PLATAFORMA DE DIAGNÓSTICO PRECOZ DE ALTERACIONES DE LA ESTEREOPSIS

DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Sistema desarrollado por personal investigador de FISABIO (Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunitat Valenciana) y la UPV (Universitat Politècnica de València) para el diagnóstico de las alteraciones de la visión estereoscópica.

La estereopsis es el fenómeno de percibir un objeto en relieve o en 3D y por tanto los volúmenes y distancias a las que se encuentran los objetos. Alrededor de un 5 % de la población mundial presenta problemas en la fusión de las imágenes derivadas generalmente de la ambliopía o la patología estrabológica. La ambliopía afecta al 2 %-3 % de la población, lo que equivale a 10 millones de personas menores de 8 años en todo el mundo.

La plataforma diseñada ofrece un sistema para medir la percepción de profundidad (en mm) de un/a paciente basado en técnicas de visión artificial, y de este modo diagnosticar y realizar seguimiento de pacientes con problemas en la visión en estéreo y de agudeza estereoscópica no detectable por los sistemas tradicionales.

Está compuesta por unas gafas 3D y un monitor, o bien unas gafas de Realidad Aumentada, un sistema de visión artificial que funciona con una serie de cámaras y un dispositivo para el apoyo del mentón del paciente.

La plataforma permite diagnósticos precisos evitando los falsos negativos y positivos de los sistemas tradicionales y puede constituir un apoyo a la decisión médica en cuando a tratamiento y seguimiento del paciente.

SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

Empresas del sector de la oftalmología y optometría o con productos de realidad virtual aplicados a salud.

VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

Mejor precisión respecto a los test convencionales (Titmus, TNO, Test Randot y Test de Lang): reduce el número de falsos positivos y negativos muy elevados en éstos tests. El sistema permite estimar la percepción de profundidad en milímetros y permite agudezas inferiores a 400-800 segundos de arco (arcsec).

Evita el problema del efecto aprendizaje de respuestas fijas y, al no estar basado en contornos, evita las pistas monoculares, por lo que es más fiable.

Detecta el grado de estereopsis y permite hacer un seguimiento de la evolución cuantitativa a lo largo del periodo de tratamiento.

Permite la recogida y almacenamiento de los datos del paciente de forma automática.

Útil para la evaluación en niñas y niños pequeños ya que es una solución atractiva y adaptada a ellos.

Se trata de una aplicación intuitiva y por tanto de fácil manejo.

PLATAFORMA DE DIAGNÓSTICO PRECOZ DE ALTERACIONES DE LA ESTEREOPSIS

ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

Se dispone de un prototipo a escala de laboratorio y se ha probado con 40 pacientes obteniendo resultados fiables y reproducibles en la medición de la distancia de percepción de la profundidad.

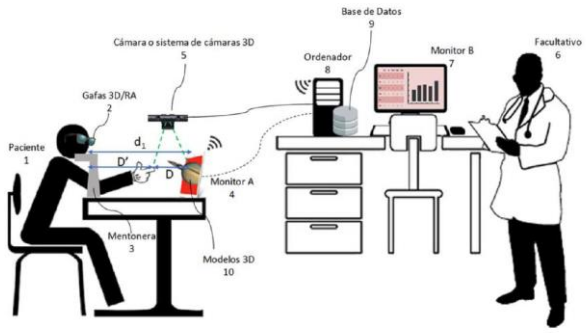
DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL

Patente presentada en la Oficina Española de Patentes y Marcas con número de registro 201930062 y fecha de prioridad 28 de enero de 2019.

COLABORACIÓN BUSCADA

Empresas interesadas en un acuerdo de Licencia para comercializar la tecnología o un acuerdo de cooperación técnica para continuar con el desarrollo de la misma.

IMÁGENES RELACIONADAS





DATOS DE CONTACTO

Área de Innovación FISABIO
Avda. Catalunya, 21 46010 València
Tel. +34 961926319
E-mail: innovacion_fisabio@gva.es
Web: www.fisabio.es