



Titolo del Progetto	<i>Studio del ruolo del metagenoma in tumori Testa-collo mediante tecniche omiche.</i>
Acronimo	<i>HeNomics</i>
Tema di Riferimento	SPOKE - 7 TEMA 2 - Supporto ad attività di analisi multi-omiche di campioni biologici umani
Keywords	<i>Microbioma, metaboloma, citochinoma, viroma, HNSCC, HCC, single cell transcriptomics</i>
Durata (max 15 mesi)	15 mesi
Costo totale progetto	€ 724.375,00
Contributo totale richiesto	€ 724.375,00

**Luigi BUONAGURO, M.D.**

**Director**

Innovative Immunological Methods  
National Cancer Institute - IRCCS PASCALE  
Naples ITALY

[l.buonaguro@istitutotumori.na.it](mailto:l.buonaguro@istitutotumori.na.it)



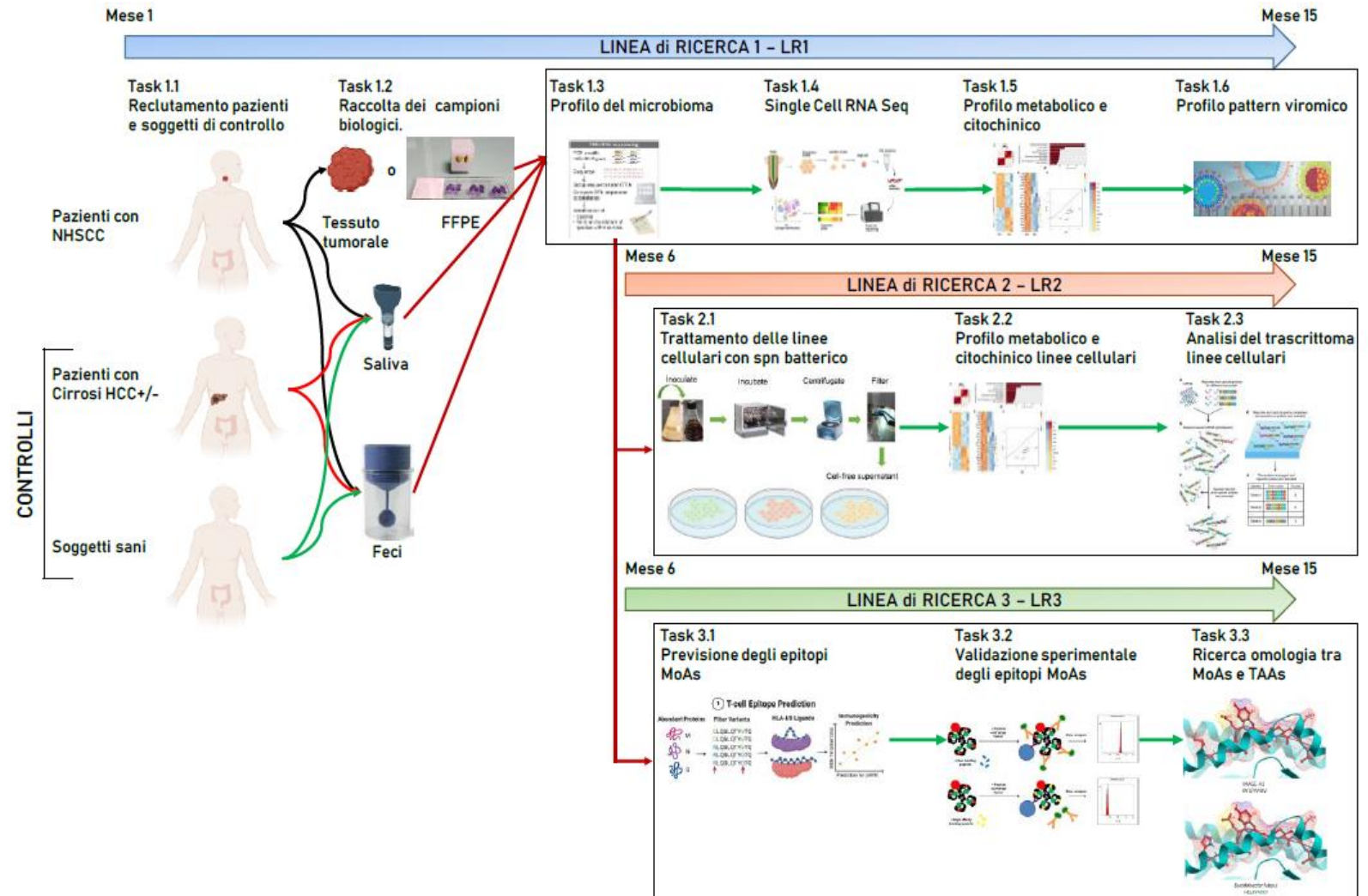
# Istituto Nazionale Tumori IRCCS – PASCALE, NAPOLI



- L'Istituto Nazionale Tumori – IRCCS “Fondazione Pascale” di Napoli (INT-NA) è un IRCCS oncologico monotematico strutturato in 11 dipartimenti di cui 9 clinico-sperimentali.
- Il Pascale coordina la Rete Oncologica Campania (ROC), ha redatto i Percorsi diagnostico-terapeutici assistenziali oncologici (PDTA) e coordina i GOM (gruppi oncologici multidisciplinari) delle principali patologie oncologiche.
- All'interno dell'Istituto sono presenti 4 strutture di fase I accreditate dal Ministero della Salute (3 cliniche ed 1 di laboratorio).
- L'Istituto, coordina e partecipa a progetti di ricerca e sviluppo nell'ambito biomedico oncologico finanziati da Enti Pubblici e Privati Nazionali (es. AIRC) ed Internazionali (es. Comunità Europea).
- In particolare, il gruppo del Dr. Luigi Buonaguro (vincitore del BAC «HeNomics», Spoke 7) è stato coordinatore del progetto Europeo HEPAVAC finanziato nell'ambito del 7° Programma Quadro (Contratto Nr. 602893).

# SCHEMA ed OBIETTIVI di HeNomics

L'obiettivo generale della proposta è quello di studiare il pattern del microbioma in pazienti affetti da carcinoma a cellule squamose della testa e del collo (HNSCC) e valutarne il ruolo diagnostico, patogenetico e prognostico.



# Contributo di HeNomics al Programma di Ricerca dello Spoke 7

Tema 2. Supporto alle attività legate alle analisi multi-omiche di campioni biologici umani.

Il progetto HeNomics contribuisce a tutti e 3 gli obiettivi prefissati dello spoke 7, focalizzandosi sul tumore del testa-collo (HNSCC):

- a) Analisi metabolica e metagenomica del microbiota orale e intestinale.
- b) Analisi trascrittomiche a singola cellula di campioni di tessuto
- c) Convalida bioinformatica e biostatistica e analisi del Sequenziamento di Nuova Generazione (NGS).

Linea di ricerca 1 – LR1: studio della composizione del microbioma di pazienti con HNSCC e di 200 controlli.

Linea di ricerca 2 –LR2: valutazione dell'effetto di prodotti da batteri del microbiota associato all'HNSCC su linee cellulari derivate da HNSCC a diversi stadi di progressione tumorale.

Linea di ricerca 3 –LR3: predizione dei MoAs da batteri del microbiota associato all'HNSCC con elevata omologia di sequenza e conformazione con TAA (molecular mimicry). Tali MoAs infatti possono indurre cellule T CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup> cross-reattive con le cellule tumorali e avere un ruolo centrale nella progressione della neoplasia

# Contributo di HeNomics al Programma HEAL ITALIA ed alla Medicina di Precisione

Il progetto HeNomics contribuisce pienamente al programma, fornendo dati essenziali ai vari aspetti:

1. Apporterà nuovi metodi e un network di dati clinici a supporto della ricerca traslazionale per diagnosi e terapie avanzate nella lotta all'HNSCC;
2. Fornirà dati rilevanti per la medicina personalizzata e di precisione per l'HNSCC. In tal modo sarà possibile definire una strategia ottimizzata per la prevenzione, le diagnosi e il trattamento di malattie per ogni persona, in base alle sue uniche caratteristiche. A tal fine saranno sviluppati e validati metodi diagnostici, tecnologie Omiche, analisi dei meccanismi molecolari.