

*Nota de premsa*

## **Desenvolupen una eina d'intel·ligència artificial per predir l'evolució dels pacients amb esclerosi múltiple**

- ***Es tracta d'un treball de col·laboració internacional coordinat per l'Hospital del Mar Research Institut i l'Hospital Clínic-IDIBAPS, que publica la revista Journal of Neurology***
- ***Aquest nova eina pot permetre adaptar el seguiment i tractament dels pacients a la seva futura evolució, optant pels més efectius, però amb més possibles efectes secundaris en aquells que tinguin pitjor pronòstic***
- ***Es desconeixen els factors exactes que hi ha darrere la progressió de la discapacitat en l'esclerosi múltiple, una malaltia amb una gran heterogeneïtat, motiu pel qual és tan important disposar d'eines d'aquest tipus***

**Barcelona, 21 de febrer de 2024.** – Un estudi coordinat pel Dr. Pablo Villoslada, director del programa en Neurociències de l'Hospital del Mar Research Institute i cap del Servei de Neurologia de l'Hospital del Mar, ha permès desenvolupar una **eina basada en intel·ligència artificial** per predir quina serà l'**evolució de les persones diagnosticades amb esclerosi múltiple**. El treball el publica la revista *Journal of Neurology* i és fruit del projecte Sys4MS de la Comissió Europea. En ell han participat l'Hospital Clínic de Barcelona, la Universitat Charité de Berlín, a Alemanya, l'Hospital Policlínic San Martino, de Gènova, a Itàlia, i l'Hospital Universitari d'Oslo, a Noruega.

Per desenvolupar d'aquesta eina ha estat necessari el **seguiment durant dos anys** d'un grup de més de 300 pacients amb esclerosi múltiple i un centenar de persones lliures de malaltia. En aquest període, es va analitzar el seu estat de forma exhaustiva. Se'ls va avaluar a partir de diverses escales clíniques i cognitives, així com amb proves d'imatge (ressonància magnètica cerebral i tomografia de coherència òptica per analitzar l'estat de la retina). També a una completa anàlisi tant de la seva genètica, com de les proteïnes i de les cèl·lules inflamatòries presents a la seva sang. Les dades obtingudes es van validar amb una segona cohort de 271 persones amb esclerosi múltiple.

### **Alt nivell de precisió**

L'eina, desenvolupada amb diferents enfocaments d'intel·ligència artificial i d'aprenentatge a partir de les dades de les persones participants, va assolir uns elevats nivells de precisió, sobretot en relació amb aquells pacients que patiran canvis al seu estat i en els que hauran de canviar de tractament per altres de més eficaços. El Dr. Villoslada explica que el treball portat a terme ***"indica que, a través d'un estudi detallat dels pacients i fent servir eines d'intel·ligència artificial, podem perfilar quins pacients seran més actius i, per tant, aconsellar-los, amb més coneixement, tractaments que poden tenir més efectes secundaris, però que poden ser més efectius en el control de la malaltia"***.

Tot i que encara no es pot utilitzar a la pràctica clínica, els resultats obtinguts en el desenvolupament d'aquest instrument predictiu poden permetre als equips que fan el seguiment de les persones amb esclerosi múltiple ***"disposar d'informació per poder decidir i escollir el millor tractament, ja que els existents en aquests moments tenen diferents nivells d'eficàcia, però també de risc"***, apunta el coordinador del treball, el Dr. Villoslada. L'estudi conclou que ***"la combinació d'informació clínica i de ressonància magnètica és el que***

### *Nota de premsa*

***més ajuda a predir l'evolució dels pacients, i aquestes són dades que es poden obtenir fàcilment en l'àmbit assistencial***", segons la Dra. Sara Llufrú, neuròloga de la Unitat de Neuroimmunologia de l'Hospital Clínic de Barcelona, cap de grup a l'IDIBAPS i col·laboradora del treball. Els investigadors ja treballen per continuar el treball ampliant el temps de seguiment dels pacients a set anys. Un fet de gran importància si es té en compte que es tracta d'una patologia que afecta sobretot a persones de menys de quaranta anys, amb una supervivència d'uns trenta anys.

L'esclerosi múltiple és una malaltia autoimmunitària a la qual, el sistema immunitari destrueix la coberta protectora de les cèl·lules nervioses del cervell, del nervi òptic i de la medulla espinal. No té curació i provoca incapacitat a les persones que la pateixen. A Catalunya la prevalença se situa entre 123 casos per cada 100.000 habitants.

L'estudi també compta amb el suport del projecte Sys4MS del programa Eracosysmed de la Comissió Europea i de l'Institut de Salut Carlos III.

#### **Article de referència**

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>

#### **Més informació**

Servei de Comunicació Hospital del Mar Research Institute/Hospital del Mar: Marta Calsina 93 3160680 [mcalsina@researchmar.net](mailto:mcalsina@researchmar.net), David Collantes 600402785 [dcollantes@hospitaldelmar.cat](mailto:dcollantes@hospitaldelmar.cat)