Los pacientes buscan una solución que pueda adaptarse a sus necesidades visuales y estilos de vida, pero al mismo tiempo les proporcione una visión sin esfuerzo, independientemente de la distancia de visualización. En la práctica, esto significa tener las soluciones más recientes disponibles para ofrecer



CONFERENCIAS PATROCINADAS

como un factor diferenciador. En mayo de 2023, se presentó la última generación de lentes, que, por primera vez, aprovecha el poder de la inteligencia artificial conductual en su diseño. Estas lentes son las primeras lentes progresivas reactivas al ojo (2) ya que respetan el comportamiento natural del ojo, proporcionando nitidez instantánea incluso en movimiento (3). Utilizando la tecnología de gemelo digital IA, pudimos estudiar el comportamiento visual del paciente, como la combinación de movimientos de cabeza y ojos que el usuario realiza para observar su entorno. Modelando las posiciones de los objetos en un entorno 3D y colocando al usuario con su comportamiento visual específico en este entorno, es posible definir las posiciones exactas de los objetos en relación con la cabeza de cada usuario, según su comportamiento. Considerar el comportamiento visual del usuario como un parámetro clave al diseñar lentes asegura que el diseño se adapte a las necesidades y deman-

das visuales de los pacientes. El poder de la IA radica en la cantidad, calidad y variedad de datos analizados. En este caso, se analizaron más de un millón de datos, lo que permitió establecer un perfil de comportamiento visual utilizando este modelado predictivo para cada prescripción.

REFERENCIAS:

1. Schiller, P.H., Tehovnik, E.J., Mecanismos neuronales subyacentes a la selección de objetivos con movimientos oculares sacádicos, Progreso en Investigación Cerebral; Elsevier, Volumen 149, 2005, p157-71.
- 2.- Definido como la consideración de dos parámetros en el diseño de la lente varifocal: prescripción y comportamiento visual.
3. Varilux® XR series™. Estudio de consumo en la vida real - Eurosyn - 2022 - Francia (n=73 usuarios de lentes progresivas).

ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA:



PARTNER
PREFERENTE

