

Título del Proyecto:

ROBÓTICA SOCIAL ASISTENCIAL DOMICILIARIA CON CONTROL DE BIOMARCADORES Y COMO AGENTE TERAPÉUTICO

Resumen del proyecto:

La **robótica social asistencial** es una tecnología muy versátil, cuyo objetivo es dar soporte desde la robótica a cuestiones propias del ser humano. Se trata de un tipo de **robot con aspecto humanoide** capaz de recibir y procesar señales digitales de sistemas de biodetección, sumado a que es capaz de **reconocer e interactuar** verbalmente con personas.

El **objetivo** del proyecto es el de **desarrollar** la arquitectura de **software** que permita la **monitorización de pacientes en domicilio por parte del robot**, facilitando tareas a los clínicos y las familias y mejorando el bien estar de los pacientes. Además, en paralelo el desarrollo e implantación de terapias físicas dirigidas por el robot, con el objetivo de **augmentar** la dosis de **terapia física para mejorar la sintomatología y bienestar**.

Los nuevos enfoques sobre la rehabilitación buscan lograr la **recuperación de las zonas neuronales dañadas y músculos** atrofiados mediante la repetición de diferentes **ejercicios terapéuticos**, tanto físicos como cognitivos.

En este **proyecto**, proponemos el uso de plataformas comerciales de Social Assistive Robótica para crear y promover **nuevas terapias de rehabilitación** seguras, accesibles y sostenibles terapias basadas en su intensificación, y **su uso en una amplia gama de enfermedades** (desde paciente neurológico a oncológico) y en diferentes rangos de edad (desde niños a la población de edad avanzada). Además, las habilidades/discapacidades, capacidades y características de interacción de los usuarios potenciales y se crearán sistemas para evitar las barreras de accesibilidad y usabilidad durante las sesiones de interacción, siguiendo un enfoque centrado en el usuario en escenarios reales.

La idea principal del proyecto es promover la transición digital en las unidades de atención a **niños con enfermedad muy grave y/o incurable** incorporando nuevas tecnologías inclusivas (robots de asistencia social) en la vida diaria de las personas para **reforzar** el proceso de **terapias** y apoyar las **actividades** de asistencia, cubriendo esta importante necesidad social en la que todos los usuarios tendrían las mismas oportunidades para llevar una vida más saludable y aumentar su calidad de vida. Además, la propuesta de utilizar plataformas comerciales para las terapias de rehabilitación hace que el uso de esta nueva tecnología sea más sostenible.

Para lograr estos objetivos, se necesita de un **equipo interdisciplinario**, donde: expertos en Inteligencia Artificial (IA) e Interacción Humano-Robot (HRI) desarrollarán la arquitectura cognitiva y la plataforma de software que se integrará en las plataformas robóticas y los sensores; expertos en neuro-rehabilitación trabajarán en el co-diseño de protocolos de rehabilitación basados en RAS y expertos en pediatría y atención integral paliativa con los que se trabajara para generar los algoritmos de toma de decisiones referentes a telemedicina y monitorización.