

La Universidad Pompeu Fabra e ISGlobal trabajan en un modelo de Inteligencia Artificial para predecir la evolución de la COVID 19 con tecnología de IBM

Aplicando la Inteligencia Artificial al análisis de imágenes médicas y utilizando los sistemas IBM Power

Barcelona/Madrid. 7 de julio de 2020.- La Universidad Pompeu Fabra (UPF) y el Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal), centro impulsado por la Fundación "la Caixa", han anunciado hoy que están trabajando en la creación de un modelo de Inteligencia Artificial que ayudará a predecir la insuficiencia respiratoria grave en pacientes de COVID-19, utilizando para el entrenamiento de los datos los sistemas de computación IBM Power.

Para ello, la UPF e ISGlobal están aplicando capacidades de la Inteligencia Artificial, como el aprendizaje profundo y las redes neuronales, junto con la potencia de procesamiento de los sistemas IBM Power, para analizar miles de datos clínicos e imágenes médicas anónimas que han sido facilitadas por diversos hospitales de Madrid y Barcelona y por el programa de datos para investigación (PADRIS) de la Generalitat de Catalunya. El objetivo de esta investigación es poder detectar, en pocos segundos, patrones tempranos que indiquen si un paciente va a generar insuficiencia respiratoria grave que pueda suponer su ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

“ Es una suerte poder contar con tecnologías punteras como los sistemas IBM Power, que nos permiten pasar de meses a días para obtener los resultados de nuestras investigaciones ”

Alrededor del 80%(1) de los pacientes infectados por este virus sufre una enfermedad leve o asintomática, cerca de un 14%(1) padece una forma grave que requiere hospitalización y, aproximadamente, un 5% (1)evoluciona a enfermedad aguda con insuficiencia respiratoria grave que requiere su ingreso en las unidades de cuidados intensivos. “Conocer con antelación una estimación de los pacientes que van a ingresar en las UCIs es fundamental para organizar la atención sanitaria y priorizar los recursos en caso de nuevos brotes de la enfermedad. Desafortunadamente, no es fácil predecir qué pacientes desarrollarán un cuadro clínico grave”, comenta la Dra Judith García Aymerich, jefa del programa de Enfermedades no Transmisibles y Medio Ambiente de ISGlobal.

“Vamos a entrenar nuestro modelo tanto con datos de imágenes como la radiografía simple de tórax como con datos clínicos, ya que esto dotará a nuestro modelo de un poder predictivo mucho más grande”, afirma el investigador Mario Ceresa de la Universidad Pompeu Fabra. “Es una suerte poder contar con tecnologías punteras como los sistemas IBM Power, que nos permiten pasar de meses a días para obtener los resultados de nuestras investigaciones”, añade Ceresa.



“Estamos muy satisfechos de contribuir a este proyecto tan importante con tres de nuestros sistemas IBM Power. IBM está comprometida con la lucha contra la COVID-19 y sus efectos en nuestra sociedad”, ha afirmado Juan Castillo, director de IBM Systems.

Actualmente, un equipo investigador de bioingenieros, epidemiólogos especializados en enfermedades respiratorias y neumología de la UPF e ISGlobal está trabajando en este proyecto piloto, que se encuentra en fase 1 de entrenamiento de los modelos con los datos de imagen y cuya puesta en producción o fase 2 se prevé en el último trimestre 2020.

1. Organización Mundial de la Salud. (2020). Manejo clínico de la infección respiratoria aguda grave (IRAG) en caso de sospecha de COVID-19: orientaciones provisionales, 13 de marzo de 2020. Organización Mundial de la Salud. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331660>.

Este proyecto es otro ejemplo de cómo la tecnología de IBM se está utilizando para combatir la COVID-19. Más información aquí: <https://www.ibm.com/impact/covid-19/>

For further information: Patricia Núñez Comunicación Externa patricia.nunez@es.ibm.com Tlf. +34 637893754

Additional assets available online:  [Photos \(3\)](#)  [Video \(2\)](#)