REHABILITACIÓN Grupo AIR · UCLM

Rehabilitación en casa tras un ictus, supervisada a distancia

El paciente hace en casa ejercicios guiados por un avatar. Una cámara de bajo coste capta el movimiento y el terapeuta revisa el rendimiento y ajusta el plan a distancia.

Sin ensayo con pacientes de ictus



Ilustración generada con IA. Escena recreada.

Rehab Station · telemedicina para supervisar a distancia la rehabilitación tras un accidente cerebrovascular

RESUMEN

Rehab Station se diseñó para que quien ha sufrido un ictus continúe la rehabilitación en casa. Un avatar guía los ejercicios, el sistema capta el movimiento con una cámara y estima el rendimiento, y el terapeuta crea y ajusta los planes desde su propia interfaz. Un sistema basado en lógica difusa personaliza los ejercicios. Se desarrolló entre 2019 y 2021 con el Instituto de Salud Carlos III y quedó como prototipo preclínico probado en laboratorio.

QUÉ APORTA

- Ejercicios guiados por un avatar, con captura del movimiento sin sensores en el cuerpo.
- Panel para que el terapeuta cree rutinas y siga el rendimiento a distancia.
- Personalización automática de los ejercicios con lógica difusa.
- Una plataforma derivada para personas mayores, probada con 17 usuarios con aprobación de un comité de ética.

LÍMITES ACTUALES

- Es un prototipo preclínico. No ha pasado por un ensayo con pacientes de ictus.
- El proyecto terminó en 2021. La línea continúa en AIRMED y ARX-REHAB.

ESTADO

Terminado en junio de 2021, como prototipo preclínico probado en laboratorio

REFERENCIA

DTS18/00122

PERIODO

Enero de 2019 a junio de 2021

FINANCIACIÓN

Instituto de Salud Carlos III, cofinanciado por el FEDER

Cofinanciado por la Unión Europea

EQUIPO

David Vallejo (investigador principal), grupo AIR

PUBLICACIONES

1. Gómez-Portes C, Carneros-Prado D, Albusac J, et al. PhyRe Up! A System Based on Mixed Reality and Gamification to Provide Home Rehabilitation for Stroke Patients. *IEEE Access*. 2021;9:139122-139137. doi:10.1109/access.2021.3118842
2. Gómez-Portes C, Castro-Schez JJ, Albusac J, et al. A Fuzzy Recommendation System for the Automatic Personalization of Physical Rehabilitation Exercises in Stroke Patients. *Mathematics*. 2021;9:1427. doi:10.3390/math9121427
3. Vallejo D, Gmez-Portes C, Albusac J, et al. Personalized Exergames Language: A Novel Approach to the Automatic Generation of Personalized Exergames for Stroke Patients. *Applied Sciences*. 2020;10:7378. doi:10.3390/app10207378
4. Gómez-Portes C, Vallejo D, Corregidor-Sánchez A, et al. A Platform Based on Personalized Exergames and Natural User Interfaces to Promote Remote Physical Activity and Improve Healthy Aging in Elderly People. *Sustainability*. 2021;13:7578. doi:10.3390/su13147578

UCLM esi Escuela Superior de Informática | AIR

David Vallejo Fernández · David.Vallejo@uclm.es
Grupo AIR · Escuela Superior de Informática de Ciudad Real