

El Hospital Virgen de las Nieves, en colaboración con grupos de investigación de la Universidad de Granada (UGR), han puesto en marcha una iniciativa pionera por la que pacientes con daño cerebral adquirido pueden realizar los ejercicios de rehabilitación en su domicilio a través de la telemedicina.

El proyecto, denominado 'Infraestructura Tecnológica para Monitorización Remota e Integral de Pacientes: Aplicaciones, servicios y dispositivos que faciliten la inclusión social de personas con daño cerebral', está financiado por el Campus de Excelencia Internacional de la UGR (CEI-BioTic), y consiste en la creación de una plataforma de telerehabilitación mediante dispositivos móviles, como smartphones.

El objetivo de esta plataforma CloudRehab es habilitar la supervisión remota por parte de profesionales sanitarios de actividades de rehabilitación funcional realizadas por usuarios que sufren secuelas después de un traumatismo craneoencefálico, ictus, tumor intracraneal o anoxia cerebral, entre otras patologías.

De esta forma, tanto médicos como terapeutas ocupacionales, fisioterapeutas, logopedas, enfermeras y psicólogos, pueden utilizar esta herramienta para entrenar actividades propias de su disciplina con la finalidad de incrementar la independencia de estos pacientes en su vida diaria en actividades como la movilidad, comunicación, higiene, vestido y alimentación sin que éstos tengan que desplazarse de su propio domicilio.

En la primera fase de pilotaje, concluida recientemente, han participado tres pacientes con daño cerebral adquirido, y en estos momentos, otros tres pacientes se están beneficiando de esta nueva tecnología, que permite diseñar varias sesiones de entrenamiento en las que los usuarios aprenden a realizar una determinada actividad con ayuda de un terapeuta y grabarlo en su dispositivo móvil.

Durante cada sesión de rehabilitación se registran dos datos fundamentales: la ejecución de la actividad mediante la grabación de un vídeo con la cámara frontal del dispositivo móvil, así

como los valores de la tasa cardiaca, registrados desde un sensor de pulso cardíaco durante el ejercicio propuesto.

Esta información se almacena en el propio dispositivo y en un servidor remoto basado en tecnología cloud, de forma que el acceso a las sesiones grabadas y la monitorización de los pacientes pueden realizarse desde cualquier lugar y en cualquier momento. La transmisión de información entre los distintos dispositivos se realiza siempre mediante protocolos de comunicación inalámbrica, como Wifi y Bluetooth. El único requisito es disponer de conexión a Internet en algún momento y disponer de cámara frontal en teléfonos móviles o tabletas.

Hasta ahora, la evidencia científica indica que el paciente con daño cerebral adquirido, una vez terminada la etapa de hospitalización, debe continuar un entrenamiento integral e intensivo en la unidad de Rehabilitación, lo que supone el desplazamiento diario del paciente y su cuidador desde su domicilio hasta dicho centro, en ocasiones con un largo tiempo de desplazamiento.

Con esta plataforma no sólo se evitan estos traslados, sino que además, tiene como ventaja que se garantiza la continuidad e intensidad de la terapia ya que permite el máximo control de los profesionales sanitarios.

Esta iniciativa forma parte de un proyecto científico realizado por investigadores de los grupos de Modelado y Desarrollo de Sistemas Software Avanzados (MYDASS), vinculados al Departamento de de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Escuela de Informática y Telecomunicación, y de Neuropsicología y Psiconeuroinmunología Clínicas de la Universidad de Granada.

Además, en este estudio colaboran profesionales de la unidad de gestión clínica de Medicina Física y Rehabilitación y la empresa Gnúbila del grupo Indra, que participa en el desarrollo de la plataforma y que con objeto de este proyecto se agregó al CEI-BioTic.

**Fuente: *Europa Press***