



INSTITUTO DE
BIOMECÁNICA
DE VALENCIA

La red IBERUS impulsa el desarrollo de tecnologías aplicadas al tratamiento de enfermedades degenerativas de origen neuromusculoesquelético

- **Coordinada por el Instituto de Biomecánica (IBV) junto con CTIC, ITCL y TEKNIKER**, IBERUS ha permitido desarrollar tecnologías y conocimiento avanzado para mejorar la atención clínica y el cuidado integral mediante nuevos productos y servicios para el diagnóstico, rehabilitación, tratamiento, seguimiento y asistencia de enfermedades degenerativas, del sistema neuromusculoesquelético
- **Un dispositivo para monitorizar los principales signos vitales de pacientes con enfermedades degenerativas del sistema neuromusculoesquelético, un sistema que permite realizar ejercicios de rehabilitación desde casa** a pacientes que han sufrido un ictus, **tecnología 4D para valorar la afectación del daño cerebral a los movimientos humanos o la aplicación de *web of things* e IA sobre arquitecturas escalables e interoperables**, son algunos de los resultados de IBERUS
- Un proyecto con **más de 300 colaboraciones con empresas** y un impacto directo de **más de 9 millones de euros**

València, 28 de diciembre de 2023. – Con el objetivo principal de poner en marcha una estrategia de cooperación en red de investigación, desarrollo e innovación para incentivar una gestión eficaz de Smart Health Data con valor para el diagnóstico, pronóstico, tratamiento y asistencia de patologías y alteraciones del sistema neuromusculoesquelético, nació la Red de Excelencia Cervera IBERUS. **Coordinada por el Instituto de Biomecánica (IBV), junto con CTIC, ITCL y TEKNIKER**, la red ha aunado las capacidades científicas y tecnológicas de estos 4 centros de investigación de referencia para impulsar el diseño y desarrollo de tecnologías y conocimiento para mejorar la atención clínica y el cuidado integral mediante nuevos productos y servicios para el diagnóstico,

El IBV es un centro tecnológico que persigue la mejora de los productos, entornos y servicios que utilizan las personas. Concertado entre el Institut Valencià de Competitivitat Empresarial (IVACE) y la Universitat Politècnica de València (UPV) inició su actividad en 1976. Es miembro de REDIT (www.redit.es) y está integrado en la Red ministerial de Unidades de Cultura Científica e Innovación (UCC+i).

El IBV combina conocimientos de diferentes ciencias y disciplinas y los aplica a diversos sectores con dos objetivos: mejorar nuestra calidad de vida y aumentar la competitividad del tejido empresarial a través del bienestar de las personas.



rehabilitación, tratamiento, seguimiento y asistencia de enfermedades degenerativas, del sistema neuromusculoesquelético.

Combinando conocimientos de Biomecánica, Bioelectrónica, Robótica, Inteligencia Artificial, Nanotecnología, Automatización e Imagen Médica, la colaboración entre los 4 agentes de la red ha permitido, en los últimos 3 años, abordar los retos actuales en las patologías degenerativas del sistema neuromusculoesquelético, avanzando en nuevas tecnologías y conocimientos que quedan plasmados en diversos demostradores desarrollados por los centros.

Entre ellos destaca **una pulsera inteligente para mejorar la vida de pacientes con patologías neuromusculoesqueléticas cuyo desarrollo y validación ha sido coordinado por TEKNIKER**. Nerea Arandia, directora de Unidad Electrónica y Comunicaciones de Tekniker, destaca *“no es una pulsera más, la diferencia con lo que existe en el mercado es que está diseñada como dispositivo médico. El dispositivo está diseñado para, por ejemplo, dar asistencia a personas mayores fuera de un entorno controlado como un hospital o una residencia”*.

Otra de las innovaciones desarrolladas en IBERUS bajo la batuta de ITCL es un **sistema que permite realizar ejercicios de rehabilitación desde casa**, especialmente orientado a la rehabilitación de pacientes que han sufrido un ictus. En palabras de Javier Sedano, director de I+D en ITCL, *“implementamos tecnología de realidad aumentada y computación neuromórfica que permiten evaluar cómo está realizando el paciente sus ejercicios compartiendo esa información con un terapeuta exterior de forma remota. El objetivo es que ese entrenamiento o esa rehabilitación sea personalizada, permitiendo que cada paciente tenga un terapeuta en su hogar”*.

Por su parte, **IBV ha aplicado tecnología 4D de vanguardia para valorar la afectación del daño cerebral a los movimientos humanos**. Según David Garrido, director de innovación del área de Salud en IBV, *“hemos estudiado las deformaciones de los tejidos blandos en los miembros inferiores con el movimiento, con el objetivo de identificar patrones en la deformación de la musculatura. Concretamente, se busca comparar los patrones sanos con medidas de personas con patología, para evaluar diferencias de comportamiento y posibles interpretaciones clínicas, como la relación entre la deformación muscular con la activación medida con electromiografía”*.

Por último, **CTIC ha liderado el diseño de una arquitectura basada en estándares Web Of Things y el principio de escalabilidad tecnológica que permite la interoperabilidad** de todos estos desarrollos bajo un **enfoque de seguridad y privacidad desde su diseño**. Según Jimena Pascual, responsable de la Unidad de Alianzas y Transferencia de Resultados en CTIC, *“estos desarrollos tienen una alta de transferencia, pues al combinarse en una arquitectura escalable pueden utilizarse de forma individual, así como permitir la incorporación futura de nuevos dispositivos o métodos de recogida de información”*.

Conocimiento y tecnologías enfocadas al aumento de valor

Reconocida como Red de Excelencia CERVERA y **financiada por el Ministerio de Ciencia e Innovación a través del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)**, IBERUS es



un ejemplo de proyecto promotor de la transferencia de conocimiento científico y tecnologías al tejido industrial español, habiendo contado con más de **300 colaboraciones con empresas** y un impacto directo de **más de 9 millones de euros**.

En este sentido, los resultados alcanzados en los tres años de ejecución del proyecto han puesto de manifiesto el impacto significativo que ha tenido para las empresas del sector de la salud, tanto a nivel nacional como internacional. Asimismo, ha consolidado a IBV, CTIC, ITCL y TEKNIKER como agentes clave de innovación empresarial en el sector de la salud de vanguardia.

Finalmente, IBERUS está reconocida como **Red de Excelencia CERVERA** y es un proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación a través del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), con cargo a los Presupuestos Generales del Estado 2021 y el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (CER-20211003).



Contacto:

prensa@ibv.org

Antonio Monsalve – 656266846