



REGIONE  
LAZIO



PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA



Consiglio Nazionale delle Ricerche



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

## POR FESR 2014-2020

### Avviso Pubblico “Gruppi di Ricerca - 2020”

Comunicazione di Concessione della Sovvenzione del Progetto RSI - Domanda n. PROT. A0375-2020-36621 - Avviso Pubblico “Gruppi di ricerca 2020” - POR FESR Lazio 2014-2020 - Azione 1.2.1 - approvato con Determinazione n. G08487 del 19/07/2020- pubblicato sul BURL N.93 del 23/07/2020 - modificato con Determinazione n. G10624/2020- pubblicato sul BURL n. 116 del 22/09/2020.

Titolo progetto: **SVILUPPO DI MODELLI PAZIENTE SPECIFICO DI MICROAMBIENTE TUMORALE E SISTEMA IMMUNITARIO MAGNETO-GUIDATO PER LO SVILUPPO DI NUOVI APPROCCI TERAPEUTICI IN MEDICINA PERSONALIZZATA- MESSENGER**

Responsabile del progetto: **Dott.ssa Chiara Parisi-Istituto di Biochimica e Biologia Cellulare-Consiglio Nazionale delle Ricerche (IBBC-CNR)**

Componenti dell'unità IBBC: **Dott.ssa Francesca Pagano, Dott. Fabio Maiullari, Dott. Roberto Massari, Dott.ssa Annunziata D'Elia.**

Componenti dell'unità Partner Università degli Studi di Roma La Sapienza-Dipartimento di Scienze e Biotecnologie medico chirurgiche (DSBMC): **Prof.ssa Elena De Falco.**

Durata: **15/04/2021-15/04/2023**

#### 1. Descrizione del progetto

Il tumore alla mammella è una tra le neoplasie il cui studio ha permesso di fondare le basi della conoscenza dei meccanismi cellulari di trasformazione ed invasione tumorali. Il progetto **MESSENGER** persegue l'**OBIETTIVO GENERALE** di validare un modello per la generazione di tessuti umani paziente-specifici in vitro, utilizzando le cellule isolate da biopsie primarie di tumore della mammella ed inserite in un costrutto tridimensionale che ricostituisce l'ambiente fisiopatologico del paziente dal quale il tumore è stato escisso.

Questo sistema ricostruirà in vitro il microambiente tumorale e permetterà di sperimentare l'efficacia della terapia mediante nanoparticelle magnetiche per l'indirizzamento delle cellule del sistema immunitario sul tumore.

## **2. Finalità**

Il disegno della strategia progettuale permetterà di raggiungere **2 OBIETTIVI SPECIFICI**:

- 2.1 validazione di nuove soluzioni tecnologiche per ricreare in vitro l'ambiente tumorale in 3D, per poter studiare le interazioni tumore-ambiente e veicolare nuove terapie.
- 2.2 messa a punto di un sistema per la funzionalizzazione del sistema immunitario mediante nanoparticelle magnetiche per il design di macchine adatte alla canalizzazione in vivo di questo tipo (o altri) di terapia cellulare magneto-guidata.

## **3. Risultati**

Il RISULTATO finale di MESSENGER è quello di CREARE IN VITRO UN TUMORE ALLA MAMMELLA NEL SUO MICROAMBIENTE, PERFUSIBILE E COMPRENDENTE CELLULE IMMUNITARIE ATTIVATE E INDIRIZZABILI MEDIANTE CAMPI MAGNETICI. Questo permetterà di trasferire, al settore biomedico e farmaceutico, uno strumento innovativo per lo studio dei tumori solidi e del loro microambiente, permettendo il loro attacco mediante stimolazione del sistema immunitario del paziente.

## **4. Sostegno Finanziario ricevuto**

Il progetto ha ottenuto una sovvenzione di 150.000 euro ed è cofinanziato da Regione Lazio e Unione Europea.

[www.europa.eu](http://www.europa.eu)

[www.lazioinnova.it](http://www.lazioinnova.it)