

# TECNOLOGÍA Y ROBÓTICA EN EL DAÑO CEREBRAL ADQUIRIDO: NUEVAS TENDENCIAS EN FISIOTERAPIA

Maria Gomez-Risquet, Andoni Rocandio-Martínez y Beatriz Heredia-Camacho

CTS1137 Neurological Physiotherapy, Innovative Neurorehabilitation & Neurodevelopment Disorders (NEUROPhysiUS) Research Group.  
 Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología, Universidad de Sevilla.

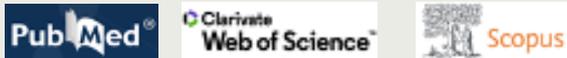
## INTRODUCCIÓN

El Daño Cerebral Adquirido (DCA) se refiere a cualquier lesión cerebral que ocurre tras el nacimiento, excluyendo trastornos congénitos, enfermedades degenerativas o daños durante el parto (1). En estos pacientes, las alteraciones sensoriomotoras y los trastornos cognitivo-conductuales afectan de manera crucial todas las fases de la rehabilitación (2). Los avances en Fisioterapia, impulsados por la tecnología o terapia asistida por robots, han mejorado las intervenciones existentes y abierto un gran campo de abordaje (3).

## OBJETIVO

Conocer mediante un amplio estudio los tipos de **tecnología y robótica** más recientes utilizados en el abordaje de Fisioterapia del DCA.

## METODOLOGÍA



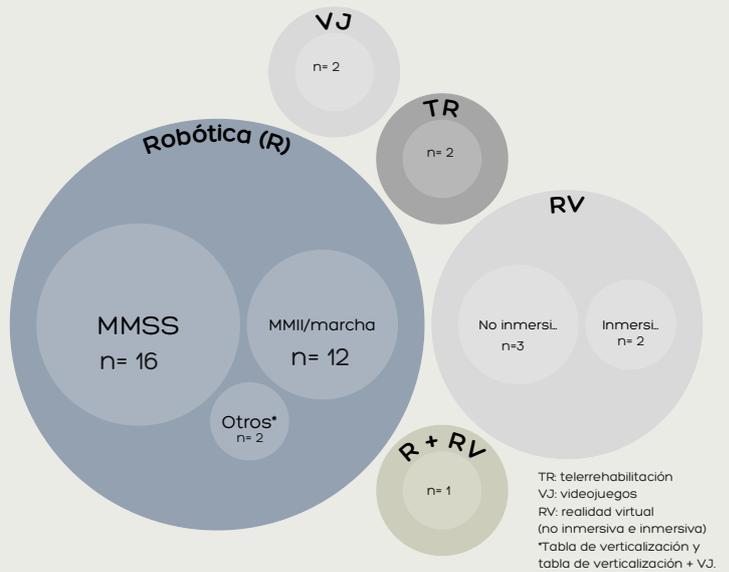
Ensayos Clínicos Aleatorizados, últimos 5 años.  
 Términos de búsqueda principales:  
 brain damage, acquired, stroke, physiotherapy, robotics, technology, reality.

**Criterios inclusión:** uso de tecnología/robótica de manera aislada, idioma inglés/español, ECAs.

**Criterios exclusión:** otras intervenciones (tDCS, FES...), otros diseños piloto o no ECAs.

## RESULTADOS

40 estudios se incluyeron en la revisión



- Dentro de robótica en MMSS: uso de exoesqueletos y guantes robóticos.
- 4 mecanismos robotizados utilizaron feedback (3 en MMSS y 1 en MMII).
- Ictus como patología principal en 37 estudios

DESTACADOS

## CONCLUSIONES

En los últimos años, la **robótica** ha tomado protagonismo, sobre todo en el abordaje de miembro superior. La **realidad virtual** es la segunda herramienta tecnológica más utilizada. La intervención de Fisioterapia desarrollada con estos mecanismos se centra principalmente en la **recuperación del miembro superior y de la marcha**.

## Referencias:

1. Goldman, L; Siddiqui, EM; Khan, A; Jahan, S; Rehman, M.U; Mehan, S; Sharma, R; Budkin, S; Kumar, SN; Sahu, A; et al. Understanding Acquired Brain Injury: A Review. Biomedicine 2022, 10.
2. Ancona, E; Quarenghi, A; Simonini, M; Saggini, R; Mazzoleni, S; De Tanti, A; Saviola, D; Salvi, G. Pietro Effect of Verticalization with Erigo® in the Acute Rehabilitation of Severe Acquired Brain Injury. Neurological Sciences 2019, 40, 2073-2080, doi:10.1007/s10072-019-03917-0.
3. Nizamis, K; Athanasiou, A; Almani, S; Dimitrousis, C; Astaras, A. Converging Robotic Technologies in Targeted Neural Rehabilitation: A Review of Emerging Solutions and Challenges. Sensors 2021, 21, 1-37.

