

Giovani a confronto con il fascino della ricerca

Universitari e liceali sono stati, quest'anno, i protagonisti degli incontri con la ricerca scientifica promossi da AIRC in occasione della Giornata. Obiettivo: far comprendere che l'interdisciplinarietà è il futuro della ricerca oncologica

a cura della REDAZIONE

Investire sul futuro della ricerca significa anche investire sui giovani, suscitando in loro la passione per un percorso professionale impegnativo, potenzialmente capace di dare enormi soddisfazioni. È con questo spirito che la giornata dedicata alla ricerca ha previsto degli incontri tra ricercatori AIRC e studenti delle maggiori università italiane, a Roma, Napoli e Milano. Grazie a quest'esperienza AIRC ha stretto un legame con l'università suggellato dalla volontà dei rettori e dei presidi di facoltà delle diverse discipline di aprire le porte dei loro atenei ai ricercatori di AIRC, portatori di contenuti di qualità per gli studenti.

Nel pubblico, a fruire di questa inusuale occasione didattica, non solo studenti di medicina e

biologia, ma anche di altre facoltà scientifiche apportatrici di competenze sempre più importanti per la ricerca oncologica di punta. L'interdisciplinarietà si è infatti dimostrata cruciale per trasferire rapidamente nelle corsie d'ospedale le conoscenze acquisite in laboratorio.

■ Qui Napoli

L'enorme aula magna della Facoltà di medicina e chirurgia dell'Università Federico II era gremita di studenti. Sono stati loro i protagonisti dell'incontro "La ricerca corre", ponendo numerose domande, accogliendo gli interventi dei relatori con applausi scroscianti: "Neanche a Napoli-Manchester c'era un pubblico così" ha commentato scherzoso Francesco Perrone, dell'Istituto nazionale tumori Fondazione Pascale.

I RELATORI DI NAPOLI

Elisabetta Dejana
IFOM (Milano)

Francesco Perrone
Istituto nazionale
tumori Fondazione
Pascale (Napoli)

Silvia Piconese
Università La
Sapienza (Roma)

Giancarlo Vecchio
Università degli Studi
di Napoli Federico II

Vito Pindozi
Giornale Radio RAI



le. Eppure non si parlava di calcio, ma di genomica.

“Venticinque anni fa osservavo con stupore i risultati della ricerca di base; non capivo come questi pezzi potessero essere messi insieme, in che modi avrebbero aiutato i pazienti” ha raccontato. “Poi, quasi improvvisamente, i tasselli hanno preso forma: sono diventati farmaci intelligenti”.

Oggi i ricercatori elaborano strategie di lotta su più fronti: Elisabetta Dejana, dell'Istituto FIRC di oncologia molecolare di Milano, ha spiegato il ruolo dell'angiogenesi, il processo di formazione dei vasi sanguigni: “Il nostro obiettivo è prendere il tumore per fame. La scoperta di questo meccanismo e la medicina molecolare ci hanno permesso di mettere a punto dei farmaci capaci di inibire la crescita di questi vasi. Ma oggi sappiamo che i farmaci da soli non bastano: esistono altri fattori di crescita ed è anche lì che bisogna agire”.

Il racconto di Silvia Piconese, dell'Università La Sapienza di Roma, ha sottolineato come il cammino della ricerca sia irto di difficoltà: “L'idea di poter realizzare un vaccino contro la malattia ha generato grandi speranze, a cui sono seguiti però anche momenti di forte delusione. Spesso pensiamo alla malattia come aliena al corpo; in realtà si sviluppa anche grazie alla complicità del sistema immunitario”.

I giovani presenti hanno qui potuto vedere a cosa servono, nella pratica, gli studi che stanno compiendo.

“Il lavoro di un ricercatore non è semplice, ma comprendere cosa succede nei corpi e contribuire alla cura di chi è colpito da questo male dà soddisfazioni impagabili, difficili da raccontare” ha concluso Dejana.

A giudicare dall'entusiasmo che si respirava nella sala, le emozioni sono arrivate a destinazione.

■ Qui Roma

“Il sequenziamento del genoma è stato un'avventura incredibile: e non è stata raccontata con sufficiente enfasi. È stata narrata addirittura sottotono rispetto a un'impresa in tutto e per tutto paragonabile alla conquista della Luna” ha detto Pier Paolo Di Fiore, dell'Istituto europeo di oncologia di Milano, agli studenti che affollavano l'aula magna della Sapienza. Alcune applicazioni della genomica sono già realtà, e tra queste anche le fotografie molecolari che rivelano discrepanze tra cancri all'apparenza uguali e permettono di differenziare le cure. E una volta individuata l'alterazione tipica di un certo tumore, la sua “firma molecolare”, questa può diventare il bersaglio di un farmaco mirato, anche se su questo fronte i progressi concreti sono stati meno

spettacolari del previsto.

“Ve ne aspettavate di più? Avete ragione” ha chiosato Di Fiore. “Ma chi pensa di risolvere i problemi affrontandoli di petto senza aver creato sufficienti conoscenze di base sulla questione, è destinato a fallire: la via di AIRC è più lunga, ma arriva efficacemente a destinazione”.

L'ospite d'onore dalla giornata, Charles Dinarello dell'Università del Colorado di Denver, ha fornito subito un esempio. Se i tumori impiegano anni a svilupparsi è anche perché il nostro sistema immunitario vigila e spazza via le cellule tumorali che si formano. “Ma il cancro non è cretino e impara a sconfiggere le difese” ha detto in italiano Dinarello, che pur non parlando in famiglia la lingua dei suoi nonni ha voluto studiarla e ne appreso anche il colore e l'ironia. “I tentativi passati di sfruttare il sistema immunitario, per esempio con i vaccini anticancro, sono stati insoddisfacenti. Ma ora i farmaci che bloc-

I RELATORI DI ROMA

Pier Paolo Di Fiore

Istituto europeo di oncologia (Milano)

Charles Dinarello

University of Colorado (Denver, USA)

Rosa Visone

Università degli Studi G. D'Annunzio (Chieti)

Alberto Costa

Scuola Europea di Oncologia



cano i meccanismi con cui il tumore elude le difese immunitarie stanno dando buoni risultati, per esempio nel mieloma multiplo". E molte altre vie si stanno aprendo per ridare alla nostra immunità l'efficacia perduta: un esempio di come la perseveranza nella ricerca di base alla fine paghi.

Gli studenti, non solo di medicina ma anche di altre facoltà scientifiche, hanno alternato la concentrazione nei passaggi più densi agli applausi divertiti per le carambole linguistiche di Dinarello, mostrando di apprezzare l'opportunità di affiancare alla didattica formale anche una didattica più viva e concreta, più legata al mondo della scienza che si sviluppa nei laboratori e nelle corsie d'ospedale.

Dopo i due grandi nomi dell'oncologia, Rosa Visonè, dell'Università G. D'Annunzio di Chieti, ha portato la voce di una giovane ma preparatissima ricercatrice. "Dopo un'esperienza negli USA, sono rientrata in Italia grazie ad AIRC". Ora studia i microRNA, molecole che regolano l'espressione dei geni e promettono di essere d'aiuto sia nel monitorare il cancro con semplici esami del sangue sia nel combatterlo. "Ci sono 47 studi clinici in corso" ha spiegato. "Aspettiamo di vedere gli esiti, ma è un filone molto importante".

I RELATORI DI MILANO

Vincenzo Bronte
Università degli Studi
di Verona

Marco Foiani
IFOM (Milano)

Gabriella Sozzi
Fondazione IRCCS
Istituto nazionale
tumori (Milano)

Mario Calabresi
La Stampa

■ Qui Milano

La scelta di organizzare l'incontro presso il Politecnico di Milano, che ospita la Facoltà di ingegneria biomedica, non è stata casuale: da tempo infatti l'ateneo intrattiene proficui rapporti di collaborazione con l'Università degli Studi di Milano, nell'ambito di una strategia sottolineata in apertura di mattinata da entrambi i rettori. "Occorre mettere sempre più in contatto in contatto le due culture" ha detto Giovanni Azzone, rettore del Politecnico di Milano, sottolineando l'importanza di favorire sin dagli studi universitari un approccio multidisciplinare

alle sfide poste dalla ricerca. Lo stesso concetto è stato espresso anche da Enrico Decleva, rettore dell'Università Statale, che ha toccato anche un punto dolente: "Le prospettive per la ricerca devono diventare prospettive di lavoro e di vita per i giovani".

Dopo i saluti dei rettori, il direttore scientifico di IFOM Marco Foiani ha illustrato il ruolo fondamentale oggi assunto dalla tecnologia nella ricerca biologica, citando la rivoluzione genetica avvenuta nell'ultimo decennio: "Quando nel 2001 venne pubblicato il sequenziamento del genoma umano, si lavorava su un singolo gene alla volta. Oggi la distanza tra il laboratorio e la cura si è molto accorciata: si lavora su moltissimi geni, grazie a tecnologie sempre più sofisticate, e questo rende necessario disporre di team multidisciplinari, che mettano insieme le competenze di chimici, fisici, informatici, statistici e ingegneri".

Un concetto ribadito anche nella presentazione di Vincenzo Bronte, immunologo dell'Università di Verona: "I progressi della scienza vanno di pari passo con quelli della tecnologia, che è sempre più necessaria al conseguimento dei risultati". Bronte studia i meccanismi che permettono alle cellule tumorali di trasformarsi continuamente con una particolare duttilità, riuscendo così a sfuggire agli attacchi del sistema immunitario, e a rendere inefficaci le terapie tradizionali. "La ricerca sta lavorando per intercettare questi meccanismi di fuga potenziando, con diverse modalità, le capacità di difesa dell'organismo" ha spiegato. "I principali filoni di ricerca sono tre. Il primo riguarda i vaccini terapeutici (cioè farmaci che contengono antigeni del tumore), per ora limitati ai tumori della prostata in fase molto avanzata, che dopo l'approvazione da parte della Food and Drug Administration statunitense hanno consentito di ritardare la malattia prolungando i tempi di sopravvivenza. C'è poi l'uso di



anticorpi monoclonali umanizzati in grado di bloccare i freni inibitori del sistema immunitario e di spiegare tutto il suo potenziale di eliminazione delle cellule neoplastiche: anche in questo caso, la Food and Drug Administration statunitense ha appena approvato un farmaco per il trattamento del melanoma metastatico. Infine c'è il filone più recente della cosiddetta 'immunoterapia attiva', che punta a trasferire elementi attivi del sistema immunitario".

Ha concluso le presentazioni scientifiche Gabriella Sozzi, direttrice del Dipartimento di oncologia sperimentale e medicina molecolare dell'Istituto nazionale tumori di Milano. Sozzi ha evocato l'immagine di un percorso della conoscenza medica che è partito dall'Uomo vitruviano di Leonardo – quindi dall'anatomia e dalla clinica – per approdare dopo lunghi secoli al genoma e poi in brevissimo tempo rimettere l'uomo al centro dell'attenzione: "Oggi la diagnostica molecolare e sierologica rappresenta il punto di incontro di clinici e ricercatori, uniti allo scopo di sviluppare una strategia integrata per diagnosticare o addirittura predire lo sviluppo dei tumori e delle loro forme più aggressive" ha spiegato. "Nei programmi di screening, in particolare, anche la diagnostica per immagini più sofisticata spesso non riesce a identificare le forme più aggressive dei tumori solidi prima dell'insorgenza di metastasi, e al contrario segnala anche un gran numero di lesioni non aggressive – ad esempio della prostata, del polmone e della mammella – che non si sarebbero probabilmente manifestate clinicamente, cosicché lo screening rischia di avere l'effetto di aumentare in maniera considerevole il ricorso a trattamenti invasivi e non necessari".

All'interessante mattinata gli studenti hanno partecipato attivamente, con domande che hanno dimostrato un'ottima conoscenza dei temi discussi e uno spiccato senso critico.

L'intervento conclusivo, del direttore del quotidiano *La Stampa* Mario Calabresi, ha dato ai ragazzi una massiccia iniezione di ottimismo e incoraggiamento: "Vorrei essere uno di voi. Avete davanti un mondo pieno di possibilità, in grande cambiamento; un Paese che ha coltivato a lungo l'idea di non avere una vocazione scientifica" ha detto empaticamente. "In Italia c'è stata a lungo una pericolosa miopia nella formazione. Voi arrivate nel momento in cui si fa strada la coscienza che c'è bisogno di un numero maggiore di scienziati e ingegneri". E dopo aver citato l'esempio del visionario fondatore di Apple, Steve Jobs, ha raccomandato agli studenti di non ascoltare mai chi dice "non si può fare": "Il futuro è tutto da co-

“SI COMINCIA DAL LICEO”

Sono 60 i ricercatori impegnati nella ricerca sul cancro che hanno lasciato per un giorno i loro laboratori per entrare in 60 scuole di tutta Italia: tra il 10 e l'11 novembre 2011 è stato avviato il progetto "AIRC entra nelle scuole", in occasione della Giornata per la Ricerca sul Cancro. Gli scienziati hanno incontrato gli studenti dell'ultimo triennio delle scuole secondarie per raccontare la propria esperienza professionale e di vita, accompagnati dai volontari dei Comitati regionali, senza i quali la complessa macchina organizzativa non avrebbe mai potuto avviarsi.

In questa Giornata è stato anche lanciato il concorso "Una metafora per la ricerca" per stimolare la creatività dei ragazzi nell'illustrare la scienza.

Questo esercizio è il ponte lanciato verso un progetto articolato che vuole raggiungere, nei prossimi anni, migliaia di scuole – un universo composto da oltre 2.500.000 studenti e da circa 70.000 insegnanti – attraverso la distribuzione di materiale didattico multimediale e di un vero gioco partecipativo.

Per rendere il cancro più curabile serve l'aiuto di tutti e la scuola è il luogo privilegiato dove costruire questa consapevolezza, con l'apporto fondamentale dei ragazzi e della loro grande energia.

Per saperne di più:
www.scuola.airc.it



struire, è qualcosa che ciascuno si scrive. Occorre la capacità di cambiare paradigma, di guardare oltre" ha concluso. "Vi invidio perché sono tempi di cambiamento e sono tempi fecondi".

Hanno collaborato Giovanni Sabato (da Roma) e Ilenia Picardi (da Napoli)