

“Salivaomics as a non-invasive Liquid biopsy for Precision diagnostics in oral cancer”, (acronimo “SCALPEL”)

Tipologia: Nazionale

Codice Progetto: SCALPEL

CUP assegnato al progetto: B53C22006120001

Programma: PNC -Piano Nazionale per gli investimenti Complementari al PNRR (istituito con il decreto-legge 6 maggio 2021, n. 59, convertito dalla legge n. 101 del 2021); Iniziativa “D3 4 Health – Digital Driven Diagnostics, prognostics and therapeutics for sustainable Health care” approvato con decreto di concessione MUR n. 1986 del 09/12/2022.

Call: Seconda edizione dell'avviso del Bando a cascata dell'Università degli Studi di Roma La Sapienza, Spoke 3 - emanato con Decreto Rettoriale n. 288/2025 prot. n. 11516 del 29/01/2025 – CUP B53C22006120001, per la realizzazione di attività di ricerca industriale, sviluppo sperimentale ed innovazione dei processi e dell'organizzazione nell'ambito dell'iniziativa denominata “Digital Driven Diagnostics, prognostics and therapeutics for sustainable Health care”- D3 4 HEALTH, contrassegnata dal codice identificativo PNC0000001, finanziata a valere delle risorse previste dal Fondo complementare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, come individuate dal decreto legge 6 maggio 2021, n. 59 (conv. in L. 101/2021) "Avviso per la concessione di finanziamenti destinati ad iniziative di ricerca per tecnologie e percorsi innovativi in ambito sanitario e assistenziale" approvato con D.D. MUR 6 giugno 2022, n. 931 - Linea di investimento PNC-I.1.

Data di pubblicazione: 29 gennaio 2025

Attualmente il carcinoma squamocellulare orale (OSCC) rappresenta un importante problema di sanità pubblica. Nonostante l'avanzamento delle conoscenze sulla storia naturale della malattia; e sebbene il cavo orale goda di elevata accessibilità ottica e strumentale, molti pazienti con OSCC vengono diagnosticati in ritardo. Questo comporta una diagnosi in stage avanzati con conseguenze sulla probabilità di sopravvivenza e l'utilizzo di protocolli terapeutici più invasivi, con impatto sulla qualità della vita in generale del paziente.

I tumori maligni del cavo orale e dell'orofaringe rappresentano, su scala globale, il 10% dei carcinomi nei maschi e il 4% nelle femmine. In Italia ogni anno vengono diagnosticati 4.500 nuovi casi di carcinomi del cavo orale e dell'orofaringe, registrando circa 3.000 decessi all'anno. Una parte di questi tumori origina da un disordine potenzialmente maligno (OPMD), con un aumentato rischio di sviluppare un OSCC.

Ad oggi, un paziente con una diagnosi di OPMD deve essere seguito con appuntamenti ricorrenti e quando ritenuto opportuno eseguire un prelievo biotico con esame anatomicopatologico per escludere l'insorgenza di un OSCC. Nonostante questo, ad oggi il ritardo diagnostico rappresenta uno dei principali problemi a cui ascrivere l'elevata mortalità dell'OSCC e dipende dal fatto che la neoplasia è generalmente scarsamente sintomatica nelle fasi iniziali.

Il progetto SCALPEL propone un approccio innovativo basato sulla biopsia liquida, sfruttando l'analisi dei microRNA (miRNA) circolanti e delle vesicole extracellulari (EV) nei fluidi corporei (come saliva e sangue), suggerendo il loro potenziale come biomarcatori del cancro orale. Tale analisi molecolare, non invasiva, è un valido strumento per la diagnosi precoce, la progressione e risposta al trattamento della malattia. Inoltre, il mercato della biopsia liquida è in forte espansione con un tasso di crescita previsto, superiore al 20% nei prossimi anni. In questo contesto, SCALPEL mira a sviluppare un protocollo pilota basato sulla biopsia liquida, combinando l'analisi dei microRNA salivari liberi e vesicole extracellulari con tecnologie avanzate di fenotipizzazione e sequenziamento nell'ottica di migliorare sia il tasso di sopravvivenza che la qualità della vita dei pazienti. L'attività di ricerca dell'unità si svolge sia presso le aree cliniche afferenti del Policlinico Riuniti sia presso i Laboratori del Polo “E. Altomare”. Il Centro di Ricerche Biomediche “Emanuele Altomare” è anche la sede principale delle attività di ricerca del Dipartimento.

Durata del progetto

12 mesi – dal 31/07/2025 al 31/07/2026

Responsabile scientifico per il Dipartimento

Prof. Nicola Cirillo

Budget

Budget Dipartimento: Euro 340.000,00

Docenti e ricercatori collegati al progetto:

prof. Lorenzo Lo Muzio

prof. Pierpaolo Claudio