



Neurology perspectives



22777 - REALIDAD VIRTUAL APLICADA A LA REHABILITACIÓN POSICTUS: DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN SOFTWARE ESPECÍFICO

Gil Rodríguez, M.¹; Rodríguez Camacho, M.¹; Hernández Martínez, A.²; Amaya Pascasio, L.¹; Fernández Escabias, M.³; Carrillho Candeias, S.⁴; Ramos Teodoro, M.²; Rodríguez Solana, A.²; Castro Ropero, B.⁵; Del Olmo Iruela, L.⁵; García Luna, K.⁶; Morales Márquez, F.⁶; Garrigo González-Garzón, L.⁶; Gómez García, S.⁷; Pérez Ortega, I.⁸; Rodríguez Pérez, M.⁷; Villegas Rodríguez, I.⁹; Amaro Gahete, F.⁴; Soriano Maldonado, A.²; Martínez Sánchez, P.¹

¹Servicio de Neurología. Complejo Hospitalario Torrecárdenas; ²SPORT Research Group. Centro de Investigación para el Bienestar y la Inclusión Social. Universidad de Almería; ³Departamento de Fisiología. Facultad de Medicina. Universidad de Granada; ⁴Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada; ⁵Unidad de Medicina Física y Rehabilitación. Hospital Clínico Universitario San Cecilio; ⁶Dynamics VR; ⁷Unidad de Medicina Física y Rehabilitación. Complejo Hospitalario Torrecárdenas; ⁸Servicio de Neurología. Complejo Hospitalario Virgen de las Nieves; ⁹Servicio de Neurología. Hospital Clínico Universitario San Cecilio.

Resumen

Objetivos: Describir el desarrollo de NeuroRehab–RESET, un *software* de realidad virtual inmersiva (RVI) orientado a mejorar la calidad de vida y reducir la discapacidad en pacientes posictus.

Material y métodos: Proyecto de investigación de colaboración público-privada desarrollado por un equipo multidisciplinar y multicéntrico (2022-2024): neurólogos, rehabilitadores y fisioterapeutas, graduados en CAFYD y profesionales de la empresa Dynamics VR (ingenieros, desarrolladores, diseñadores de juego, artistas). Se establecieron tres fases: preproducción, producción y posproducción, realizándose reuniones periódicas (1-2 meses) de grupos focales y reuniones de prueba con pacientes en la fase subaguda del ictus.

Resultados: En la preproducción se revisó la bibliografía, se debatieron las ideas sobre las tareas del *software* y se realizaron las primeras versiones demo. En producción se generaron las versiones definitivas mediante un proceso complejo e iterativo llamado SCRUM: el equipo desarrollador generó el código y los diseñadores de juego y expertos en 3D hicieron que la apariencia fuera agradable y le dieron el toque de gamificación que precisaba cada tarea. Se desarrollaron tres entornos temáticos (hogar, naturaleza y ciencia ficción) y cinco actividades (motricidad fina, motricidad gruesa, equilibrio, movimientos rítmicos y velocidad de movimiento). En la posproducción, se incorporó un sistema de *onboarding*, se realizaron actualizaciones de *software* y numerosas pruebas con pacientes de diversas zonas de la geografía española.

Conclusión: NeuroRehab–RESET es una herramienta con potencial para integrarse en programas de rehabilitación posictus. Este modelo de colaboración público-privada, multidisciplinar y multicéntrica, resulta prometedor para el desarrollo de soluciones tecnológicas en entornos clínicos.