



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



UNIVERSITÀ DI PISA

# HEAL ITALIA

HEALTH EXTENDED ALLIANCE FOR INNOVATIVE THERAPIES, ADVANCED LAB-RESEARCH,  
AND INTEGRATED APPROACHES OF PRECISION MEDICINE (PE\_0000019)

## BAC SPOKE 8 – Università di Pisa Clinical Exploitation

Tematica 1 Extensive sequencing for the molecular characterization of tumor samples and liquid biopsies and comparison with in-house techniques.

Tematica 2 Development of in depth, additional molecular characterization of cardiometabolic disorders to identify mechanisms of risk and conceive clinical strategies targeting molecular defects of diseased cells.

Tematica 3 Novel strategies for faster clinical protocol development, and more effective study coordination and data management.

### Project Title

**Multi-OmicS Characterization of human samples derived  
from CARDiometabolic DISorders affected patients**

**MOCCARDIS**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



UNIVERSITÀ DI PISA



Capofila

**Prof. Maurizio Ronci (PI)**

Dipartimento di Scienze Mediche, Orali e Biotecnologiche  
Università degli Studi "G. D'Annunzio" di Chieti-Pescara



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DEL MOLISE

Partner

**Prof. Claudio Russo**

Dipartimento di Medicina e di Scienze della Salute  
Università degli Studi del Molise (Campobasso)





Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



UNIVERSITÀ DI PISA

## **Contributo al Programma di Ricerca dello Spoke**

Acquisire e integrare dati di genomica, trascrittomica, proteomica e metabolomica per costruire un profilo multi-omico su campioni derivati da pazienti, favorendo una comprensione più profonda delle complessità molecolari che guidano i disturbi cardiometabolici.

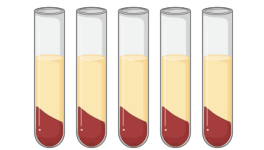
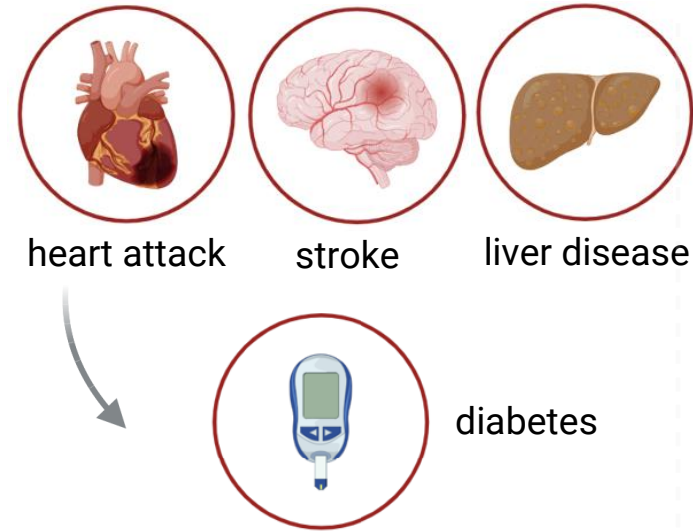
## **Contributo al Programma HEAL ITALIA ed alla Medicina di Precisione**

Migliorare gli strumenti diagnostici e le strategie di trattamento personalizzato nonché ottenere una comprensione più profonda dei meccanismi di sviluppo e progressione patologici.

# Multi-omics analysis of samples from cardiometabolic disorders affected patients

## 1 Sample collection

## 2 Data acquisition



Serum biobank



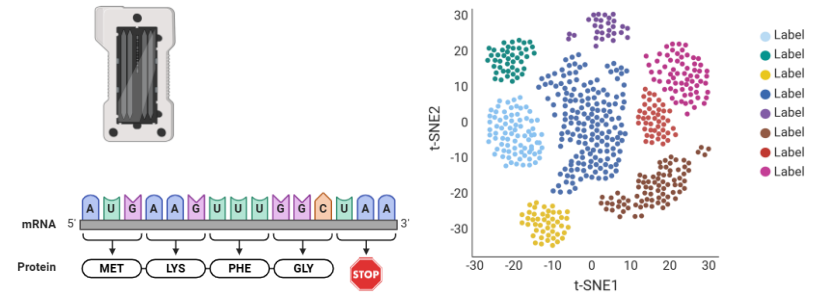
Patient selection  
(age, comorbidities)



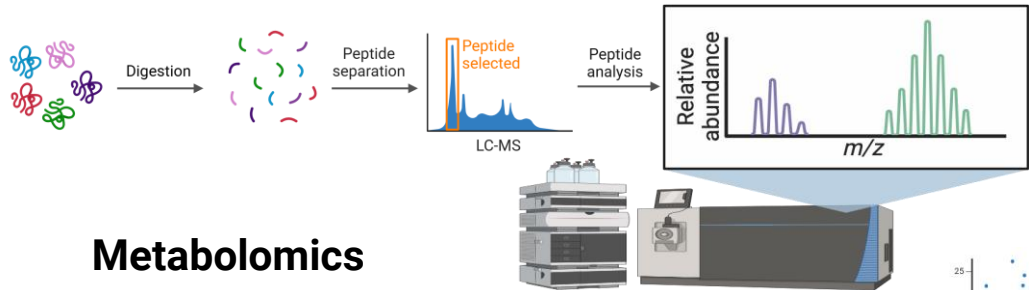
Genetic material

Next Generation Sequencing

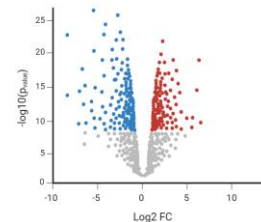
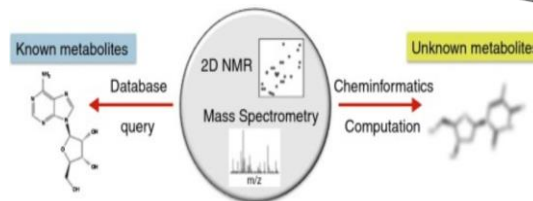
## Genomics and Transcriptomics



## Proteomics



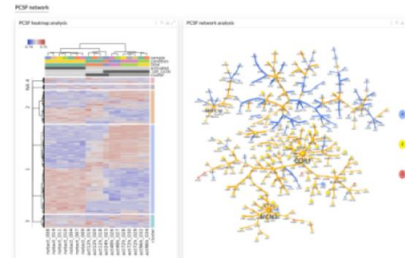
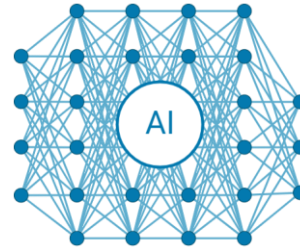
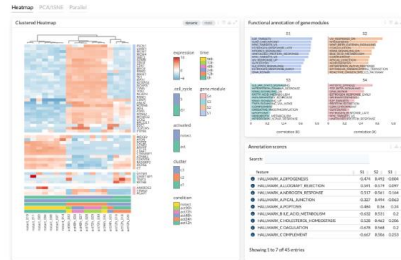
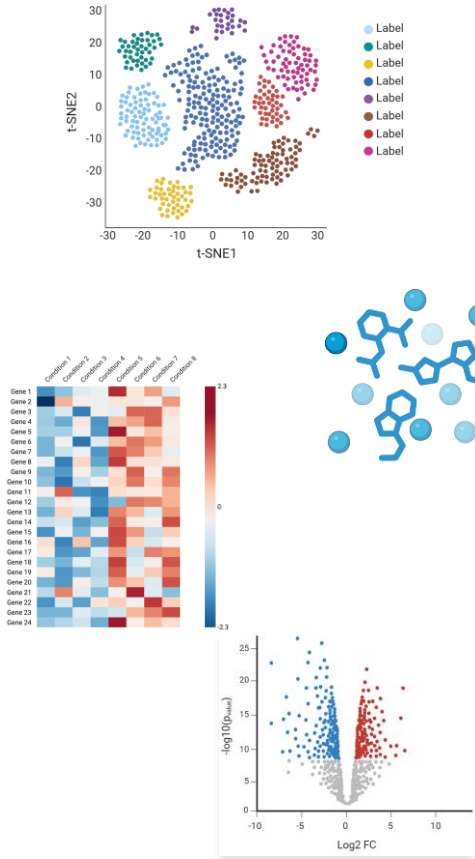
## Metabolomics



# Multi-omics analysis of samples from cardiometabolic disorders affected patients

## 3 Data integration

### Bioinformatics



INTERACTIVE BIOINFORMATICS PLATFORM  
Omics Playground Features

