

REPORTAGE

Gli scienziati bambini che combattono il cancro

Sono trecento, arrivano da ogni angolo della Terra e hanno in media poco più di trent'anni: sono i ricercatori dell'Ifo, l'Istituto di oncologia molecolare. **di Giacomo Bassi**

Vengono da ogni parte del mondo: Europa, Giappone, Stati Uniti, Africa. Hanno un'età media di 32 anni, in tasca lauree in discipline scientifiche, master ai quattro angoli della Terra e un solo obiettivo: fare ricerca. E trovare una cura in grado di sconfiggere i tumori.

Loro sono i trecento "abitanti" dell'Ifo, l'Istituto Firc di oncologia molecolare. Sede di 11.200 metri quadrati nella zona sud di Milano, otto grandi laboratori open space, aule per seminari, biblioteca, sala computer e apparecchiature tecnologiche d'avanguardia, il campus Ifo-leo (dove leo sta per Istituto europeo di oncologia) è uno dei centri di ricerca più innovativi e attrezzati.

I sette grandi laboratori sono luogo di scambio delle conoscenze: tutti i partecipanti ai gruppi di studio lavorano uniti

zati d'Italia. Nato ufficialmente nel 2003 grazie a un'idea e un finanziamento della Fondazione italiana per la ricerca sul cancro, ha come partner nella lotta contro le neoplasie alcune delle migliori strutture sanitarie e oncologiche del Paese: l'Istituto nazionale dei tumori, il Mario Negri, l'Università degli Studi di Milano, l'Ospedale San Raffaele. Collaborazioni d'eccellenza che, insieme con le giovani professionalità che ci lavorano, hanno fatto del centro un fiore prezioso nel panorama scientifico italiano.

La frontiera che i ricercatori dell'Ifo cercano ogni giorno di superare è quella della complessità del genoma umano, l'insieme delle informazioni racchiuse nel Dna di ciascun essere vivente. Attraverso il

suo studio è infatti possibile prevedere come si comporterà un tumore nelle diverse fasi del suo sviluppo: individuando quali geni sono coinvolti e in che modo (è questa la speranza dell'oncologia molecolare) si potranno produrre farmaci in grado di fermare i meccanismi della malattia. «Nel nostro laboratorio studiamo le proteine dei tessuti umani, i marcatori biologici da usare in futuro come bersagli terapeutici: li isoliamo, li mettiamo in evidenza e cerchiamo di capire come si combinano tra di loro e in quale maniera agiscono nel determinare il tumore o la sua metastasi». Marco Bianchi ha ventotto anni, da sei lavora all'Ifo ed è specializzato in patologia molecolare. Ma non studia da solo: in questa struttura bianca e azzurra dalle grandi vetrate, i venti gruppi di ricerca vivono fianco a fianco. E così i fisici si mescolano con i biologi, gli ingegneri con i chimici, i medici con gli informatici. Tutti usano le stesse apparecchiature tecnologiche, gli stessi laboratori, la stessa foresteria. Fino a trasformare l'Ifo in un unico grande ecosistema di ricerca in cui i trecento borsisti si scambiano opinioni, progetti, saperi.

CHE SPESSO, una volta trasformati in risultati concreti, diventano pubblicazioni: nell'ultimo anno sono stati 107 gli articoli che hanno trovato spazio su riviste scientifiche internazionali. Ricerche e testate importanti come Nature, Cell, Genes Development, Science, che hanno fatto raggiungere all'Ifo un ottimo impact factor, vale a dire la frequenza di citazioni, su altre riviste, degli studi pubblicati. Un attestato di validità delle ricerche effettuate nei laboratori milanesi e un importante incoraggiamento per la ricerca scientifica del made in Italy. E degli scienziati-bambini dell'Ifo: quelli che lottano contro il cancro. ■



► Uno dei sette grandi laboratori dell'Ifo in cui lavorano trecento ricercatori

Le iniziative. Per la formazione

Alunni e insegnanti dei licei cittadini portano la scienza fuori dal "tempio"

Non solo ricercatori: nei locali dell'Ifo "lavorano" anche alunni e insegnanti delle scuole superiori milanesi. Perché il centro messo in piedi dalla Firc, grazie a un progetto patrocinato dall'Ufficio scolastico regionale, offre opportunità di formazione e orientamento pre-universitarie agli studenti dei licei cittadini e delle scuole lombe.

valore di duemila euro l'una, gli insegnanti delle scuole collaborano all'attività didattica Ifo, portando il loro contributo essenziale nella programmazione delle iniziative e partecipando a corsi di aggiornamento e sessioni di ricerca nei laboratori del centro.

Se da un lato quindi l'Istituto "alleva" i futuri scienziati, dall'altra non lesina energie per l'alta formazione post universitaria dei suoi ricercatori: seminari, workshop, lezioni e conferenze tenute da esperti mondiali.

Ogni anno gli studenti delle Quarte classi, affiancati da un tutor partecipano ai progetti per due intere settimane

li nel campo dell'oncologia molecolare sono ospiti graditi e assidui della struttura. Occasioni di confronto e studio per i borsisti, che nel loro periodo di permanenza all'Ifo (la media, per quelli venuti dall'estero, è di circa un anno: il tempo di portare a compimento una ricerca) possono affinare sul campo le proprie competenze. ■ G.S.



Nei laboratori Ifo la lingua ufficiale parlata dai trecento studiosi mondiali è l'inglese, che serve per le pubblicazioni sulle riviste tecniche



Fare ricerca sul Dna è un lavoro lungo e complesso: ogni anno ne vengono scoperti tra i 200 e i 250. Ma il genoma umano è composto da parecchie migliaia di questi



Oltre che sui tessuti e le cellule prelevate da pazienti in cura negli ospedali la ricerca viene svolta su modelli come lieviti e piccoli vermi

► All'Istituto Firc di oncologia molecolare hanno una grande importanza i bio-informatici: insieme con loro lavorano biologi, medici, fisici e chimici. Tutti nella stessa struttura ma mischiati per gruppi di ricerca: così il sapere è condiviso.



► I ragazzi dei licei nel laboratorio didattico