

Machine learning e inteligencia artificial para el abordaje de las infecciones graves y la fragilidad, destino de las ayudas de la Fundación Soria Melguizo

- **La Sección I de la Convocatoria de Ayudas a la Investigación Biomédica 2023 recae en el estudio ‘BactHeCom’, liderado por José Miguel Cisneros, investigador del área de Enfermedades Infecciosas del CIBER (CIBERINFEC), que se centra en desarrollar una herramienta computacional basada en modelos de machine learning para ayudar a la toma de decisiones diagnósticas y de tratamiento ante infecciones graves causadas por bacterias multirresistentes**
- **En su Sección II, ha resultado seleccionado el estudio ‘Frágil-IA, liderado por Alicia Martínez Ramírez, investigadora de la Universidad Pública de Navarra, que tiene como objetivo el desarrollo de una plataforma tecnológica avanzada basada en la inteligencia artificial para la atención personalizada a pacientes con síndrome de fragilidad**
- **Las ayudas se entregarán el próximo 21 de diciembre en Madrid**

Madrid, 29 de noviembre de 2023.- El Patronato de la Fundación Francisco Soria Melguizo, a propuesta de su Consejo Científico Asesor, acordó conceder las Ayudas a la Investigación correspondientes a la convocatoria del 2023 a dos proyectos de investigación que usan los avances tecnológicos más punteros, como el machine learning y la inteligencia artificial, para apoyar el abordaje de problemas de salud de la máxima relevancia como son las infecciones por bacterias multirresistentes o la atención personalizada a las personas mayores con fragilidad. Estas ayudas, dotadas en la presente convocatoria con 600.000 euros, se entregarán el próximo 21 de diciembre en Madrid, en un acto que se celebrará en la Real Academia Nacional de Medicina.

Machine Learning para optimizar el tratamiento de infecciones resistentes

La primera de estas Ayudas a la Investigación, correspondiente a la Sección I, recayó en el proyecto ‘**BactHeCom**’, liderado por José Miguel Cisneros Herreros, investigador del área de Enfermedades Infecciosas del CIBER (CIBERINFEC) y del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla – Fundación Pública Andaluza para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla (Fisevi). Este proyecto propone el desarrollo de una herramienta computacional basada en modelos de aprendizaje automático (machine learning) e inteligencia artificial para el análisis de datos clínicos y microbiológicos de pacientes vulnerables que sirva de apoyo para un diagnóstico precoz de las infecciones graves causadas por bacterias multirresistentes y en la selección del mejor tratamiento para las mismas. El objetivo final pasa por mejorar el

pronóstico de estos pacientes vulnerables, más susceptible a las bacteriemias, acortando el tiempo de diagnóstico y optimizando el uso de los antimicrobianos.

BactHeCom es un proyecto que implica además la participación de otros grupos y personal investigador del CIBERINFEC en el Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba - Fundación para la Investigación Biomédica de Córdoba (FIBICO), en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid, en el Hospital Ramón y Cajal, en el IRB Barcelona y en el Hospital Universitario Vall d'Hebron - Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR); así como investigadores del área de Epidemiología y Salud Pública del CIBER (CIBERESP) en el Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III; y con la colaboración del Grupo de Informática de la Salud Computacional (CISC) del Instituto de Biomedicina de Sevilla y de la unidad de Bioinformática del ISCIII (BU- ISCIII).

Inteligencia artificial para la atención personalizada a la fragilidad

En la Sección II, resultó seleccionado el proyecto **'Frágil-IA**, liderado por Alicia Martínez Ramírez, investigadora de la Universidad Pública de Navarra (UPNA). Frágil-IA tiene como objetivo principal el desarrollo de una plataforma tecnológica avanzada para la atención personalizada de pacientes con síndrome de fragilidad, capaz de optimizar la aplicabilidad de un programa de ejercicio físico en las personas mayores mediante soluciones basadas en la inteligencia artificial.

El trabajo permitirá la implementación de módulos de rehabilitación con protocolos de ejercicio durante la hospitalización y de carácter ambulatorio. Se trata, en definitiva, de mejorar la capacidad funcional de los pacientes frágiles, promoviendo la autonomía y reduciendo la dependencia. Además, la plataforma utilizará, a partir de datos recogidos con diversos dispositivos, la Inteligencia Artificial, el Deep Learning y el Machine Learning, para ayudar a los profesionales de la salud en la toma de decisiones clínicas y en el seguimiento del estado de los pacientes.

En el proyecto participan el Grupo de Investigación 'Álgebra y Aplicaciones' de la Universidad Pública de Navarra (UPNA); el Nair Center (Navarra Artificial Intelligence Research Center); las unidades de geriatría del Hospital de Ciudad Real, del Hospital Universitario de Albacete, del Hospital Universitario de Getafe y del Hospital Universitario Infanta Leonor; la Fundación ADACEN y la Universidad de Castilla - La Mancha (UCLM).

Con la convocatoria de estas Ayudas, la Fundación Francisco Soria Melguizo pretende promover e impulsar la investigación y el avance del conocimiento biomédico mediante investigaciones de excelencia, innovadoras y con orientación traslacional que puedan contribuir en la lucha contra problemas de salud de la máxima relevancia y que tengan alto impacto social. La convocatoria de 2023 consolida la labor de mecenazgo científico de la Fundación, que ya destinó casi tres millones de euros a distintas iniciativas de apoyo a la investigación y a la divulgación del conocimiento en salud en los ejercicios de 2020, 2021 y 2022.

Sobre la Fundación Francisco Soria Melguizo

La Fundación Francisco Soria Melguizo es una entidad sin ánimo de lucro que tiene como fines promover el desarrollo de la investigación biomédica, lo que lleva a cabo a través de la concesión de diversas ayudas a proyectos científicos en ese ámbito de la investigación. La Fundación cumple así con los fines de interés general que son propios de las entidades no lucrativas y atiende, al mismo tiempo, al llamamiento que figura en el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica de Innovación (2021-2023), así como en la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación (2021-2027), que declaran como una de sus líneas de actuación preferente la acción estratégica en materia de salud y apelan a la participación de las empresas y de las organizaciones de la sociedad civil en el proceso de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I).