

## **PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI AL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA**

**Programma:** "Ecosistema Innovativo della Salute"

**Codice univoco investimento:** PNC-E3

**Codice Progetto:** PNC-E3-2022-23683266 PNC-HLS-DA

**Hub Coordinator:** Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico

**Spokes:** 43 enti pubblici e privati che operano nel SSN in tutta Italia

**Finanziamento totale:** € 40.000.000,00

**Quota Centro Neurolesi Bonino Pulejo:** € 1.406.122,45

**Periodo:** dal 02/01/2023 al 31/12/2026

### **DESCRIZIONE PROGETTO**

Svilupperemo una rete italiana di centri di riferimento esperti nazionali o regionali per malattie specifiche che fungeranno da servizio e strutture per i centri clinici e di ricerca che operano nel campo diagnostico. Questi centri operativi beneficeranno del know-how e delle tecnologie di gruppi di esperti che utilizzano le infrastrutture biochimiche, molecolari e tecnologiche più avanzate per le principali aree patologiche delle malattie non trasmissibili. Successivamente creeremo una piattaforma nazionale per la diagnosi avanzata di nuova generazione utilizzando le tecnologie multiomiche all'avanguardia al fine di fornire attività di servizio per scopi pubblici e commerciali.

## OBIETTIVI

Il cambiamento principale che ci aspettiamo di vedere è il modo in cui questo progetto sarà in grado di fornire un nuovo approccio diagnostico significativo per i disturbi umani più rilevanti sviluppando un sistema di supporto decisionale con approcci multipli trasversali, fornendo così algoritmi diagnostici innovativi. Nonostante l'elevato carico di malattie degenerative e cardiometaboliche non trasmissibili nella popolazione generale, solo pochi pazienti vengono adeguatamente diagnosticati e trattati e la loro prognosi a lungo termine non è ben stabilita a causa della scarsità di biomarcatori rilevanti. Inoltre, solo una frazione dei pazienti risponde a una terapia specifica e mirata. La maggiore disponibilità di tecnologie ad alto rendimento ci consentirà di generare un numero sempre crescente di dati omici che cercano di rappresentare molti strati biologici diversi ma complementari tra cui genomica, epigenomica, trascrittomica, proteomica e metabolomica. Il nostro approccio multidisciplinare, inclusa anche la generazione di immagini, standardizzerà lo studio della struttura dei tessuti, della morfologia degli organi, della perfusione tissutale, del metabolismo e della biomeccanica nel contesto delle malattie croniche, vascolari, metaboliche e del microambiente tumorale. La nostra analisi multimodale avanzata dei dati migliorerà il raggruppamento dei campioni in gruppi specifici per malattia biologicamente significativi, fornirà una maggiore comprensione dei fenotipi prognostici e predittivi, analizzerà le risposte cellulari alla terapia e offrirà una nuova piattaforma nazionale per la medicina personalizzata.