

Una giornata in camice...

Corsi teorici, concorsi e tante attività in laboratori di biologia molecolare: così un grande centro di ricerca apre le sue porte a studenti e docenti, facendoli diventare ricercatori per (almeno) un giorno.

VALENTINA MURELLI



Costruire un dialogo attivo tra il mondo della ricerca e i giovani. Ecco, in breve, l'obiettivo dei numerosi progetti didattici della Fondazione IFOM (Istituto Firc di oncologia molecolare) di Milano. Fin dalla sua nascita, l'IFOM – un centro di ricerca *no profit* ad alta tecnologia dedicato allo studio delle basi molecolari della tumorigenesi – ha affiancato l'attività di ricerca alla comunicazione e divulgazione scientifica ai cittadini, con particolare attenzione al mondo della scuola. «La volontà della direzione scientifica è sempre stata quella di restituire alla società quanto essa fornisce al centro in termini di supporto e finanziamento sotto forma di conoscenza e di impegno a far germogliare nei giovani la passione per la scienza e per la ricerca. Un impegno fondamentale in un Paese in cui la cultura scientifica passa di frequente in secondo piano», spiega Assunta Croce, responsabile del programma IFOM per la scuola (www.ifom-firc.it/ifomxsuola.php). Da questa volontà nasce nel 2003 un

protocollo d'intesa con l'Ufficio scolastico regionale della Lombardia, da allora partner dell'IFOM nei suoi progetti per docenti e studenti delle scuole superiori (e oggi anche delle scuole medie). Progetti che riscuotono un grande successo, come dimostra la richiesta di partecipazione ai corsi teorico-pratici organizzati nel laboratorio didattico, sempre molto alta. Anche 'L'Espresso Magazine' ha partecipato ad alcuni di questi corsi, raccogliendo commenti tra i partecipanti. I docenti sono spesso degli *habitués*: hanno provato una volta e ora approfittano di ogni occasione per tornare al bancone, tra pipette e microscopi, a imparare qualcosa di nuovo. Anche i ragazzi sono entusiasti dell'esperienza in laboratorio, che permette loro di capire meglio ciò che studiano sui libri e di farsi un'idea più precisa dei percorsi possibili dopo la maturità.

Una sinergia efficace. Ma in che modo un centro di ricerca può fare didattica? «Non volevamo limitarci

a calare dall'alto delle informazioni precostituite sulla nostra attività di ricerca o sulla biologia molecolare in generale», afferma Croce. «Al contrario, abbiamo sempre cercato di coinvolgere direttamente i docenti per elaborare insieme, in una combinazione di competenze, nuove strategie ed esperienze didattiche da integrare nel percorso scolastico». Al centro di questa modalità operativa si colloca la figura del docente-ricercatore: ogni anno, l'Ufficio scolastico regionale della Lombardia bandisce delle borse di studio e di ricerca per docenti di scienze e di filosofia delle scuole superiori, per attività da svolgere all'IFOM. Nel corso dell'anno, i ricercatori collaborano con il team guidato da Assunta Croce per sviluppare riflessioni in ambito bioetico oppure elaborare esperienze sperimentali relative agli ambiti di interesse dei docenti stessi, che possano facilmente essere trasferite a scuola. Una volta concluso il progetto di ricerca, i docenti-ricercatori lo presentano ad altri docenti durante corsi teorico-pratici che si svolgono nel

«Partecipo ai corsi tecnico-pratici per docenti organizzati dall'IFOM perché sono un'ottima occasione di aggiornamento, per la serietà e il prestigio dell'istituzione scientifica che li propone e per la validità didattica degli esperimenti che vengono illustrati».
Giovanni Pavone,
Ipsia P.A. Fioocchi, Lecco.



Studenti alla prese con la preparazione di un test genetico predittivo per l'anemia falciforme. In alto, prime prove con la pipetta. A sinistra, allestimento di un gel di agarosio.

laboratorio didattico dell'IFOM, trasmettendo loro tutte le informazioni necessarie a replicare autonomamente, nella propria scuola, l'attività proposta. I corsi di quest'anno, per esempio, hanno riguardato la biologia dei parameci e sono stati tenuti da due docenti vincitori della borsa di studio nel 2004/2005.

Un'estate da scienziato

Oltre a questo, ci sono le attività per gli studenti, a partire dai pomeriggi in laboratorio: vere e proprie *full immersion* nel mondo della ricerca biologica avanzata. I ragazzi hanno l'opportunità di mettere le mani su tecniche e strumenti usati ogni giorno dai 'veri' ricercatori, nella

convincimento che l'approccio *hands on* sia quello più efficace per far passare un'idea precisa di che cosa significhi fare scienza. 'Linx Magazine', per esempio, ha assistito alla simulazione di un test genetico predittivo per l'anemia falciforme, adatto alle classi quarte e quinte delle scuole superiori. In una lezione teorica, i ragazzi hanno appreso i fondamenti di alcuni principi e tecniche di biologia molecolare (dagli enzimi di restrizione all'elettroforesi su gel di agarosio), che hanno poi applicato in laboratorio per effettuare la diagnosi di anemia falciforme su campioni pronti di DNA. E con il Progetto studente-ricercatore c'è anche la possibilità di trascorrere periodi

di stage più lunghi nei laboratori del centro di ricerca. «Il progetto è dedicato a chi frequenta il penultimo anno delle scuole superiori; viene indetto un concorso e i vincitori trascorrono all'IFOM due settimane in estate», spiega la responsabile Anna Testa. Durante lo stage, i ragazzi lavorano gomito a gomito con i ricercatori, prendendo anche parte alle riunioni di laboratorio. Non solo: «L'idea è quella di presentare ai ragazzi un assaggio del vero lavoro dello scienziato, che non è fatto solo di esperimenti, ma anche di comunicazione: agli esperti, attraverso gli articoli scientifici, e ai non esperti, attraverso attività di divulgazione», racconta Testa. Per questo, al termine della loro esperienza, i ragazzi devono scrivere una relazione scientifica e preparare dei poster divulgativi per comunicare il significato dell'attività svolta a un pubblico di non esperti. Un progetto a 360°, che aiuta a conoscere da vicino il mondo della ricerca e a scegliere più consapevolmente la facoltà universitaria. Se volete farvi un'idea dei risultati ottenuti, non perdetevi – il prossimo 21 febbraio all'IFOM – la mostra degli ultimi poster prodotti dagli studenti-ricercatori.