

Interreg



Cofinanziato
dall'Unione Europea



Italia – Svizzera | Italie – Suisse | Italien – Schweiz

NERD

PROGETTO NERD

Next Generation Diagnostics:

rete transfrontaliera per lo sviluppo e il trasferimento di metodologie molecolari nella medicina di precisione oncologica.



SCOPRI DI PIÙ

NERD

Sfide territoriali - I nodi che il progetto affronta nell'area Lombardia e Cantone Ticino

L'area in cui si sviluppa il progetto è un'area ricca di eccellenze scientifiche e cliniche, ma ancora frenata da barriere strutturali che limitano l'adozione della medicina di precisione.

Le criticità comuni del territorio

- Frammentazione delle competenze**
Esperienze e risorse esistono, ma restano distribuite tra centri clinici, ricerca e imprese con scarsa interoperabilità operativa.
- Ecosistema innovativo meno competitivo**
Finanziamenti dispersi e minor capacità di competere con altri contesti internazionali rallentano sviluppo e attrazione di opportunità.
- Trasferimento tecnologico debole**
Il dialogo tra ricerca e impresa è ancora limitato e riduce la trasformazione dei risultati scientifici in servizi, prodotti e nuove iniziative.
- Gap di competenze specialistiche**
Mancano profili formati su diagnostica molecolare, bioinformatica, NGS e gestione integrata dei dati per la medicina di precisione.

Le sfide da affrontare

- S1 Diagnosi poco tempestive e scarsamente personalizzate**
Senza dati e standard condivisi è più difficile anticipare la risposta ai trattamenti e orientare terapie efficaci.
- S2 Ridotta capacità di valorizzare la ricerca**
L'assenza di un ponte stabile tra laboratorio, clinica e impresa limita trasferimento tecnologico e nuove applicazioni.
- S3 Carezza di formazione del capitale umano**
Se non si formano nuove figure ibride, il territorio resta dipendente da competenze esterne su bioinformatica e diagnostica avanzata.
- S4 Minore attrattività dell'ecosistema**
Un sistema frammentato riduce competitività, collaborazione tra attori e capacità di far crescere iniziative biotech locali.

NERD

PARTENARIATO DI PROGETTO

Bio4Dreams

PMI



Incubatore life sciences e capofila. Coordina organizzazione del progetto, attività formative sul trasferimento tecnologico e mentoring imprenditoriale.

Nuova Genetica Italiana - NGI

PMI



Specialista in NGS e HTS. Fornisce dati multi-omici, automazione di laboratorio e pipeline analitiche per la piattaforma bioinformatica del progetto.

Università degli Studi dell'Insubria

Università



Condivide conoscenze su diagnostica molecolare e profili genetici, epigenetici ed espressione genica dei tumori solidi, attraverso l'analisi di tessuti d'archivio con tecnologie NGS e Nanostring. Coordina il Master in Patologia Molecolare.

Università degli Studi di Milano-Bicocca

Università



Contribuisce al trasferimento tecnologico di metodiche per la manipolazione e l'analisi molecolare di campioni tumorali e alle attività formative avanzate.

BigOmics Analytics

PMI



Sviluppa la piattaforma digitale interattiva per analisi multi-omica e supporto al triage molecolare, garantendo robustezza, scalabilità e usabilità.

StemGen

PMI



Biotech focalizzata su terapie cellulari e tumorali. Mette a disposizione linee cellulari umane, campioni tracciati e RNA tumorale per analisi bulk e single-cell.

Istituto oncologico di Ricerca - IOR

Ricerca



Sviluppa attività sperimentali e multi-omiche per la validazione di biomarcatori, l'analisi della risposta a terapie innovative e il trasferimento di metodiche avanzate in oncologia di precisione.

Valore della partnership 4 PMI + 3 università/centri di ricerca

Il partenariato copre l'intera pipeline diagnostica, integra dati multi-omici e modelli 3D e rafforza la cooperazione Italia-Svizzera su formazione, diagnostica e trasferimento tecnologico.

I VERTICALI DEL PROGETTO

Messa in rete di competenze e tecnologie per la medicina di precisione

Integrare le infrastrutture e le competenze dei partner per sviluppare e validare una piattaforma per la caratterizzazione della risposta molecolare dei tumori a farmaci mirati, con BMP4 come caso pilota.

Formazione sulla medicina di precisione e il trasferimento tecnologico

Valorizzare le competenze dei partner di progetto per promuovere il trasferimento tecnologico e formare personale altamente qualificato, attraverso scambi tra laboratori, corsi di dottorato, Summer School e un Master di I livello in Patologia Molecolare.

Networking con altri stakeholders del settore

Facilitare lo sviluppo di iniziative imprenditoriali attraverso la mappatura degli stakeholder, la catalogazione dei servizi disponibili e l'organizzazione di roadshow per allineare le idee d'impresa ai bisogni del mercato.

Risultati attesi e benefici per il territorio

1 Piattaforma bioinformatica

Piattaforma interattiva multi-omica per l'identificazione di biomarcatori associati alla risposta a terapie mirate e il supporto all'interpretazione dei dati in ambito traslazionale.

2 Percorso formativo transfrontaliero

Il percorso, articolato in due Summer School, minicorsi introduttivi e un Master di I livello in Patologia Molecolare, copre tematiche di biologia molecolare, bioinformatica, imprenditorialità e trasferimento tecnologico.

3 Dati biologici e clinici

Messa in comune di infrastrutture cliniche, genomiche, computazionali e traslazionali per generare dati a supporto dello sviluppo di una piattaforma integrata per la caratterizzazione molecolare dei tumori e della loro risposta a terapie mirate.

4 Potenziamento del network dell'innovazione

Mappatura degli stakeholder, catalogazione dei servizi, roadshow e mentoring per sostenere lo sviluppo di idee imprenditoriali nel settore delle scienze della vita e favorire la strutturazione di un ecosistema transfrontaliero dell'innovazione.

Il progetto contribuirà a costruire un ecosistema transfrontaliero più integrato e competitivo nelle scienze della vita, rafforzando competenze specialistiche, interoperabilità tra infrastrutture clinico-genomiche e capacità di innovazione e trasferimento tecnologico, con ricadute concrete sull'accesso alla medicina di precisione, sulla valorizzazione della ricerca e sull'attrattività di Lombardia e Canton Ticino per imprese e investimenti.