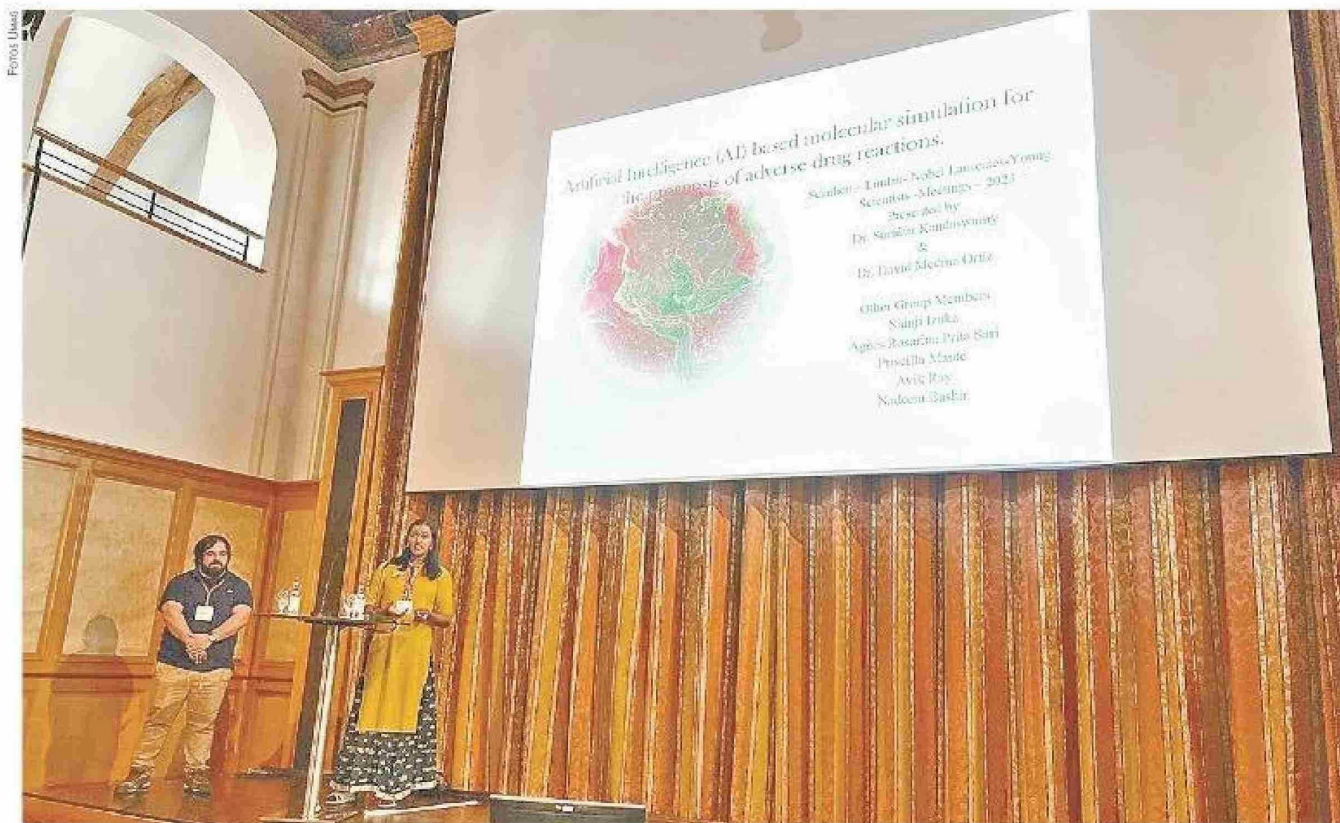


Fecha: 16-07-2023
Medio: El Magallanes
Supl.: El Magallanes - Ciencias
Tipo: Noticia general
Título: Científico de la Umag finalista en Reunión de Premios Nobel con estudio fármaco genómico que aplica IA

Pág.: 1
Cm2: 695,9

Tiraje: 3.000
Lectoría: 9.000
Favorabilidad: ☐ No Definida



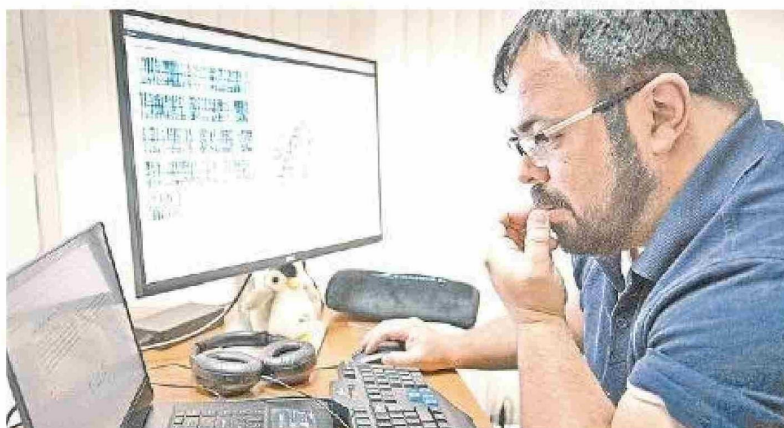
David Medina Ortiz integró uno de los cinco equipos finalistas de la 72th Lindau Nobel Laureate Meeting, en su primera versión presencial después de la pandemia por Covid-19. En la fotografía, exponiendo su trabajo junto a una integrante de su grupo de investigación.

David Medina Ortiz

Científico de la Umag finalista en Reunión de Premios Nobel con estudio fármaco genómico que aplica IA

» El académico de Ingeniería en Computación e investigador del Centro Austral de Tecnología Genómica de la Universidad de Magallanes, participó en un grupo de cinco científicos jóvenes de distintos países, que llegó a la final del Sciathon 2023 en la ciudad de Lindau, Alemania.

Las Reuniones de Premios Nobel en Lindau, en el estado de Baviera, Alemania, son una serie de encuentros anuales que sostienen científicos laureados por el premio Nobel, con jóvenes investigadores. Esta instancia, que desde el año 1951 persigue el intercambio de diferentes generaciones, culturas y disciplinas, reviste gran importancia como semillero científico a nivel mundial. De ahí el valor del logro de David Medina Ortiz, profesor asistente del departamento de Ingeniería en Computación de la Universidad de Magallanes (Umag), quien integró uno de los cinco equipos finalistas de la 72th Lindau Nobel Laureate Meeting,



Medina es profesor asistente del departamento de Ingeniería en Computación de la Universidad de Magallanes e investigador del Cadi-Umag.

» Una de las complicaciones de los fármacos antidepresivos son las Reacciones Adversas a los Medicamentos (Ram), que aumentan la morbilidad y la mortalidad de las personas y, a menudo, se asocian con una mayor hospitalización, un aumento del costo médico y una menor adherencia a la prescripción.

» El proyecto propone utilizar inteligencia artificial para pronosticar las reacciones adversas que generan algunos antidepresivos, a fin de personalizar los tipos de medicamentos y sus respectivas dosis.

» Sigue en la P2

Fecha: 16-07-2023
 Medio: El Magallanes
 Supl.: El Magallanes - Ciencias
 Tipo: Noticia general
 Título: Científico de la Umag finalista en Reunión de Premios Nobel con estudio fármaco genómico que aplica IA

Pág.: 2
 Cm2: 510,2

Tiraje: 3.000
 Lectoría: 9.000
 Favorabilidad: ☐ No Definida

Viene de la P1

en su primera versión presencial después de la pandemia por Covid-19.

David, quien también es investigador del Centro Austral de Tecnología Genómica de la Umag, participó en la sesión dedicada a las áreas de Fisiología y Medicina. Junto a los científicos Surabhi Kandaswamy, Shinji Izuka, Priscilla Mante y Agnes Rosarina Prita Sari, Medina postuló el proyecto Simulación molecular basada en inteligencia artificial (IA) para el pronóstico de reacciones adversas a medicamentos, el cual fue elaborado a fines de abril, y seleccionado por un jurado de expertos compuesto por premios Nobel, empresarios y académicos, entre 27 concursantes que intentaban llegar a presentar su iniciativa a fines del mes de junio.

Según el documento que resume el proyecto, se trata de "una simulación molecular basada en inteligencia artificial para estratificar la población humana; predecir reacciones adversas a medicamentos y adaptar la medicina de precisión hacia la obtención de mejores resultados". Los representantes de éste y de todos los equipos discutieron cómo dar viabilidad a sus ideas científicas con expertos en negocios, primeros inversores y otros miembros de la comunidad Lindau.

Medina cuenta que la ocasión fue propicia para conocer personas del mundo científico, establecer colaboraciones y formar parte de la red Alumni de Lindau. "En mi grupo había gente de India, Alemania, China y Japón", comenta, y agrega que "fue una experiencia grata, porque pudimos presentar nuestro avance, lo que nos dio la oportunidad de recibir feedback de personas expertas en temas médicos". Específicamente, lo que más llamó la atención del jurado, dice, fueron la metodología y la aplicación de Inteligencia Artificial (IA) para resolver un problema médico.



Junto a los científicos Surabhi Kandaswamy, Shinji Izuka, Priscilla Mante y Agnes Rosarina Prita Sari, Medina postuló el proyecto Simulación molecular basada en inteligencia artificial (IA) para el pronóstico de reacciones adversas a medicamentos.



Para Medina, la ocasión fue propicia para conocer personas del mundo científico, establecer colaboraciones y formar parte de la red Alumni de Lindau.

De qué trata el proyecto

Los datos digitales del Servicio de Salud del Reino Unido indican que el número de personas que toman antidepresivos se ha duplicado de 36 millones a 70,9 millones en la última década (2008 al 2018). Una de las complicaciones de estos medicamentos son las Reacciones Adversas a los Medicamentos

(Ram), que aumentan la morbilidad y la mortalidad de las personas y, a menudo, se asocian con una mayor hospitalización, un aumento del costo médico y una menor adherencia a la prescripción.

La Ram es un problema de salud grave en todo el mundo, ante el cual la medicina personalizada, es decir, la terapia far-

macológica dirigida a las personas en función de las variantes genéticas que heredan aparece como posible solución. De hecho, hay varios estudios que han identificado variantes a través de las cuales los individuos pueden clasificarse en metabolizadores lentos, intermedios, rápidos y ultrarrápidos, lo que a su vez permite personalizar

las dosis y el tipo de fármacos en función del genotipo.

Sin embargo, las pruebas fármaco genómicas no están ampliamente disponibles en todo el mundo ni son rentables. Por ello, el proyecto del equipo de Medina propone una investigación interdisciplinaria que aplique la Inteligencia Artificial (IA), en una plataforma de simulación para el pronóstico de Ram, utilizando antidepresivos y sus variantes genéticas asociadas. Así se podría colocar una advertencia de uso en los envases, con un perfil que debiera ser funcionalmente validado con otro estudio.

El investigador del Cadi-Umag comentó que "la idea es seguir colaborando en este grupo de Red Alumni en el cual trabajé, para poder armar la investigación o algún producto; un posible patentamiento, idealmente". Igualmente, le interesa difundir este logro, para "hacer notar que la Universidad de Magallanes también puede hacer cosas interesantes, muy fuera de su zona de confort, con todo el apoyo institucional, especialmente, del equipo dirigido por los doctores Roberto Uribe y Marcelo Navarrete".

El Centro Austral de Tecnología Genómica de la Umag al que pertenece Medina tiene como finalidad fomentar el desarrollo regional en áreas afines a la bioinformática, a través de un grupo de investigación interdisciplinario formado por 16 profesionales y estudiantes de doctorado y magister. Su intención es convertirse en un referente regional y nacional en Ingeniería y Biomedicina.

Los proyectos ganadores de la 72a Reunión de Premios Nobel de Lindau fueron Revolucionando la detección del Cáncer con Fibras Ópticas e IA del grupo Yezlatzitis, y Revolucionando el cuidado de heridas: hojas biológicas inteligentes con detección temprana de infecciones y propiedades antimicrobianas del grupo Herberger & Restrepo-Schild.