

Dispositivo y APP para evaluar la destreza manual y monitorizar la rehabilitación

Resumen / Características

Investigadores de la Universidad Carlos III de Madrid han propuesto una alternativa automatizada a la prueba de Box and Blocks Test (BBT) orientada a evaluar la destreza manual, para el seguimiento de la rehabilitación de extremidades superiores. El dispositivo cuenta con sensores para detectar la caída de los cubos y recopilar información sobre su color y forma, así como una barrera sensorizada capaz de detectar el desplazamiento de la mano. Presenta, además un algoritmo que verifica el correcto cumplimiento de las reglas de la prueba BBT e incorpora un canal de retroalimentación para guiar al paciente en la ejecución de la prueba, pudiendo ser usado por el paciente de manera autónoma y descentralizada.

Adicionalmente, permite la identificación e interpretación de perfiles de rendimiento, para poder evaluar otros aspectos no contemplados en la prueba BBT.

Se buscan potenciales licenciatarios y socios con los que continuar desarrollando el dispositivo y agregarlo a su cartera de servicios y productos.

Aspectos innovadores

- Automatización del Box and Blocks Test (BBT) por sensores que detectan el paso de cubos, su color y forma.
- Verificación en tiempo real del cumplimiento de las reglas de la prueba y retroalimentación inmediata al paciente.
- Registro digital completo con parámetros adicionales no contemplados en la prueba tradicional (tiempos parciales, perfiles de velocidad...).
- Integración con *Internet of Things* (IoT) y aplicación móvil para almacenar resultados en la nube y permitir una supervisión remota.
- Versatilidad en sensores y configuración, adaptables a distintos planos y posiciones.

Ventajas competitivas

- Objetividad y precisión, evitando errores humanos en el conteo y añadiendo métricas avanzadas para evaluar la evolución del paciente.
- Sistema autónomo respecto de personal especializado y remoto, pudiendo consultarse los resultados digitalizados en cualquier momento.
- Ampliación del alcance terapéutico, permitiendo evaluar no solo la destreza manual, sino también otros aspectos de interés, a la par que mantiene la validez clínica.
- Alta portabilidad y bajo coste, facilitando su despliegue en entornos clínicos y atención domiciliaria.

Grado de desarrollo de la tecnología:

En fase de desarrollo – Pruebas de laboratorio realizadas. TRL 4.

Estado de la Prop. Industrial e Intelectual:

Secreto industrial – *know how*

Colaboración solicitada:

Se solicitan Acuerdos de Licencia, Acuerdos Comerciales con Asistencia Técnica o Financiación con la que continuar desarrollando la tecnología e incluirla en el catálogo del socio.