



DÍA MUNDIAL DEL PÁRKINSON

La biotecnología busca soluciones frente al párkinson, la segunda enfermedad neurodegenerativa más frecuente

- En España se detectan cada año aproximadamente 10.000 nuevos casos de párkinson, con una cifra total que supera las 150.000 personas.
- El párkinson es una enfermedad extremadamente invalidante, no existe una cura y sólo disponemos de fármacos destinados a aliviar los síntomas una vez se ha producido el diagnóstico.
- La biotecnología busca soluciones como el proyecto “Desarrollo de nuevos fármacos para el tratamiento del párkinson mediante IA y cribado masivo de compuestos”, en el que participan Celtarys Research, ZeClinics y el grupo Biofarma de la Universidad de Santiago de Compostela, coordinado por AseBio.

Jueves 11 de abril de 2024, Madrid, España. – La enfermedad de Parkinson (EP) se erige como la **segunda enfermedad neurodegenerativa más frecuente** en los países industrializados tras la enfermedad de Alzheimer. Según datos de la Sociedad Española de Neurología, **más de siete millones de personas padecen párkinson en todo el mundo**. En el caso de España se detectan cada año aproximadamente 10.000 nuevos casos, con una cifra total que supera las





150.000 personas. Hablamos de un preocupante problema de salud pública, tal y como señala la Organización Mundial de la Salud (OMS), ya que **su prevalencia se ha duplicado a nivel global en los últimos 25 años**. La OMS ha alertado de que **la discapacidad y la mortalidad por la enfermedad de Parkinson están aumentando a una velocidad mucho mayor que cualquier otra enfermedad neurológica**.

En sus primeras etapas la enfermedad **suele pasar desapercibida** ya que su manifestación consiste en **síntomas prodrómicos** (depresión, problemas relacionados con el sueño, déficits cognitivos, disfunción olfativa, estreñimiento y otros síntomas relacionados con el sistema nervioso autónomo). A medida que progresa, **los pacientes experimentan síntomas motores más específicos que conducen al diagnóstico definitivo**: movimientos involuntarios o incontrolables, temblores, rigidez y dificultad con el equilibrio y la coordinación.

El párkinson es una enfermedad extremadamente invalidante que tiene un impacto negativo en la vida cotidiana de las personas afectadas y de sus familias. Hasta la fecha, a pesar del gran esfuerzo realizado por la comunidad científica, **no existe una cura y sólo disponemos de fármacos destinados a aliviar los síntomas** una vez se ha producido el diagnóstico, como la **levodopa** y la **carbidopa** (consideradas los fármacos de primera línea para el tratamiento de los síntomas motores del párkinson). Una situación que plantea importantes desafíos ya que, tal y como se ha indicado, se prevé que su prevalencia aumente en los próximos años a medida que la esperanza de vida también lo haga, por lo que es probable que **en los próximos años el sistema sanitario tenga que hacer frente a una carga económica del orden de miles de millones de euros** para enfrentarse a esta enfermedad.

En este contexto y con motivo del **Día Mundial del Párkinson** que se celebra este 11 de abril, ponemos el foco en cómo la **biotecnología trabaja con el objetivo de encontrar soluciones que permitan atajar el problema de salud pública que representa el párkinson**. Un prometedor ejemplo lo encontramos en el proyecto





[“Desarrollo de nuevos fármacos para el tratamiento del párkinson mediante Inteligencia Artificial y el cribado masivo de compuestos”](#), coordinado por AseBio en el que participan [Celtarys Research](#), [ZeClinics](#) y el [grupo Biofarma](#) de la Universidad de Santiago de Compostela. Un proyecto que aúna las capacidades de validación de dianas y cribado de fármacos in vivo de ZeClinics, el conocimiento científico en diseño y síntesis de herramientas fluorescentes de Celtarys Research, y las capacidades de desarrollo de ensayos de cribado in vitro de alto rendimiento de USC-Biofarma.

Bioteología en busca de nuevas dianas terapéuticas frente al párkinson

Los objetivos principales de este proyecto consisten en la identificación de **nuevas dianas terapéuticas para tratar la enfermedad del Parkinson** y en el establecimiento de un protocolo eficaz para **identificar candidatos a fármacos que puedan modular estas dianas**. La consecución de este objetivo representa el primer hito de un proyecto de mayor envergadura destinado a **identificar una molécula capaz de interferir con la enfermedad**. Sin contar en la actualidad con ninguna cura, es de vital importancia contribuir a la búsqueda de moléculas activas capaces de actuar sobre la patología y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

“Nuestro grupo Biofarma (USC) lidera un paquete de trabajo en el que, aprovechando nuestra especialización en investigación aplicada al descubrimiento temprano de fármacos y nuestras capacidades de desarrollo de ensayos de cribado in vitro de alto rendimiento, se llevará a cabo el **desarrollo del ensayo de actividad en las dianas seleccionadas, la validación de los ligandos desarrollados y la evaluación farmacológica de los compuestos acordados**, generando nuevos candidatos para el tratamiento de la enfermedad de Parkinson”, explica **Mabel Loza**, IP del proyecto.





“Nos encontramos en una **fase inicial del proceso de descubrimiento de fármacos**, en la cual **hemos identificado una serie de dianas con potencial terapéutico que tenemos que validar**. Para ello, el **pez cebra** como modelo animal presenta una ventaja no solo a nivel económico, sino que reduce los tiempos al permitir un cribado farmacológico de alto rendimiento siguiendo todas las pautas éticas. Nuestra aportación es de vital importancia porque, al no existir una cura, es primordial encontrar y validar nuevas dianas biomoleculares”, destaca **Jessica García Fernández**, PostDoc Researcher en ZeClinics.

“Celtarys Research, a través de su tecnología de conjugación, diseñará una **herramienta fluorescente óptima**, que Biofarma utilizará en los ensayos de screening dirigidos a las dianas identificadas por Zeclinics. Este enfoque colaborativo y estructurado tiene el potencial de avanzar significativamente hacia el objetivo del proyecto, **mejorando así el tratamiento y la calidad de vida de los pacientes con Parkinson**”, expone **María Majellaro**, Chief Scientific Officer de Celtarys Research.

Con la consecución de este proyecto se completarán las etapas iniciales de un **nuevo programa de descubrimiento de fármacos para la enfermedad de Parkinson**. De esta forma, mediante la utilización de herramientas de **inteligencia artificial y manipulación genética** se validarán experimentalmente nuevas dianas terapéuticas cuya inhibición dirija al rescate total o parcial del fenotipo patológico observado previamente en modelos. Además, se procederá al **diseño y síntesis de herramientas químicas fluorescentes para esas nuevas dianas identificadas**. Finalmente, se desarrollará un **ensayo de cribado de alto rendimiento que permita analizar librerías de compuestos para identificar nuevas moléculas para el tratamiento de la enfermedad de Parkinson**.

Los potenciales resultados positivos de este proyecto permitirán la obtención de **potenciales candidatos a fármacos** y el establecimiento de una metodología





colaborativa de descubrimiento de fármacos aplicable también a otras enfermedades.

Sobre AseBio

AseBio agrupa a más de 300 entidades y representa al conjunto del sector biotecnológico español. Su misión es liderar la transformación del país, posicionando la ciencia, innovación y en especial la biotecnología como motor de crecimiento económico y bienestar social. Entre sus socios destacan empresas, asociaciones, fundaciones, universidades, centros tecnológicos y de investigación que desarrollan sus actividades de manera directa o indirecta en relación con la biotecnología en España. <https://www.asebio.com/>

CONTACTO DE PRENSA

Ángel Luis Jiménez

Director de Comunicación

662 172 126

ajimenez@asebio.com

Carlos Sanz

Técnico de Comunicación y Contenidos Digitales

csanz@asebio.com

