



WISE SOCIETY
PEOPLE FOR THE FUTURE

Marco Foiani

scienziato

Il biologo milanese, di fama internazionale, è uno dei "cervelli" migliori del nostro Paese. Che ha deciso di tornare a vivere in Italia per dare il suo fondamentale contributo alla ricerca sul cancro, insieme a un team di giovani collaboratori. Perché considera il proprio lavoro un privilegio, ma anche una grande responsabilità. Soprattutto nei confronti dei pazienti che si aspettano risultati concreti



Marco Foiani: farmaci ad hoc per ogni mutazione molecolare

Marco Foiani è uno scienziato di fama internazionale: professore Ordinario di Biologia Molecolare presso il Dipartimento di Scienze Biomolecolari e Biotecnologie dell'Università degli Studi di Milano è dal 2008 **direttore scientifico dell'IFOM (Istituto FIRC di Oncologia Molecolare) di Milano, un prestigioso Centro di Ricerca no profit ad alta tecnologia**, dedicato allo studio della formazione e dello sviluppo dei tumori a livello molecolare. Lavorando con un gruppo di giovani ricercatori provenienti da tutto il mondo, **Foiani ha ottenuto risultati che potrebbero rivelarsi preziosi nelle terapie antitumorali** perché ha confermato con il suo studio, una prospettiva che emerge da molte ricerche internazionali: quella di **utilizzare farmaci già esistenti per combattere i tumori**. Del resto la ricerca scientifica, dice lo scienziato, non deve mai dimenticare che il paziente è sempre al centro di tutto.

Perché sono così importanti i risultati di questo vostro studio pubblicato di recente sulla prestigiosa rivista *Nature*?

Un primo aspetto di carattere conoscitivo riguarda il fatto che siamo riusciti a mettere insieme tanti "pezzettini" che sembravano isolati e che invece hanno tutti a che fare con le mutazioni genetiche. **Abbiamo scoperto che c'è una logica in alcune di queste mutazioni perché fanno parte tutte di uno stesso processo** e questo chiarisce aspetti molecolari che non erano noti. Una scoperta come questa genera sicuramente entusiasmo tra gli scienziati.

Perché per il paziente potrebbe essere una buona notizia?

Perché **si è scoperto che ad ogni processo mutato nella cellula può corrispondere un determinato farmaco**. Gli scienziati affrontano

quest'aspetto con due possibili strategie. Individuare nuovi farmaci, che è la strada più diffusa, oppure "riciclare" farmaci già presenti, il cosiddetto *drug repositioning*, cioè trovare farmaci già usati per alcune malattie ed utilizzarli per altri scopi. Ed è quello che abbiamo fatto noi. **Non sappiamo perché esistono farmaci che funzionano in alcuni casi ed in altri no**; inoltre esistono farmaci non usati in campo oncologico e che invece potrebbero esserlo. In questo studio abbiamo individuato due composti già esistenti in farmacologia che abbiamo verificato potrebbero avere delle **grandi potenzialità se applicati in campo oncologico**, **l'acido valproico** usato come anti-epilettico e la **rapamicina** utilizzata come farmaco antirigetto nel trapianto di organi.

Sui tempi di applicazione cosa ci può dire?

Mentre un nuovo farmaco può metterci anche sette anni prima di arrivare sul mercato, **i farmaci già in uso hanno superato tutti i test di applicabilità e sono quindi già pronti all'utilizzo**. Insieme a questo risultato bisogna però combinare l'esame molecolare del paziente. **Nei prossimi cinque anni ci saranno grandi novità anche nelle tecnologie utilizzate proprio nella combinazione tra mutazioni del Dna e farmaco**. In pratica, nelle istruzioni per l'uso del farmaco, arriveremo a leggere: "da usare solo con... questa specifica mutazione".

Cancro, un termine generico per un vasto gruppo di malattie che possono colpire qualsiasi parte del corpo, è la principale causa di morte nel mondo.

Qual è oggi lo stato della ricerca oncologica?

È diventata multidisciplinare. Prima c'erano solo biologici che assumevano le diverse competenze. Oggi, nei gruppi di ricerca, ci sono ingegneri, matematici, chimici. **Una volta si pensava che una singola persona potesse fare tante cose insieme, oggi la strategia vincente è il team**, non il singolo. La novità è questa. L'altro fattore **riguarda gli investimenti, fondamentali soprattutto nell'uso di una tecnologia** che in questo campo ha subito progressi straordinari. Perde chi frammenta e chi non investe in tecnologia.

Dove si sta concentrando la ricerca?

A livello mondiale centri con queste caratteristiche ce ne sono tanti. Il fatto nuovo è che, al classico mondo anglosassone, **si stanno affiancando Paesi come il Giappone che è sempre stato all'avanguardia, l'India** con la realtà straordinaria della città di Bangalore, **Singapore** che in termini di qualità è molto avanti e la **Cina per l'alto livello di investimenti** che porteranno ad ottenere, prima e poi, dei risultati. L'Asia è il futuro.

E l'Italia?

Dipende. Funzioniamo a macchia di leopardo. **Milano è al livello degli altri principali centri di ricerca europei ma non è rappresentativa di tutta l'Italia**. Nel resto del Paese ci sono fantastici scienziati che però

non sono valorizzati, anzi, perché non riescono a fare sistema con altri.

Come sceglie il suo team?

Tra i 250 ricercatori dell'IFOM l'età media è trenta anni, **il 60 per cento sono donne e circa il 35 per cento dei giovani non sono italiani**, ma di 27 nazionalità diverse. Io lavoro direttamente con 14 ragazzi, quasi tutti stranieri.

Come trattenerne i giovani ricercatori scientifici in Italia?

La selezione e la valutazione, soprattutto in questo campo, deve essere fatta in modo, lo sottolineo, **feroce in base alla qualità**. L'altro fattore è la mobilità: sono convinto che **tutti gli scienziati dovrebbero fare esperienza all'estero**, per venire a contatto con approcci ed esperienze culturali diversi. **Invece, nel nostro Paese, ci sono realtà "incestuose"**. E poi, certo, bisognerebbe creare le condizioni per un rientro decoroso, **ma il problema è che non esiste mercato interno** visto che spesso è difficile, anche per un bravo scienziato, spostarsi da un'università all'altra.

Lei però ha scelto di rientrare...

Mia moglie è inglese e io ho studiato negli Stati Uniti e in altri Paesi tra cui Germania e Francia **ma ho scelto di tornare in Italia, sia pure in una realtà privilegiata come Milano e l'IFOM**. L'ho fatto perché credo molto nel mio Paese. Ho scelto con convinzione **di lavorare in Italia pur avendo avuto altre opportunità all'estero**, anche se a volte mi rendo conto che non è facile perché si rischia l'isolamento e spesso la mediocrità vince anche in campo scientifico.

Pensa che il suo lavoro sia in qualche modo più etico rispetto ad altri?

Credo di sì, **ma vorrei lo fosse di più**. Io faccio ricerca, ma la faccio sul cancro. Al giovane ricercatore che arriva nel mio team tengo a dire subito che fare lo scienziato è già di per sé un lavoro appagante per i risultati che sono riconosciuti a livello internazionale. **Ma qui facciamo ricerca perché ci sia un rientro per il paziente**. E abbiamo **una responsabilità anche sociale** perché molti dei nostri finanziamenti provengono da associazioni per la ricerca sul cancro come FIRC e AIRC e in parte da Telethon. La parte più cospicua arriva comunque dall'Unione Europea.

Progetti e prospettive nel suo futuro immediato?

La priorità è **continuare sulla strada di quest'ultima recente scoperta** per arrivare a dare una risposta, in termini di applicabilità, in tempi i più possibili rapidi. Un progetto realizzato di recente **riguarda l'apertura di un laboratorio IFOM a Singapore**, un caso di "esportazione" della ricerca italiana a livello internazionale **di cui sono particolarmente orgoglioso**.

Marco Foiani: la biografia

Marco Foiani è nato a Milano nel 1961. Dopo essersi laureato in Biologia Molecolare all'Università degli Studi di Milano, dove ha conseguito anche il PhD, negli Stati ha ottenuto il postdottorato al NIH (National Institute of Child Health and Human Development) di Bethesda. Dal 2008 è direttore scientifico di IFOM (Istituto FIRC di Oncologia Molecolare). Dal 2000 diventa responsabile del programma di Ricerca "Controllo del ciclo cellulare e stabilità del genoma" di IFOM e nel 2002 diventa professore Ordinario di Biologia Molecolare presso il Dipartimento di Scienze Biomolecolari e Biotecnologie dell'Università degli Studi di Milano. Dal 2009 è vice-presidente del Centro Europeo di Nanomedicina (CEN). Ha ricevuto numerosi premi e riconoscimenti internazionali. Tra i più importanti: membro dell'EMBO, la prestigiosa Organizzazione Europea per la Biologia Molecolare; membro della New York Academy of Sciences; vincitore nel 2001 del Biotech Award del Amgen and Dompé; vincitore nel 2004 Premio "Chiara D'Onofrio" dalla Federazione Italiana delle Scienze della Vita; membro dal 2009 dell'Editorial board della prestigiosa rivista scientifica *Cell*. Si è distinto per i suoi contributi alla ricerca sulla stabilità del genoma, pubblicando oltre 70 ricerche sulle più prestigiose riviste scientifiche internazionali tra cui *Science*, *Nature* e *Cell*.

03-05-11

<http://wisesociety.it/wise-people/marco-foiani/>