

**Cod. progetto 5M-2023-23687341**

**Responsabile Scientifico:**

Prof. Massimiliano Gneccchi

**Unità Operativa:**

SSD Cardiologia Traslazionale

**Titolo progetto:**

Modeling cardiac injury in cardiorenal syndrome using a patient-in-a-dish approach

**Sintesi Progetto - Abstract:**

La sindrome cardiorenale (CRS) rappresenta un'importante sfida clinica, con elevata mortalità associata alla concomitanza di insufficienza renale cronica e disfunzione cardiaca. Tra i fattori implicati, le tossine uremiche indoxil-solfato (IS) e p-cresil solfato (p-CS) svolgono un ruolo centrale nella genesi del danno miocardico e di aritmie, ma i meccanismi molecolari sottostanti restano in larga parte sconosciuti, anche per l'assenza di modelli umani affidabili. Il presente progetto mira a colmare questo gap attraverso un approccio "patient-in-a-dish" basato sull'impiego di cardiomiociti derivati da cellule staminali pluripotenti indotte (iPSC-CMs). Gli obiettivi sono: valutare la citotossicità e gli effetti pro-aritmici di IS e p-CS; indagare il coinvolgimento dell'omeostasi del calcio come mediatore centrale del danno; analizzare i principali regolatori molecolari (CaMKs, PKA, PKC, Ryr2, SERCA, Cav1.2). L'approccio multidisciplinare include analisi morfo-funzionali, studi elettrofisiologici e mapping ottico. I risultati attesi potrebbero fornire nuove evidenze sui meccanismi patogenetici della CRS, contribuendo allo sviluppo di strategie terapeutiche mirate e alla validazione di un modello preclinico utile per studi futuri. Il progetto ha potenziali ricadute pratiche per il SSN, sia in termini clinici che economici, riducendo l'onere associato alla gestione dei pazienti con CRS.

**Inizio Progetto:**

01/09/2025

**Fine Progetto:**

31/08/2027

**Costo complessivo del progetto:**

100.000,00

**Totale quote 5 x mille:**

100.000,00

**Anno riferimento 5 x mille:**

2023

**Data percezione fondi 5 x mille:**

31/10/2024

<b>Budget</b>	
Voce	Quota assegnata
Personale di ricerca	48.000,00
Apparecchiature	0,00
Materiale uso destinato alla ricerca	46.000,00
Spese di organizzazione	0,00
Elaborazione dati	0,00
Spese amministrative	0,00
Altro: Missioni	6.000,00
	100.000,00