

SMSC NEWSLETTER



SMSC
Swiss **MS** Cohort

MultiSCRIPT

RC2NB | Research Center for
Clinical Neuroimmunology
and Neuroscience Basel

INSELSPIRAL
UNIVERSITÄTSSPITAL BASEL
HÔPITAL UNIVERSITAIRE DE BASEL

hoch Health
Ostschweiz

KSA Kantonsspital
Aarau

CHUV Centre hospitalier
universitaire vaudois

**Universitätsspital
Basel**

USZ Universitäts
Spital Zürich

BOC

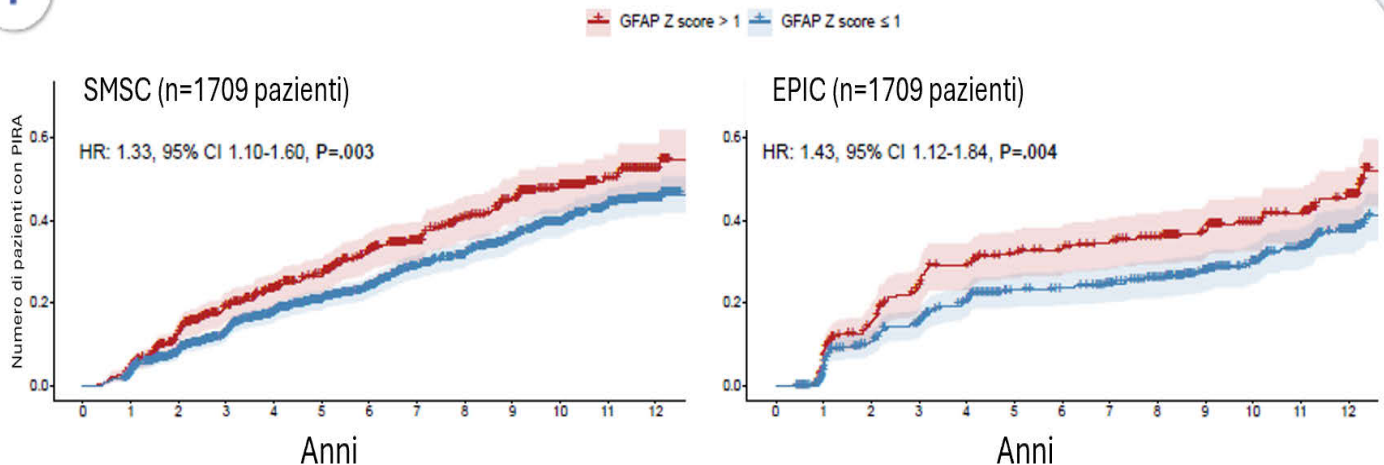
HUG Hôpitaux
Universitaires
Genève

Proteina acida fibrillare gliale (GFAP – glial fibrillary acidic protein) come biomarcatore della progressione della sclerosi multipla



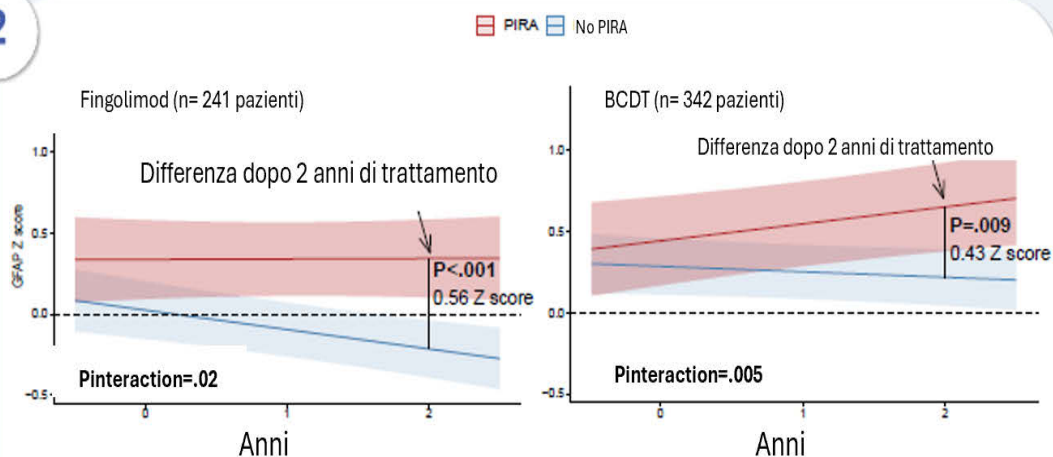
Nella sclerosi multipla, i livelli di GFAP nel sangue (1) e le loro variazioni durante il trattamento (2) sono associati a una futura progressione della malattia indipendente dalle ricadute (PIRA)?

1



Un aumento del GFAP è associato a un aumento del rischio futuro di PIRA: nella SMSC il rischio aumenta del 33% e nella coorte americana EPIC del 43%.

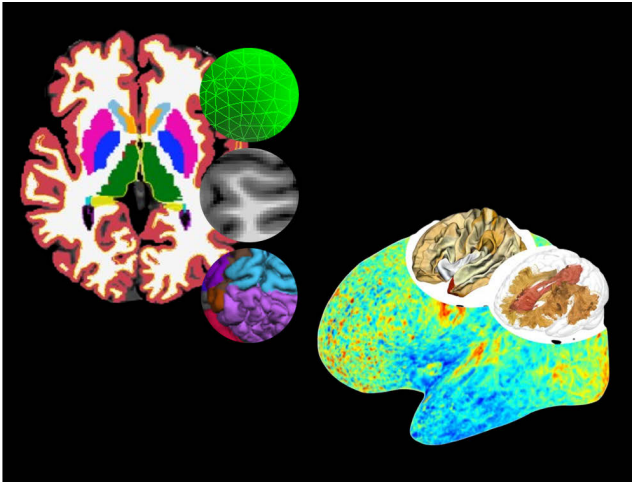
2



Una maggiore riduzione del GFAP durante i primi 2 anni di trattamento con fingolimod o anticorpi anti-CD20 (BCDT) era associata a una riduzione del rischio di futura PIRA.

In due ampie coorti real-world di pazienti con sclerosi multipla, i livelli sierici di GFAP e la loro evoluzione durante diversi trattamenti per la SM consentivano di anticipare la futura progressione della malattia. Questi risultati supportano l'utilizzo del GFAP per un monitoraggio personalizzato dell'evoluzione della malattia.

Marcatori MRI della sclerosi multipla



Un'età cerebrale stimata mediante RM più elevata era associata a una maggiore disabilità e a livelli sierici più elevati di marcatori di danno (NfL e GFAP) nelle persone con SM.

La combinazione di misure convenzionali della struttura cerebrale e di tecniche avanzate di RM ha migliorato l'accuratezza della stima dell'età cerebrale.

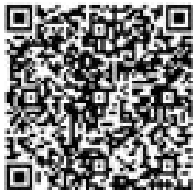


Chen X, Lu PJ, Ocampo-Pineda M, et al., *Neurology Neuroimmunology & Neuroinflammation*, 2025

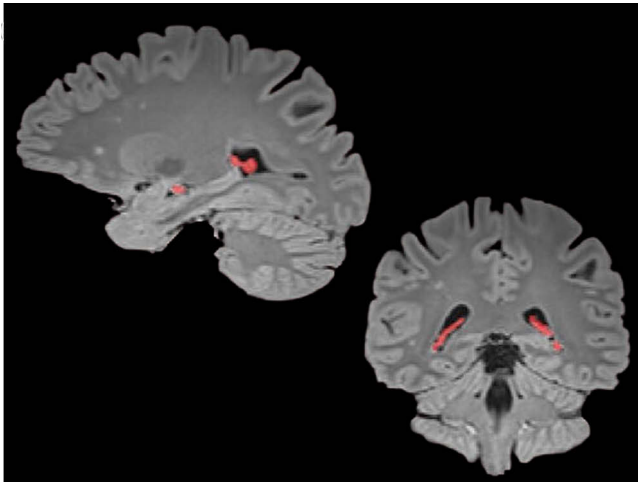


Lo studio ha valutato quali biomarcatori di RM ed ematici fossero i migliori predittori della gravità e della progressione della SM. L'atrofia del midollo spinale è risultata il predittore più forte, insieme all'assottigliamento corticale.

I biomarcatori ematici NfL e GFAP e le misure avanzate di RM hanno fornito informazioni complementari sulla progressione della malattia.



Cagol A, Benkert P, Schaedelin S, et al., *Adv Sci*, 2026



Il plesso coroideo, una struttura cerebrale che produce il liquido cerebrospinale, risulta ingrandito nelle diverse fasi della SM rispetto alle persone senza SM.

L'aumento nel tempo del volume del plesso coroideo è stato osservato nella SM recidivante attiva ed era associato alla perdita di tessuto cerebrale.



Mastantuono M, Cagol A, Ocampo-Pineda M, et al., *Multiple Sclerosis Journal*, 2026



Dati attuali

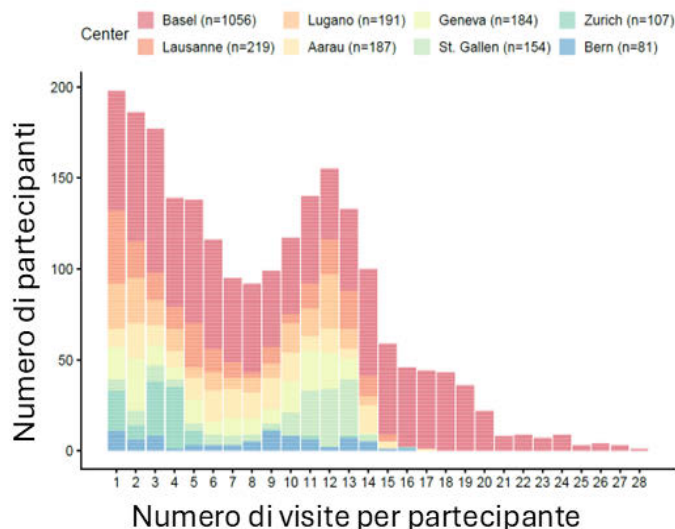
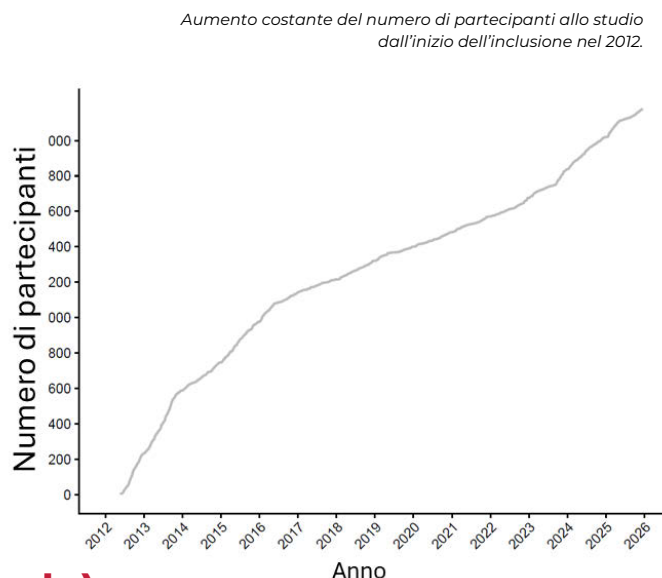
01.08.2026

- 22.218 persone con sclerosi multipla (SM)
- 19.572 visite documentate (durata mediana del follow-up: 6,0 anni)
- Oltre 15.900 misurazioni della catena leggera dei neurofilamenti (NfL) e della proteina acida fibrillare gliale (GFAP) nel siero
- 13.232 esami MRI

Sostenuto da (sponsor principale):



Lo Studio di coorte svizzero sulla sclerosi multipla (SMSC) offre oggi un'opportunità quasi unica al mondo di seguire sistematicamente, per un lungo periodo di tempo, un ampio gruppo di persone con SM, ben caratterizzato. Da diversi anni, lo studio SMSC fornisce così un contributo significativo alla ricerca sulla SM in Svizzera e oltre i suoi confini. I dati a lungo termine raccolti contribuiscono già in modo sostanziale a una migliore comprensione della malattia e all'ottimizzazione dei trattamenti. Un obiettivo centrale è inoltre rendere più personalizzato il trattamento a lungo termine delle persone con SM.



Selezione dei progetti attuali

- Creazione della coorte NEMOG: particolare attenzione alle malattie più rare correlate alla SM, ossia NMOSD e MOGAD, che vengono anch'esse monitorate nell'ambito dello studio SMSC.
- Ampi progetti di ricerca con MRI sui cambiamenti neurodegenerativi, sull'invecchiamento cerebrale («Brain Age») e sulle lesioni con bordo paramagnetico (Paramagnetic Rim Lesions) come marcatori di forme più severe della malattia, nonché sull'impiego dell'intelligenza artificiale e di tecniche di deep learning per l'analisi automatizzata dei dati MRI e la caratterizzazione delle lesioni.
- Studio di biomarcatori retinici mediante OCT per la valutazione non invasiva della neurodegenerazione e della progressione della malattia.
- Decisioni terapeutiche personalizzate mediante modelli di biomarcatori corretti per età e BMI, al fine di prevedere meglio la risposta individuale al trattamento.
- Studio della relazione tra deficit cognitivi precoci e rischio a lungo termine di un peggioramento progressivo della malattia nelle persone con sclerosi multipla.
- Chornexus: studio del volume del plesso coroideo e della sua relazione con i biomarcatori nella sclerosi multipla – consorzio di ricerca internazionale che include anche l'analisi dei dati dello studio SMSC.
- Sviluppo e validazione di nuovi biomarcatori ematici (tra cui GFAP e NfL) per la diagnosi precoce dell'attività di malattia e della progressione insidiosa.
- Decisioni terapeutiche personalizzate mediante modelli di biomarcatori corretti per età e BMI, al fine di prevedere meglio la risposta individuale al trattamento.