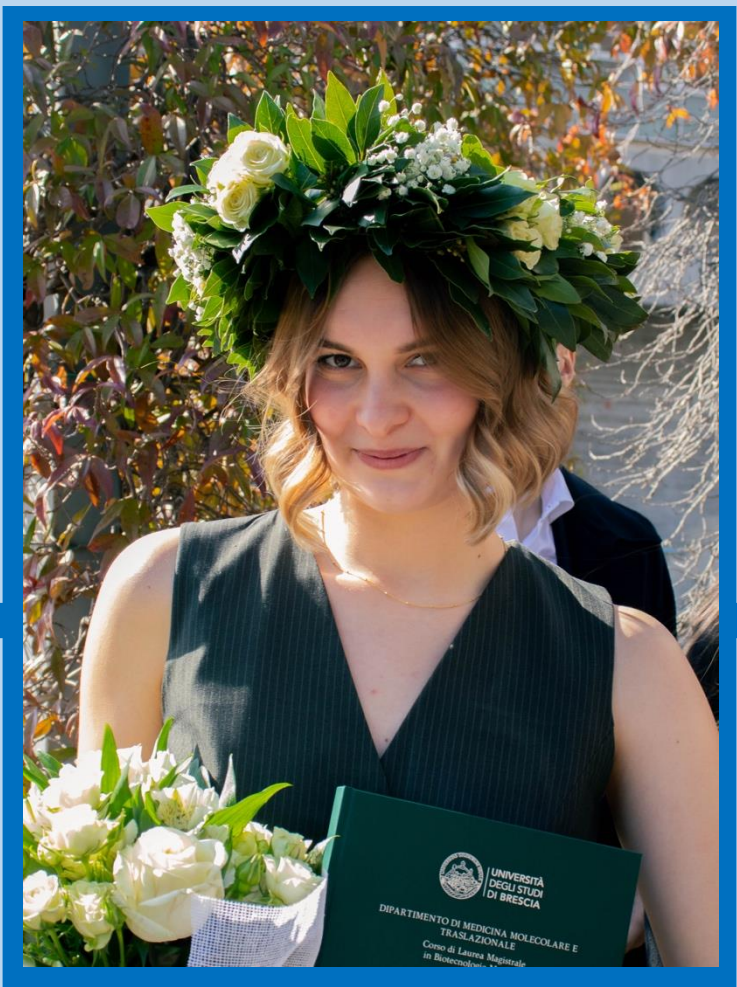




PhD week 13-17 Aprile 2026



Università
di Brescia

NADIRE AZIZAJ
Tutor: Prof.ssa Luigia Collo

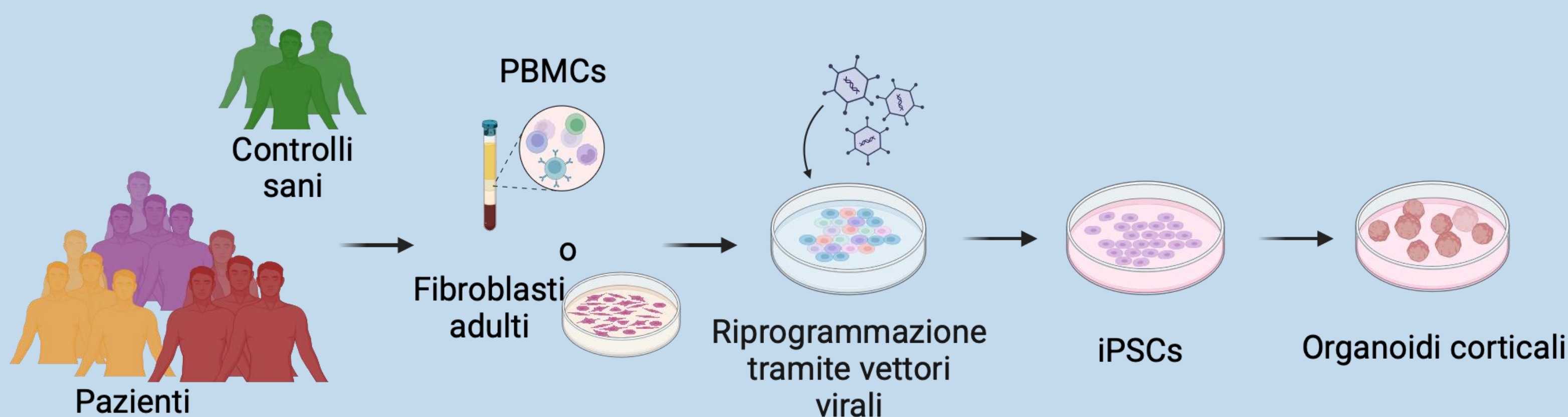
**SCIENZE BIOMEDICHE E
MEDICINA TRASLAZIONALE**

Le cellule staminali pluripotenti indotte (iPSCs) come piattaforma per lo studio *in vitro* di malattie neuropsichiatriche

Introduzione

Il **Disturbo Depressivo Maggiore (MDD)** e la **Schizofrenia (SCZ)** sono disturbi psichiatrici complessi e multifattoriali, caratterizzati da importanti alterazioni dei circuiti neuronali corticali. Nonostante l'elevato impatto clinico e sociale, i meccanismi cellulari e molecolari alla base di queste patologie non sono ancora completamente chiariti.

Protocollo di generazione e differenziamento delle iPSCs

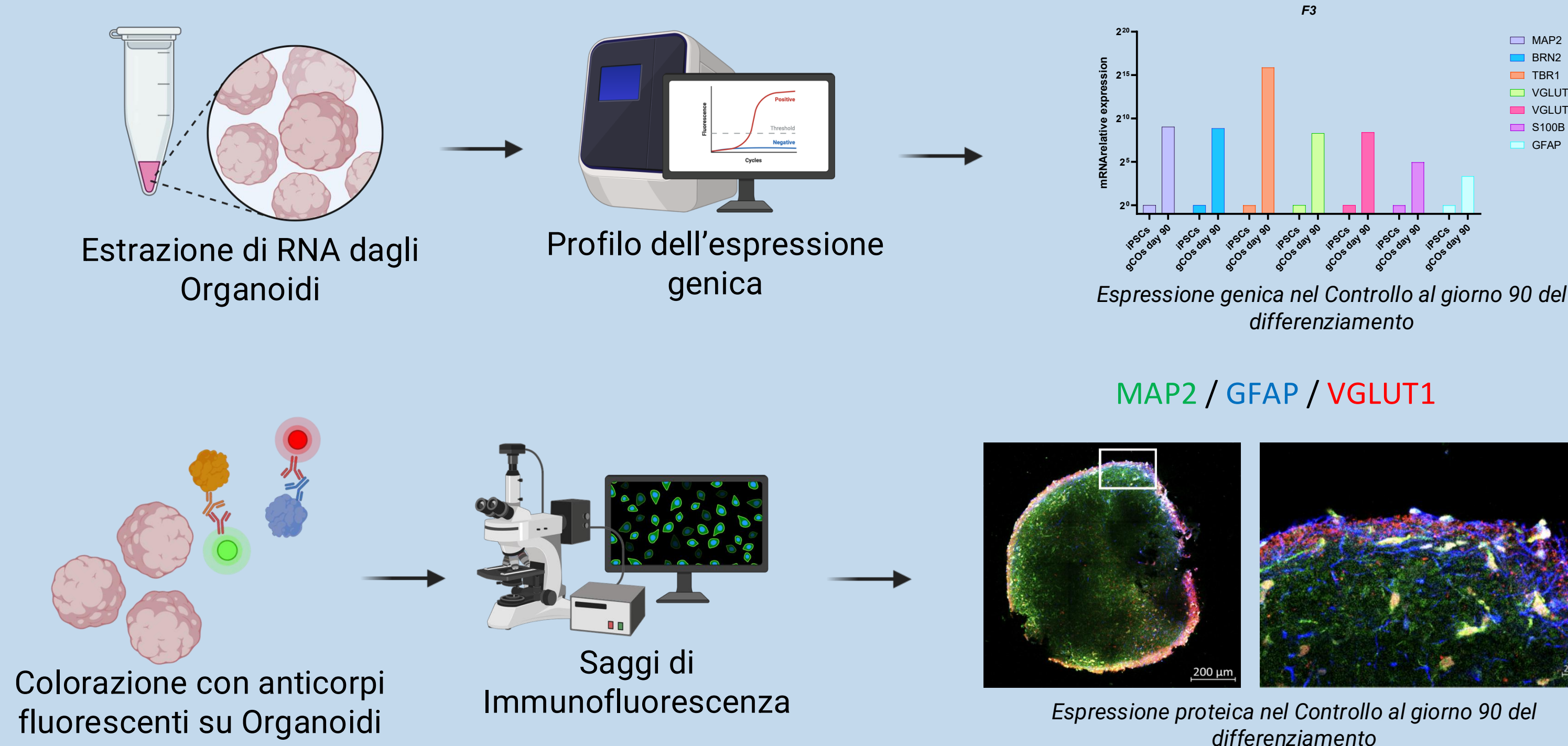


Le cellule somatiche dei pazienti vengono riprogrammate in cellule staminali pluripotenti indotte (iPSC) e successivamente differenziate in Organoidi Corticali seguendo protocolli che mimano lo sviluppo della corteccia cerebrale in vivo.

Questo approccio fornisce un modello umano fisiologicamente rilevante per studiare i processi patogenetici e testare nuove strategie terapeutiche.

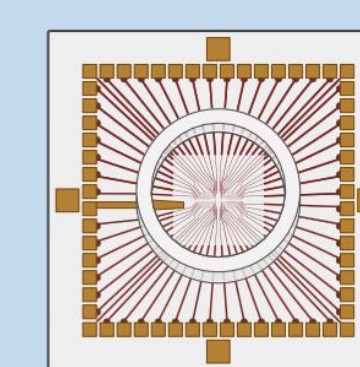
Saggi ed esperimenti

Caratterizzazione fenotipica



Per verificare il corretto differenziamento, maturazione e organizzazione corticale degli Organoidi.

Analisi metabolica e funzionale



Saggi funzionali con
Microelectrode arrays

Per valutare la connettività e la sincronizzazione dei neuroni all'interno degli Organoidi.



Per determinare il contributo della bioenergetica mitocondriale neuronale al fenotipo patologico.

Obiettivi futuri

Integrare dati molecolari e funzionali degli organoidi derivati da pazienti per identificare biomarcatori predittivi e sviluppare strategie terapeutiche personalizzate nel MDD e nella SCZ, verso modelli predittivi per la medicina personalizzata in psichiatria.



nadire.azizaj@unibs.it

