

In cima ai sogni



Lucia Lapenta
Foto di Marcello Mantegazza

A vrebbe seguito le orme del padre ingegnere se, sin da piccola, non avesse coltivato un'ambizione: fare ricerca e sconfiggere il cancro. Cinzia Dello Russo, trentasette anni, tratti somatici tipicamente mediterranei e una carriera universitaria già di alto profilo all'Istituto di Farmacologia dell'Università Cattolica di Roma, quell'aspirazione di bambina l'ha, in parte, realizzata puntando sempre in alto. E, oggi, il suo impegno per l'eccellenza le sta regalando grandi soddisfazioni: dopo due intensi anni di studio ha progettato e messo a punto al Policlinico Gemelli di Roma, insieme al suo team di ricerca dalla spiccata componente "rosa", un test genetico che rappresenta un primo esempio pratico di personalizzazione ("tailoring") delle terapie nel campo della Farmacogenomica, una branca della biologia molecolare che si occupa di indagare sugli effetti di un determinato farmaco in base al genotipo dell'individuo. Di più: un vero e proprio passo in avanti della ricerca per il miglioramento della qualità di vita nei pazienti affetti da HIV.

"Il test di screening - ci spiega la ricercatrice e titolare dell'insegnamento di Neurofarmacologia nel corso di Laurea in

Tecniche di Neurofisiopatologia e di Farmacoterapia Psichiatrica (UCSC) - è basato sulla tecnica innovativa della *real time PCR* (*Polymerase Chain Reaction*), un'evoluzione della classica metodica ideata dal biochimico statunitense Kary B. Mullis nel 1986. La nuova tecnica ci ha consentito di quantizzare sequenze specifiche di DNA (i "mattoni" elementari che costituiscono gli acidi nucleici), individuando i soggetti positivi a un marcatore genetico, l'allele HLA-B*5701, a rischio di sviluppare una reazione di ipersensibilità al farmaco antiretrovirale Abacavir. Questo farmaco, normalmente utilizzato insieme ad altri nella terapia dell'HIV, se assunto da individui predisposti a sviluppare reazioni avverse al trattamento può, infatti, portare anche alla loro morte".

Ma questo non è che l'apice di un impegno che Cinzia ha da sempre nel suo DNA. Prima al Liceo Classico Sperimentale frequentato a Rionero in Vulture, poi all'Università e, ancora, dopo la laurea a pieni voti in Medicina e Chirurgia nel 1997, con la scelta presa "a due mani" di partire per l'Università dell'Illinois per completare la sua formazione e magari trovare uno sbocco lavorativo al termine del suo Dottorato in Neuroscienze.

CINZIA DELLO RUSSO, GIOVANE RICERCATRICE LUCANA, NE HA REALIZZATO UNO IMPORTANTE. HA PROGETTATO, PRESSO L'ISTITUTO DI FARMACOLOGIA DELLA CATTOLICA DI ROMA, UN TEST GENETICO PER PREVENIRE LA TOSSICITÀ DELLA TERAPIA FARMACOLOGICA NELLE INDAGINI CAUSATE DA HIV



"Quando ho deciso di partire per Chicago nel *midwest* statunitense - ci racconta la ricercatrice nata a Melfi e che, tolto il camice da laboratorio, si imbracca e pratica il free climbing, passione che denota la sua indole volta alle sfide - non avevo alcuna certezza di poter rientrare nel mio Paese. All'inizio, appena giunta in questa metropoli, ho subito uno choc culturale ma progressivamente mi sono integrata nella cultura e nei ritmi americani, fino al punto da considerare Chicago la mia seconda casa. Gli inverni rigidi da oltre dieci gradi sotto zero, quelli no, a quelli non ci si abitua e non mi mancano! I quattro anni trascorsi nell'università pubblica tra le top 50 per spese in ricerca e all'interno del laboratorio di Neuroimmunologia del professor Douglas Feinstein mi hanno aiutato a crescere ulteriormente sia sotto il profilo professionale che umano, tanto che la tentazione di rimanere definitivamente è stata forte".

Sì, perché per una giovane ricercatrice gli Stati Uniti equivalgono ad una sorta di panacea: ricerca e sperimentazione sono al top e la facilità di passare da un'idea alla sua realizzazione è pressoché immediata. Oltre alla generosità di finanziamenti (l'in-

dustria privata spesso finanzia i laboratori universitari) vi è una cultura diversa che porta gli scienziati a diventare imprenditori delle proprie scoperte, spesso con l'università come socio-azionista che condivide il rischio capitalistico. E poi il livello delle attrezzature tecnologiche delle università americane raggiunge standard eccezionali. Per non parlare degli stipendi che sono decisamente più dignitosi di quelli italiani.

Insomma, l'atmosfera più giusta per chi fa della ricerca il proprio pane quotidiano; una sorta di "richiamo" irresistibile che alimenta il continuo "*human capital flight*": la migrazione dei cervelli. Ciò nonostante, Cinzia ha scelto di invertire la tendenza e di tornare in Italia. Infatti, il progetto di ricerca triennale avviato in America grazie al *grant* ottenuto dalla National Multiple Sclerosis Society (NMSS) lo ha concluso a Roma, dedicandosi allo studio di una malattia neuroinfiammatoria cronica e progressivamente disabilitante quale la Sclerosi Multipla.

Dall'interesse giovanile per la fisiopatologia alla passione degli anni della maturità per gli studi afferenti le Neuroscienze e la Farmacologia: il passo è stato breve, ma soprattutto il- ➤

ABACAVIR, ANCORA UN FARMACO DI PRIMA LINEA NELLA TERAPIA DELL'HIV

Un passo in avanti nella ricerca farmacologica su Abacavir, uno dei farmaci antiretrovirali utilizzati nelle terapie combinate, introdotte nel nostro Paese nel 1996, dell'infezione da virus dell'HIV (acronimo dall'inglese *Human Immunodeficiency Virus*).

Il farmaco, prodotto dalla casa farmaceutica veronese è generalmente ben tollerato ed è considerato "ad alta barriera", nel senso che sono necessarie almeno due, tre mutazioni nel genoma virale perché si instauri la resistenza. La maggiore limitazione al suo utilizzo è la possibile insorgenza di una reazione di ipersensibilità che si presenta con un'incidenza del 5-8 per cento dei casi, generalmente nelle prime 6 settimane di terapia. La reazione è caratterizzata da sintomi spesso aspecifici come febbre, malessere e disturbi gastrointestinali che, tuttavia, scompaiono alla sospensione del far-

maco. La reintroduzione di Abacavir in terapia dopo una iniziale reazione (non correttamente diagnosticata) comporta la rapida comparsa di un quadro clinico più severo, spesso con esiti fatali per il paziente. Da qui l'importanza di avere a disposizione un metodo che dia risposte in tempi rapidi, sia facilmente accessibile dai pazienti sul territorio e abbia costi contenuti, come il test progettato al Gemelli. Al momento, infatti, il farmaco può essere prescritto solo tramite ricetta rossa (a carico quindi del Servizio Sanitario Nazionale per una spesa complessiva di 101 euro) e solo dopo che i pazienti hanno effettuato il test di screening messo a punto al Policlinico Gemelli di Roma.

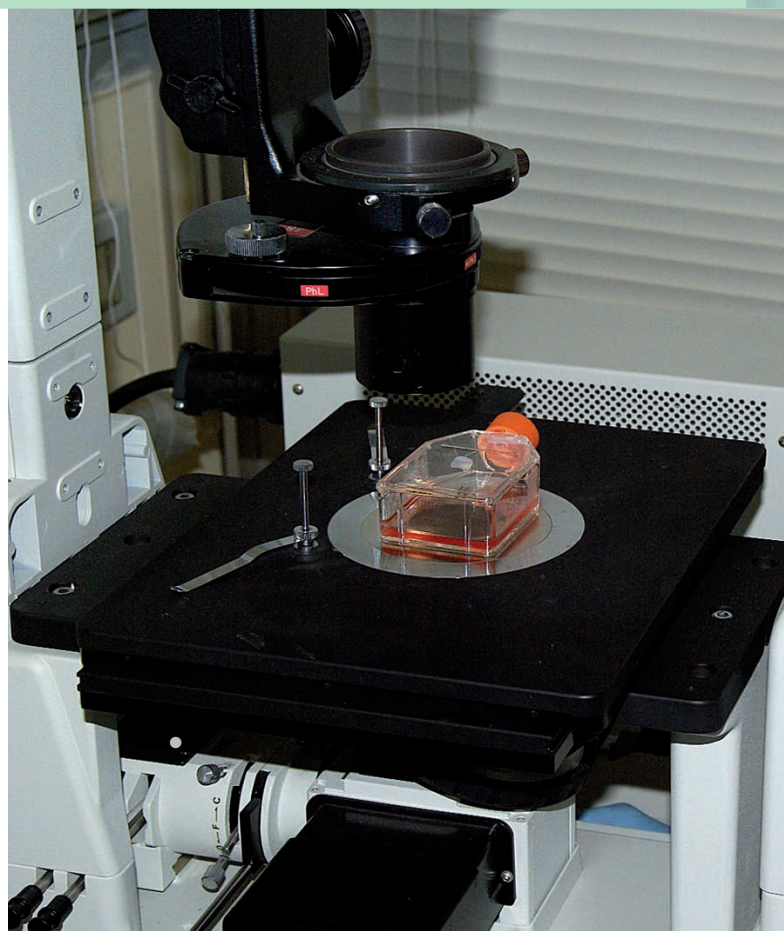
Un'arma in più nella terapia dell'infezione da HIV, per offrire una speranza concreta di sopravvivenza o, per lo meno di migliore qualità di vita per milioni di ammalati colpiti da questa ma-

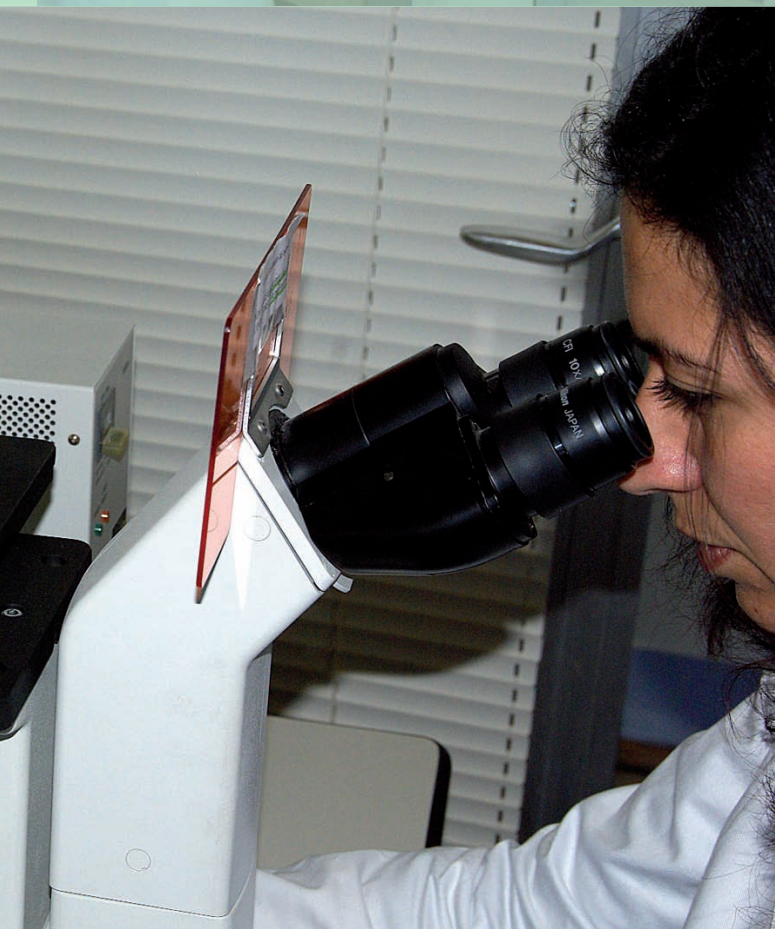
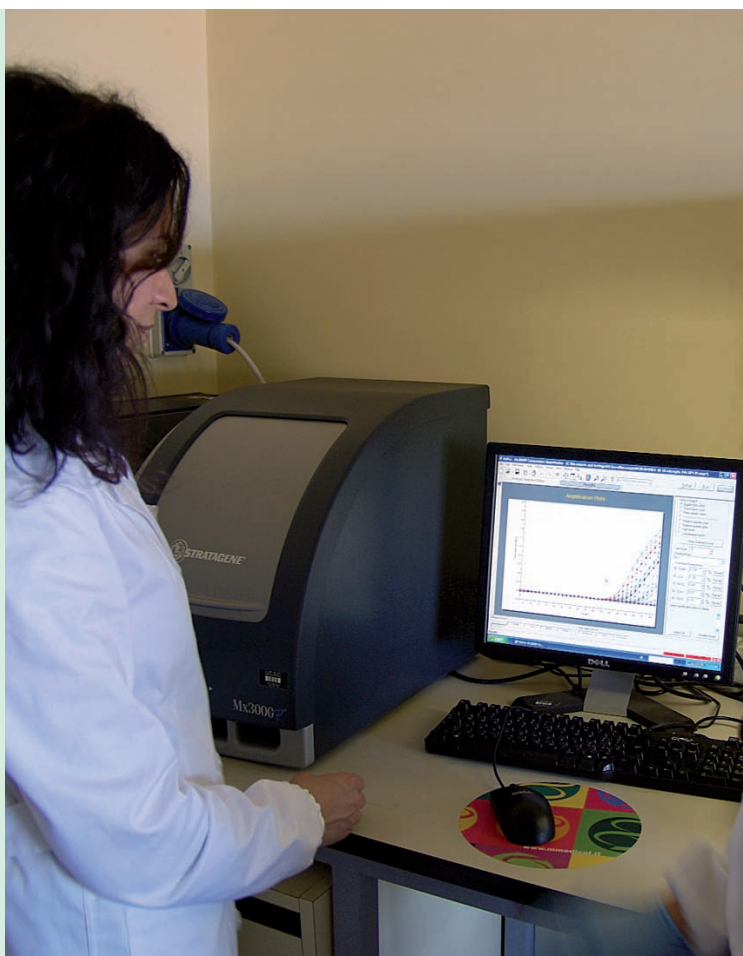
lattia che, oggi, nonostante la sua alta incidenza fa meno paura rispetto al passato. Le ultime stime fornite dall'Istituto Superiore della Sanità, in base al sistema di sorveglianza delle nuove diagnosi di infezioni, istituito dal Ministero della Salute con il Decreto Ministeriale del 31 Marzo 2008 indicano che sono quasi 180 mila, di cui circa 22 mila in Aids, le persone affette da sindrome da immunodeficienza acquisita. Al Centro-Nord più che al Sud e alle isole l'età media delle persone che scoprono di essere HIV positive hanno un'età media di 38 anni per i maschi e 34 per le donne. I casi di Aids, rispetto a vent'anni fa, stanno diminuendo anche grazie alle terapie farmacologiche che, da un lato, prolungano la sopravvivenza e riducono la mortalità dei sieropositivi e, dall'altro, comportano un aumento progressivo delle persone viventi con Aids. (L. L.)

↳ illuminato dall'incontro con il Professore Pierluigi Navarra, responsabile del Servizio di Farmacologia del Policlinico Gemelli. Un'altra mente fine, un altro figlio di Melfi.

"Ho conosciuto il Professore al quarto anno di Medicina - prosegue la ricercatrice nominata, nel 2007, vice responsabile del laboratorio di Farmacologia del Gemelli - quando seguivo le sue lezioni di Farmacologia. Un incontro decisivo: lui mi ha consigliato il percorso formativo e di specializzazione, che ho poi seguito dopo la laurea e che mi ha portato alla posizione attuale. Navarra da circa cinque anni collabora strettamente con la Clinica delle Malattie Infettive del Gemelli e dirige l'unico centro in Italia che effettua di routine il monitoraggio delle concentrazioni plasmatiche di farmaci antiretrovirali. Da questa collaborazione, sono arrivati i primi 28 campioni sui quali abbiamo potuto verificare la validità della metodologia, statisticamente validata solo successivamente con le analisi condotte "in cieco" su campioni di DNA forniti dalla GlaxoSmithKline, la casa farmaceutica veronese produttrice del farmaco Abacavir".

La sfida all'eccellenza non si ferma qui ed è come una parete ripida. Tuttavia, Cinzia sa già come si fa ad affrontarla: guardando sempre in alto. ●





This is the secret dream that a young researcher from Basilicata has had since childhood.

Cinzia Dello Russo, a young thirty-seven year woman with typical Mediterranean features, left her homeland to realize her ambitions far away from her native Basilicata.

The first-born child of a mother from Calabria and a father from Melfi, Cinzia Dello Russo was determined early on to cultivate her passion for medicine and research. After graduating from high school (Liceo Classico Sperimentale at Rionero in Vulture), she had to decide whether to enrol at the Faculty of Engineering, thus following in her father's footsteps, or study medicine at La Cattolica University in Rome. She did not hesitate long: she chose Medicine. During her fourth year at University in the pharmacology laboratories, she met Professor Pier Luigi Navarra, a head physician at the Clinical Department of Pharmacology at Policlinico Gemelli Hospital - another clever mind from Basilicata, another son of Melfi. Her exam in Neuroscience then marked a turning point in her education. Her professor encouraged her to go into research and specialize abroad. That was the most valuable piece of advice she ever got!

Therefore, after graduating cum laude in Medicine and Surgery, Cinzia Dello Russo who loves challenges as much as her favourite sport, - free-climbing - decided to leave for the United States. She went to Chicago for her PhD to study in the most advanced laboratories of the University of Illinois, which ranks among the top 50 universities as for the money spent on scientific development and research.

"In the metropolis of the American midwest - confirmed the researcher - thanks to the funds I was granted by the National Multiple Sclerosis Society (NMSS), I was able to finish my post doctoral fellowship, conducting research on Multiple Sclerosis, a gradually debilitating neuroinflammatory disease, which is now my main field of research".

Despite the appealing prospect to settle down in the United States, which is the ideal context for any researcher, Cinzia Dello Russo decided to come back to Rome since she believed that her human capital ought to be spent in her own country. She holds a Professorship at the university and since 2007, she has been one of the persons in charge of the Pharmacology Laboratory. After two years of intensive study, she and her research team consisting mainly of women have devised and developed a genetic test at Policlinico Gemelli Hospital in Rome. A true breakthrough in medicine, which will hopefully improve the quality of life of patients affected by this serious disease. Moreover, it is the first example of application in the field of Pharmacogenomics, the branch aiming to customise therapy according to each patient's genotype. Working on samples supplied by the Pharmaceutical company GlaxoSmithKline and by the Infectious Diseases Clinic at Gemelli Hospital and using the innovative real time Pcr technique, she has examined long DNA sequences in positive patients with a particular genetic marker. These Screenings have made it possible to decide, in just a short time, whether or not to administer Abacavir, an antiretroviral drug used in synergy with other drugs to treat HIV-affected patients, thereby preventing any adverse reaction to this drug.

Cinzia Dello Russo's commitment to excellent research will help save many lives. The dream she has cherished since childhood has come true.