

Il Campus IFOM-IEO: visione e componenti

Prof. Pier Giuseppe Pelicci

L'attuale fase della storia della biologia è caratterizzata da una rivoluzione scientifica incipiente, iniziata con la sequenza del genoma (Era Genomica), e che promette una altrettanto radicale modifica della medicina (Medicina Molecolare e dei Sistemi). È aspettativa diffusa che la applicazione alla medicina delle nuove (e attese) acquisizioni in campo genomico migliorerà significativamente la nostra capacità di prevenire le malattie e di curarle.

La gestione di questa fase di transizione è complessa e richiede modelli organizzativi nuovi. L'elemento distintivo, rispetto al passato, è l'esigenza della contemporaneità e connessione tra Scienze di Base, Sviluppo Tecnologico, Ricerca Clinica e Attività Assistenziale. Il processo tradizionale di trasferimento della conoscenza al paziente deve infatti essere trasformato in un processo continuo di prioritizzazione che procede nelle due direzioni (dalla ricerca di base alla clinica e viceversa). Questo è raggiungibile solamente mediante l'aggregazione di soggetti istituzionali diversi e la creazione di un livello importante di coordinamento tra esse.

I soggetti necessari per la gestione di questa fase sono molteplici, e coinvolgono sia istituzioni pubbliche che private, che Charities. Implicite nella definizioni di cui sopra, sono le Istituzioni la cui missione è centrata sulla Ricerca di Base, la Ricerca Clinica o l'Assistenza (Istituti scientifici, Ospedali). Tre ulteriori soggetti sono critici:

- Istituzioni dedicate allo sviluppo tecnologico. La rapidità delle acquisizioni scientifiche che ha caratterizzato questo decennio è sicuramente dovuta ad una vera e propria rivoluzione tecnologica (Era dei Chip) che ha reso di immediata fruizione le potenzialità espresse dalla sequenza del genoma umano sia per la ricerca di base che per quella clinica e applicativa.
- Istituzioni dedicate al trasferimento della conoscenza bio-medica in applicazioni biotecnologiche (tipicamente New-Co biotecnologiche). Esse costituiscono il modello organizzativo più efficace e flessibile per la validazione del potenziale applicativo delle scoperte scientifiche.
- Istituzioni dedicate alla Formazione (Università). Esse garantiscono il trasferimento delle nuove conoscenze nel processo formativo, creando quindi nuovo know-how per la alimentazione ed espansione dell'intero processo, e sperimentano nuovi modelli formativi. Non è più possibile, infatti, attendere la fine del processo cognitivo per iniziare quelli applicativo e formativo e c'è necessità che ricerca, applicazione e formazione si interfaccino continuamente.

Un ulteriore elemento di criticità della attuale fase di sviluppo della ricerca biomedica è la necessità di un suo collocamento in una dimensione europea. La complessità dei processi scientifici e tecnologici che la caratterizzano, infatti, impongono un solido radicamento all'interno di una comunità scientifica estesa e diversificata, come quella europea, invertendo una tendenza storica che vede la presenza, in Europa, di comunità scientifiche nazionali "chiuse" e scarsamente interattive.

Il Campus IFOM-IEO nasce da questa visione e si fa carico di una progettualità intesa a sviluppare la Ricerca Genomica applicata all'Oncologia al fine di contribuire alla rapida conversione delle conoscenze emergenti in nuove modalità per la prevenzione ed il trattamento dei tumori.

Con l'inaugurazione dei nuovi laboratori di IEO in adiacenza con quelli IFOM, oggi si celebra l'inaugurazione del Campus IFOM-IEO, una struttura post-industriale di circa 25,000 m² che ospita, oltre a IFOM ed IEO, strutture dedicate allo sviluppo tecnologico, strutture formative e compagne

biotecnologiche, per un totale di 40 gruppi di ricerca e 500 scienziati circa, di cui il 30% circa non italiani. In particolare, fanno parte del Campus IFOM-IEO:

IFOM. La Fondazione Istituto FIRC di Oncologia Molecolare è un centro di ricerca no profit ad alta tecnologia dedicato allo studio dei meccanismi di formazione e sviluppo dei tumori. IFOM è centro di eccellenza della Regione Lombardia e centro di riferimento di una rete oncologica nazionale di eccellenza, che comprende anche i siti di Genova (Università di Genova) e Torino (IRCCS Candiolo). Nei suoi laboratori, oltre a personale proprio, lavorano scienziati delle maggiori istituzioni milanesi, quali Istituto Nazionale dei Tumori (INT), HSR-DiBit e M. Negri.

IEO. L'Istituto Europeo di Oncologia è una istituzione non-profit ed indipendente dedicata alla ricerca bio-medica, ed uno degli otto centri oncologici di riferimento nazionale (IRCCS). Oltre a fornire ai pazienti il miglior trattamento possibile, IEO è focalizzato sulla ricerca di avanguardia in oncologia, dalla ricerca di base a quella traslazionale, alla ricerca clinica.

Università di Milano. L'Università di Milano ha stabilito protocolli convenzionali di ampio respiro con IFOM e IEO per la formazione, la ricerca e la cura delle malattie neoplastiche. Questo permette a un gruppo di ricercatori eccellenti dell'Università di Milano di operare all'interno del Campus IFOM-IEO e la realizzazione di programmi formativi innovativi.

Cogentech. Cogentech è un Consorzio promosso da IFOM ed IEO interamente dedicato allo sviluppo di Tecnologie Genomiche di avanguardia (nanotecnologie, proteomica, bioinformatica, modelli di malattia). Cogentech collabora con l'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) di Genova e fornisce tecnologia per l'attività dei ricercatori del Campus e per laboratori esterni.

SEMM. La Scuola Superiore Europea di Medicina Molecolare è una Fondazione di istituzione ministeriale fondata da tre Università (Università di Milano, Napoli e Vita Salute), due Charities (Telethon e FIRC), e tre centri di eccellenza nella ricerca biomedica (IFOM e IEO di Milano, Ceinge di Napoli). SEMM promuove formazione nei settori emergenti della Biomedicina e nella loro riflessione fondazionale ed etica. In collaborazione con la Università di Milano, SEMM ha organizzato tre corsi formativi: i) PhD in Molecular Medicine; ii) PhD in Medical Nanotechnology; iii) PhD in Foundations Of the Life Sciences And Their Ethical Consequences che raccolgono, attualmente, circa 100 studenti di provenienza europea.

Genextra. Genextra è una compagnia biotecnologica dedicata allo sviluppo di nuovi approcci terapeutici per la cura del cancro e altre malattie legate all'invecchiamento. Genextra è presente nel Campus con tre delle sue sussidiarie operative: Con genia, DAC e Tethis.

Biopolo S.c.r.l. Biopolo S.c.r.l. è una società no-profit impegnata nella promozione delle biotecnologie in Italia e all'estero, tramite attività di trasferimento tecnologico dei risultati della ricerca alle attività produttive e al sistema delle imprese.

Il Campus IFOM-IEO ospita inoltre il **Programma di Medicina Molecolare**. Nei laboratori IEO dell'Ospedale è stato allestito un laboratorio interamente dedicato alla Ricerca Traslazionale. Il Programma di Medicina Molecolare fa da ponte tra la Ricerca di Base che si svolge nel Campus e le attività clinica e di ricerca clinica dei reparti IEO.