Plataforma para la detección de trastornos neurológicos

Test no invasivo y rápido basado en un test visual y en un sistema de medida para la asistencia de personal médico en el diagnóstico de trastornos neurológicos

Información de contacto

Dirección: ETS de Ingenieros Industriales – UPM, c/ José Gutiérrez Abascal 2, 28006, Madrid
Teléfono: 910676734
Página web: car.upm-csic.es
Correo electrónico: cecilia.garcia@upm.es

– Consultar disponibilidad

Tipo de oferta tecnológica

Soluciones tecnológicas

Áreas de investigación e innovación

- Salud y bienestar

ODS

Disponible desde: 2020

¿Dónde?

Centro de Automática y Robótica (CAR). Centro Mixto UPM-CSIC Robots y máquinas inteligentes

Palabras clave: | neurológico

Descripción breve conjunta de la solución y valor añadido que aporta

Plataforma para la asistencia en el diagnóstico de trastornos neurológicos basado en un test visual y en un sistema de medida de algunos de los movimientos más relevantes que proporciona datos objetivos, bioindicadores funcionales, sobre el comportamiento del

sistema nervioso central. Es un test no invasivo y rápido que dura entre unos 5 y 8 minutos.

Los datos proporcionados por la plataforma no pueden obtenerse ni deducidos por otro test del protocolo, por lo que son útiles y aportan información extra al personal médico. La plataforma se ha inspirado por el Trastorno de Déficit de Atención con o sin Hiperactividad, TDAH, y la versatilidad de los bioindicadores hacen de esta solución una herramienta para ayudar en el diagnóstico de enfermedades como la ataxia, enfermedad de Parkinson, parkinsonismo, demencia, esquizofrenia, deterioro cognitivo, etc.

Descripción de la base tecnológica

Esta plataforma proporciona bioindicadores asociados al comportamiento del sistema nervioso central mediante la medida de algunos movimientos motores específicos. El test es no invasivo y rápido, y está basado en un test visual diseñado por un equipo médico. No es posible obtener bioindicadores con otro test incluido en el protocolo de diagnóstico de enfermedades. El dispositivo es de bajo coste, portátil y versátil.

La solución tecnológica fue solicitada por un grupo de neurología pediátrica en el Hospital Universitario La Paz, Madrid. Es un hospital de referencia nacional e internacional en esa área. El equipo médico solicitó un dispositivo que les ayudara en el diagnóstico del creciente número de enfermedades neurológicas en la población. Por tanto, la plataforma se ha desarrollado bajo estrictas instrucciones médicas. Su uso es exclusivamente médico, particularmente para especialistas en neurología y psiquiatría. La plataforma es válida para fines tanto científicos como clínicos.

"La plataforma ayuda al médico en el diagnóstico de enfermedades, como ADHD, autismo, esquizofrenia, ataxia, demencia, Parkinson, parkinsonismo, deterioro cognitivo, etc."

Necesidades de negocio / aplicación

- La OMS estima que el número de personas afectadas por el Trastorno de Déficit de Atención con o sin Hiperactividad es de 370 millones (5,3% de la población mundial). En España, es de un 6%, igual que en Europa. En EEUU es del 10%. Según las estadísticas se ha incrementado en un 53% en los últimos 10 años.

- La diferencia entre las cifras de Europa y EEUU se puede justificar básicamente por dos razones: Protocolos de diagnóstico diferentes; no hay una metodología universalmente aceptada por la comunidad médica que apoye el diagnóstico.

- El informe "Haciendo visible lo invisible" (Comunidad Económica Europea, abril 2013) sugiere que entre los costes de tratamiento de enfermedades sean computados costes extra como el sistema educativo, el sistema judicial o pérdidas en la productividad de los trabajadores con TDAH. Además, da las directrices para tratar esta enfermedad: mejorar el conocimiento sobre el TDAH, incrementar el diagnóstico temprano y preciso, asegurar el apropiado acceso al tratamiento, fomentar la participación de las asociaciones de pacientes de esta enfermedad e invertir más esfuerzo en su investigación.

Ventajas competitivas

- Bajo coste y portabilidad

- Capacidad para descartar otras patologías comórbidas y la versatilidad para detectar otros trastornos neurológicos en la infancia o en la edad adulta.

- Contribuir significativamente en la investigación de enfermedades del sistema nervioso central.

- Proporciona biomarcadores funcional

"El prototipo ha sido desarrollado con el Departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia, Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid, investigadores IdiPAZ y el equipo médico del Hospital Universitario La Paz, Madrid, España"

Referencias

- Más de 20 años de experiencia en investigación en automoción y sus posibles aplicaciones industriales.

- La plataforma se ha desarrollado en la Universidad Politécnica de Madrid con un equipo de neurocientíficos de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid, el Centro de Investigación IdiPAZ y el Hospital Universitario de La Paz.

Grado de desarrollo

- Concepto
- Investigación
- **Prototipo Lab**
- Prototipo industrial
- Producción

Contacto

Contacto Plataforma para la detección de trastornos neurológicos

Cecilia E. García Cena

Centro de Automática y Robótica UPM-CSIC (CAR)

e: cecilia.garcia@upm.es

Contacto UPM

Programas de Innovación y Emprendimiento

Centro de Apoyo a la Innovación Tecnológica – UPM

e: innovacion.tecnologica@upm.es