

**TITOLO DEL PROGETTO :** Formulazione di Nano-Vescicole Artificiali biomimetiche mediante Microfluidica per la consegna di proteine **CAR** per Immunoterapia innovativa  
**ACRONIMO: CAR-MA**

**SPOKE DI AFFILIAZIONE: Spoke 5 Next-Gen Therapeutics**

**ENTE: Università degli Studi di Salerno**

***Responsabile Scientifico***

***Prof. Giovanna Della Porta, bioeng. PhD***

Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Odontoiatria  
"Scuola Medica Salernitana" (DIPMED-UNISA)



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



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



50.000 studenti



# Università di Salerno



**Dipartimento di Medicina**  
**«Scuola Medica Salernitana»**  
**@CAMPUS DI BARONISSI**  
**@AOU San Giovanni e Ruggi**

OO.RR. "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona"  
L'Azienda Ospedaliera di Rilievo Nazionale e di Alta Specialità



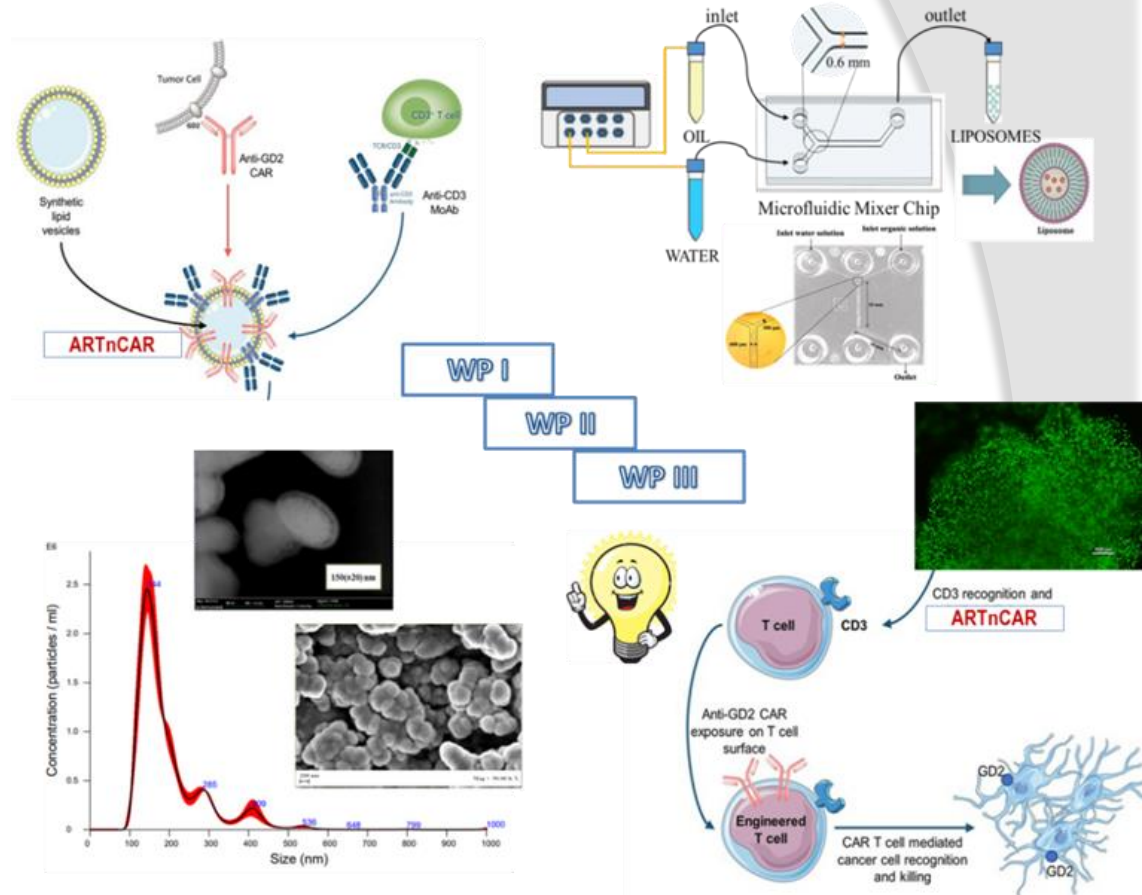
# I. Obiettivo del Progetto (WP I, WP II, WP III)

CAR-MA

I. Il progetto di ricerca si propone di formulare **nanovesicole biomimetiche** con tecnologia microfluidica per la consegna di recettori T cellulari chimerici (CAR) diretti contro proteine espresse da tumori cerebrali, quali il **glioblastoma**.

II. Le **nanovesicole CAR-MA** saranno ottimizzate e utilizzate per ingegnerizzare linfociti sani in modo che esprimano recettori chimerici.

III. I **linfociti CAR-MA** potranno riconoscere le cellule tumorali in sistemi di coltura *in vitro* 3D di **glioblastoma**



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Università e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

## II. Contributo al Programma di Ricerca dello Spoke 5 Next-Gen Therapeutics

Il sistema di nanomedicina **CAR-MA** infatti, rappresenta un avanzamento della conoscenza sia nel settore del protein delivery per l'ingegnerizzazione di cellule del sistema immunitario, sia di avanzamento nel settore delle nanotecnologie per l'allestimento di nano-vescicole innovative capaci di caricare e trasportare proteine selezionate.

La ricerca proposta apporterebbe un contributo unico poiché rappresenta una **STRATEGIA INNOVATIVA DI NANOMEDICINA** capace di generare **effettori immunitari** con CAR tumore-specifici (Sottotematica A1) che potrebbero rivoluzionare le terapie attualmente esistenti, il relativo quadro normativo e il mercato.

Il progetto proposto mira a fabbricare una formulazione **CAR-MA** indipendente dal paziente, che potrebbe avere un mercato proprio nel settore terapeutico.



### III. Contributo al Programma HEAL ITALIA ed alla Medicina di Precisione

- ✓ La formulazione **CAR-MA** è intesa più come una **piattaforma** pronta all'uso e rappresenta un approccio alla Medicina di Precisione.
- ✓ La formulazione **CAR-MA** può essere preparata in serie e distribuita già pronta per l'uso, con costi drasticamente ridotti e tali da favorire l'accessibilità a un tale trattamento di medicina di precisione avanzata, ad un pubblico più ampio.
- ✓ La formulazione **CAR-MA** evita la modifica *ex vivo* e l'espansione delle cellule T, paziente specifica.
- ✓ La formulazione **CAR-MA** può stimolare una immunità adattiva e ridurre l'incidenza di gravi reazioni avverse.
- ✓ I risultati della ricerca potranno sicuramente contribuire alle ricadute in termini di comunicazione e disseminazione di **HEAL ITALIA**.

