



**UNIVERSITÀ
DI SIENA**
1240

23/09/2026

Dalla “Sindrome Marsili” nuove conoscenze sui meccanismi del dolore

Studio pubblicato sulla prestigiosa rivista internazionale Cell Communication and Signaling di Springer Nature apre nuove prospettive nella comprensione biologica dell'insensibilità al dolore.

Un importante risultato della ricerca dell'Università di Siena nel campo dei **meccanismi biologici che regolano la percezione del dolore** è stato recentemente riconosciuto a livello internazionale con l'accettazione per la pubblicazione sulla prestigiosa rivista scientifica Cell Communication and Signaling di **Springer Nature** dello studio dal titolo “Small extracellular vesicles from pain-insensitive individuals modulate sensory-like neurons' responses in vitro”.

Spiega la professoressa **Anna Maria Aloisi**, del Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze dell'Università di Siena, **responsabile del gruppo di ricerca**: “Esprimo soddisfazione per questo risultato, che rappresenta un importante contributo alla comprensione dei meccanismi alla base della percezione del dolore. Il progetto nasce dall'analisi della “Sindrome Marsili”, una rara condizione genetica caratterizzata da insensibilità al dolore. Nel lavoro pubblicato sono state studiate le small extracellular vesicles (sEV), piccole vescicole rilasciate dalle cellule e coinvolte nella comunicazione intercellulare. Le sEV isolate da soggetti con Sindrome Marsili e da soggetti controllo sono state caratterizzate e successivamente utilizzate per studiarne gli effetti su cellule neuronali sensoriali in vitro. I risultati hanno evidenziato che le sEV provenienti da soggetti con Sindrome Marsili sono in grado di modulare l'eccitabilità e la risposta delle cellule neuronali, influenzando alcuni meccanismi molecolari e funzionali coinvolti nella loro attività. Lo studio fornisce nuovi elementi per comprendere il possibile ruolo della comunicazione intercellulare e approfondisce i meccanismi fisiologici nella modulazione della risposta al dolore”.

Fondamentale è stata la collaborazione tra diversi gruppi di ricerca dell'Università di Siena, appartenenti a differenti ambiti e competenze scientifiche.

Hanno fatto parte del team di ricerca: le dottoresse **Sofia Passaponti** e **Ilenia Casini** del dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze; la professoressa **Francesca Ietta**, il professor **Leonardo Ermini** e la dottoressa **Mariangela Gentile** (Centro di Microscopia Elettronica 2.0) del dipartimento di Scienze della Vita; la professoressa **Lorenza Trabalzini**, la professoressa **Federica Finetti** e la dottoressa **Clizia Bernardi** del dipartimento di Biotecnologie, Chimica e Farmacia.

Ha partecipato attivamente alla ricerca la professoressa **Letizia Marsili** del dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente.

Lo studio è stato realizzato nell'ambito delle attività sostenute dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), il cui finanziamento ha reso possibile l'utilizzo di metodologie e strumentazioni avanzate e la realizzazione di analisi sperimentali fondamentali per lo sviluppo del progetto.

Foto:

Il team di ricerca con la professoressa Anna Maria Aloisi e la professoressa Letizia Marsili (da destra)

Ufficio stampa
Università di Siena
Banchi di Sotto, 55 – Siena
0577 235227
347 9472019 – 335 497838
stampa@unisi.it