

Nota de prensa

Desarrollan una herramienta de inteligencia artificial para predecir la evolución de los pacientes con esclerosis múltiple

- ***Se trata de un trabajo de colaboración internacional coordinado por el Hospital del Mar Research Institut y el Hospital Clínic-IDIBAPS, que publica la revista Journal of Neurology***
- ***Esta nueva herramienta puede permitir adaptar el seguimiento y tratamiento de los pacientes a su futura evolución, optando por los más efectivos, pero con más posibles efectos secundarios en aquellos que tengan peor pronóstico***
- ***Se desconocen los factores exactos que hay tras la progresión de la discapacidad en la esclerosis múltiple, una enfermedad con una gran heterogeneidad, motivo por el cual es tan importante disponer de herramientas de este tipo***

Barcelona, 21 de febrero de 2024. – Un estudio coordinado por el Dr. Pablo Villoslada, director del programa en Neurociencias del Hospital del Mar Research Institute y jefe del Servicio de Neurología del Hospital del Mar, ha permitido desarrollar una **herramienta basada en inteligencia artificial** para predecir cuál será la **evolución de las personas diagnosticadas con esclerosis múltiple**. El trabajo lo publica la revista *Journal of Neurology* y es fruto del proyecto Sys4MS de la Comisión Europea. En él han participado el Hospital Clínic de Barcelona, la Universidad Charité de Berlín, en Alemania, el Hospital Policlínico San Martino, de Génova, en Italia, y el Hospital Universitario de Oslo, en Noruega.

Para desarrollar esta herramienta ha sido necesario el **seguimiento durante dos años** de un grupo de más de 300 pacientes con esclerosis múltiple y un centenar de personas libres de enfermedad. En este período, se analizó su estado de forma exhaustiva. Se les evaluó a partir de diversas escalas clínicas y cognitivas, así como con pruebas de imagen (resonancia magnética cerebral y tomografía de coherencia óptica para analizar el estado de la retina). También a un completo análisis tanto de su genética, como de las proteínas y de las células inflamatorias presentes en su sangre. Los datos obtenidos se validaron con una segunda cohorte de 271 personas con esclerosis múltiple.

Alto nivel de precisión

La herramienta, desarrollada con diferentes enfoques de inteligencia artificial y de aprendizaje a partir de los datos de las personas participantes, lograr unos elevados niveles de precisión, sobre todo en relación con aquellos pacientes que sufrirán cambios en su estado y en los que tendrán que cambiar de tratamiento por otros más eficaces. El Dr. Villoslada explica que el trabajo llevado a cabo ***"indica que, a través de un estudio detallado de los pacientes y utilizando herramientas de inteligencia artificial, podemos perfilar qué pacientes serán más activos y, por lo tanto, aconsejarles, con más conocimiento, tratamientos que pueden tener más efectos secundarios, pero que pueden ser más efectivos en el control de la enfermedad"***.

A pesar de que todavía no se puede utilizar en la práctica clínica, los resultados obtenidos en el desarrollo de este instrumento predictivo pueden permitir a los equipos que hacen el seguimiento

Nota de prensa

de las personas con esclerosis múltiple **"disponer de información para poder decidir y escoger el mejor tratamiento, ya que los existentes en estos momentos tienen diferentes niveles de eficacia, pero también de riesgo"**, apunta el coordinador del trabajo, el Dr. Villoslada. El estudio concluye que **"la combinación de información clínica y de resonancia magnética es lo que más ayuda a predecir la evolución de los pacientes, y estos son datos que se pueden obtener fácilmente en el ámbito asistencial"**, según la Dra. Sara Llufríu, neuróloga de la Unidad de Neuroinmunología del Hospital Clínic de Barcelona, jefa de grupo en el IDIBAPS y colaboradora del trabajo. Los investigadores ya trabajan para continuar el trabajo ampliando el tiempo de seguimiento de los pacientes a 7 años. Un hecho de gran importancia si se tiene en cuenta que se trata de una patología que afecta sobre todo a personas de menos de cuarenta años, con una supervivencia de unos treinta años.

La esclerosis múltiple es una enfermedad autoinmune en la cual, el sistema inmunitario destruye la cubierta protectora de las células nerviosas del cerebro, del nervio óptico y de la médula espinal. No tiene curación y provoca incapacidad a las personas que la sufren. En Cataluña la prevalencia se sitúa en 123 casos por cada 100.000 habitantes.

El estudio también cuenta con el apoyo del proyecto Sys4MS del programa Eracosysmed de la Comisión Europea y del Instituto de Salud Carlos III.

Artículo de referencia

Andorra, M., Freire, A., Zubizarreta, I. *et al.* Predicting disease severity in multiple sclerosis using multimodal data and machine learning. *J Neurol* (2023). <https://doi.org/10.1007/s00415-023-12132-z>

Más información

Servicio de Comunicación Hospital del Mar Research Institute/Hospital del Mar: Marta Calsina 93 3160680 mcalsina@researchmar.net, David Collantes 600402785 dcollantes@hospitaldelmar.cat