

EARLY CAREER AWARD

THE BOOKLET



LA FONDAZIONE REGIONALE PER LA RICERCA BIOMEDICA

La Fondazione Regionale per la Ricerca Biomedica (FRRB) nasce nel 2011 per volere di Regione Lombardia, come strumento per promuovere la ricerca e l'innovazione scientifica in campo biomedico sul territorio lombardo.

In linea con le priorità di Regione Lombardia, FRRB opera puntando sullo sviluppo di alcuni temi fondamentali: la Medicina 5P (Partecipativa, Personalizzata, Preventiva, Predittiva, Psico-cognitiva), che pone l'individuo ed i suoi fabbisogni al centro delle cure, la ricerca sulle malattie rare e sul cancro e la lotta alla resistenza antibiotica.

Lo strumento tramite cui FRRB implementa la propria mission è l'emanazione di bandi competitivi, individuali o collaborativi, per finanziare progetti di ricerca con risorse provenienti principalmente dal Fondo sanitario regionale, al fine di generare un impatto positivo sul sistema sanitario lombardo e sui cittadini.

FRRB partecipa inoltre attivamente a progetti europei che rientrano nei programmi quadro "Horizon 2020", lo strumento della Commissione Europea per la ricerca e innovazione fino a dicembre 2020, e "Horizon Europe", che coprirà il periodo 2021- 2027. Tramite queste attività la Fondazione non solo promuove ricerca scientifica traslazionale e transnazionale di qualità, ma valorizza la ricerca scientifica lombarda come eccellenza nel panorama europeo.

Congiuntamente ad attività di supporto alla ricerca, FRRB contribuisce anche allo sviluppo e alla promozione di politiche a favore delle pari opportunità: oltre ad introdurre politiche interne, la Fondazione favorisce una cultura scientifica che tenga conto delle differenze di sesso e di genere nella ricerca, sulla base di principi di non discriminazione ed inclusione.

Ad oggi FRRB ha finanziato più di 50 progetti di ricerca, tra individuali e collaborativi, regionali ed europei, in aree di ricerca che spaziano dall'oncologia alle neuroscienze, dalla cardiologia all'autoimmunità, per un investimento complessivo pari a circa 55 milioni di euro.

FRRB agisce dunque quale attore di rilievo all'interno dell'ecosistema "Salute e Life science", per rispondere al bisogno del cittadino di vivere una vita sana e di avere accesso ad un sistema di prevenzione e di cure personalizzate. Ciò si realizza sostenendo l'attività di ricerca ed i migliori talenti operanti sul territorio lombardo in ambito sanitario (ASST, ATS, AREU, IRCCS pubblici e privati), e promuovendone la collaborazione interdisciplinare e sinergica anche con realtà del mondo accademico (università ed organismi di ricerca), con un unico importante obiettivo: offrire sistemi di prevenzione e cura all'avanguardia.



Fondazione
Regionale
per la
Ricerca
Biomedica

IL BANDO GIOVANI EARLY CAREER AWARD

Il Bando Giovani “EARLY CAREER AWARD” rappresenta un’iniziativa di FRRB e di Regione Lombardia per promuovere l’innovazione scientifica e la crescita di giovani ricercatori talentuosi.

Tale misura ha rappresentato la risposta a necessità concrete, ovvero promuovere e/o consolidare la carriera indipendente di giovani ricercatori contrastando la fuga di cervelli, nonché garantire nuova linfa alla ricerca biomedica lombarda, assicurando al contempo continuità ed innovazione all’ecosistema sanitario lombardo.

Questa prima edizione del bando, rivolta a Giovani Ricercatori proponenti un progetto innovativo da realizzarsi in un ente ospitante scelto tra una ASST o un IRCCS lombardo (pubblico o privato), si incentrava sulle seguenti 3 (tre) aree tematiche:

- Genetica, “Omics”, bioinformatica e biologia dei sistemi;
- Fisiologia, fisiopatologia degli organi e dei sistemi;
- Tecnologie mediche applicate, diagnostica avanzata, nuove terapie.

I Giovani Ricercatori proponenti dovevano dimostrare sufficiente esperienza e capacità di gestire in autonomia un proprio progetto di ricerca, rispondendo a requisiti stringenti (possedere un dottorato di ricerca e/o specialità medica conseguiti non oltre 10 anni prima della scadenza del bando, H-Index \geq a 10, aver pubblicato almeno 3 articoli scientifici come primo o ultimo autore).

I 167 progetti pervenuti in risposta al bando sono stati valutati tramite un processo di peer-review (revisione tra pari) altamente competitivo, che ha visto il coinvolgimento di ben 90 esperti indipendenti di fama internazionale e si è articolato in due fasi (pre- e full-proposal) più un consensus meeting.

Il procedimento si è concluso con l’assegnazione di più di 9 milioni di euro provenienti dal Fondo Sanitario Regionale in favore di 16 progetti di ricerca biomedica triennali (budget massimo per progetto di 600.000 euro), realizzati da giovani ricercatori alle fasi iniziali della propria carriera indipendente, di cui 9 donne e 7 uomini.

Le aree tematiche finanziate spaziano dalla neurologia all’oncologia, alla nefrologia e alle malattie metaboliche e multisistemiche.

In questa pubblicazione i giovani ricercatori vincitori del bando presentano i loro progetti. Buona lettura!



Fondazione
Regionale
per la
Ricerca
Biomedica

BANDO GIOVANI EARLY CAREER AWARD



Giulia Bertolini

Fondazione IRCCS
Istituto Nazionale dei Tumori



FONDAZIONE IRCCS
ISTITUTO NAZIONALE
DEI TUMORI

TITOLI DI STUDIO E ALTRE ESPERIENZE RILEVANTI

2000 - 2005: Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche - Università degli Studi di Milano, Italia.

2007 - 2011: PhD Open University, Unità di Genomica Tumorale - Fondazione IRCCS Istituto Nazionale Tumori Milano, Italia.

2014: Visiting fellow, Clinical and Experimental Pharmacology, Cancer Research UK Manchester Institute, Regno Unito.

2014 - 2017: PostDoc, Unità di Genomica Tumorale - Fondazione IRCCS Istituto Nazionale Tumori Milano, Italia.

Presente: Junior PI, Ricercatore Sanitario, Unità di Genomica Tumorale - Fondazione IRCCS Istituto Nazionale Tumori Milano, Italia.

CTC MINING

Interrogating circulating lung tumor cells to guide personalized therapies and identify novel targets to hit metastasis initiating cells.

Il tumore polmonare rappresenta la principale causa di morte legata al cancro nel modo, dovuta alla farmaco-resistenza e alla progressione metastatica.

Nel nostro studio andremo a monitorare in pazienti con tumore polmonare sottoposti a chemioterapia, le cellule tumorali circolanti (CTC), cioè le rare cellule rilasciate nel sangue dal tumore primitivo responsabile dello sviluppo delle metastasi a distanza. L'identificazione e le analisi delle CTC saranno condotte a partire da prelievi di sangue venoso, utilizzando metodologie innovative che permettono uno studio comprensivo della eterogeneità e complessità delle singole CTC.

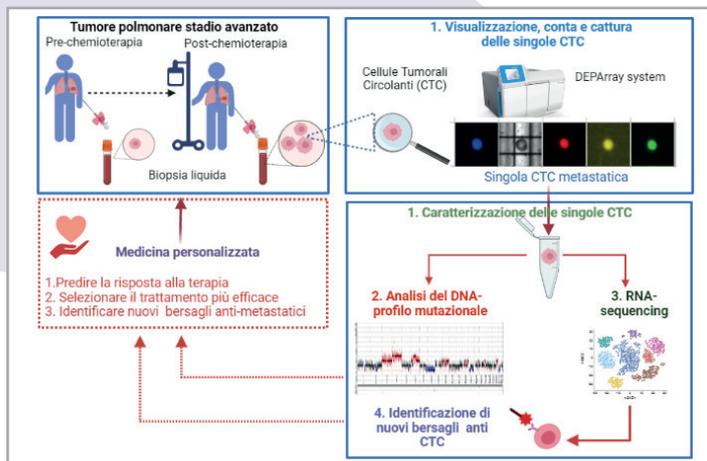
Il nostro scopo è quello di identificare attraverso il monitoraggio delle CTC i pazienti che beneficiano maggiormente dalla chemioterapia, anticipando gli end-point clinici, o indirizzarli verso più efficaci terapie di combinazioni personalizzate, anche attraverso l'identificazione di nuovi bersagli per prevenire/controllare la malattia metastatica.

Despite recent pharmacological progress, the survival rate of advanced stage lung cancer patients remains poor, mainly due to drug resistance and metastatic progression that ultimately represents the leading cause of death in cancer patients.

Circulating tumor cells (CTCs), the rare subset of cells released into the bloodstream from the primary tumor, are responsible for metastases formation.

In this project, CTCs will be identified and monitored through non-invasive venous blood sampling in lung cancer patients undergoing neoadjuvant chemotherapy. We will use innovative technologies allowing comprehensive single-cell analyses of CTC, necessary for understanding the complexity and heterogeneity of the tumor.

Based on the CTC study, our goals are to identify patients who respond to chemotherapy treatment, anticipating clinical end-points, to guide optimal combination strategies ensuring personalized therapy for each patient and ultimately unveil new targets to impair metastatization.



BANDO GIOVANI EARLY CAREER AWARD



Sandro Pasquali

Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori



FONDAZIONE IRCCS
ISTITUTO NAZIONALE
DEI TUMORI

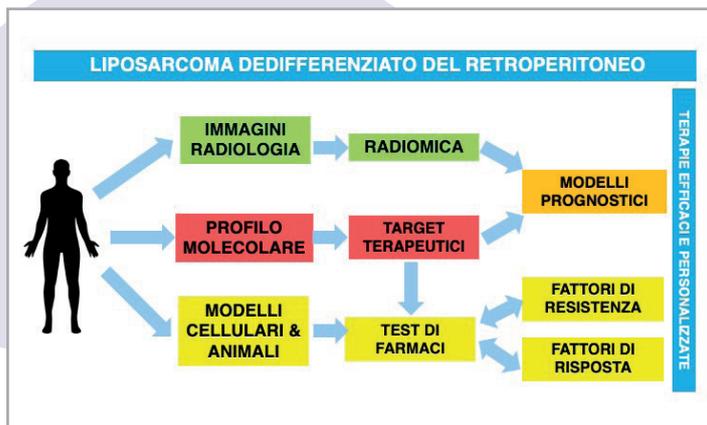
TITOLI DI STUDIO E ALTRE ESPERIENZE

2007: Laure presso l'Università degli Studi di Padova in Medicina e Chirurgia.

2014: Specializzazione presso l'Università degli Studi di Padova in Chirurgia Generale, Padova, Italia.

2019: PhD presso l'Università degli Studi di Padova in Oncologia Clinica e Sperimentale e Immunologia, Padova, Italia.

Presente: Chirurgo Oncologo, Chirurgia dei Sarcomi e Farmacologia Molecolare presso Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori, Milano, Italia.



#METOOLIPO

Precision medicine tools to advance management of liposarcoma patients.

Il liposarcoma dedifferenziato è un tumore raro per il quale sono disponibili poche opzioni terapeutiche oltre all'intervento chirurgico, dopo il quale circa la metà dei pazienti sviluppa una recidiva di malattia. Il nostro progetto si propone di migliorare la conoscenza intorno a questi tumori, da un lato per comprendere meglio la prognosi dei pazienti e dall'altro per identificare caratteristiche molecolari da sfruttare come target terapeutici. Analizzeremo le caratteristiche radiologiche attraverso la radiomica e molecolari attraverso tecniche di sequenziamento di nuova generazione. I target terapeutici identificati saranno testati con farmaci esistenti ed innovativi grazie al supporto di modelli cellulari ed animali derivati dagli stessi tumori umani studiati in questo progetto. I risultati ottenuti permetteranno di identificare nuovi trattamenti basati sulle caratteristiche morfologiche e molecolari dei liposarcomi per essere poi utilizzati in futuri studi clinici.

Dedifferentiated liposarcoma is a rare cancer with limited therapeutic options. Currently, surgical resection is the standard treatment and approximately half of patients develop a recurrence after surgery. This study aimed at improving knowledge around this rare tumour type with the final goal of indentifying determinants of patient prognosis and molecular characteristics that can be exploited as therapeutic targets. We will analyse radiological characteristics of tumour images through radiomics analysis and also molecular features exploiting approaches of next generation sequencing. Molecular characteristics that work as therapeutic targets will be used to test currently available and innovative anti-cancer agents. Cellular and animal models will be extensively used to test these therapeutics. Findings from this study will allow the identification of new treatment strategies tailored on patient characteristics as well as morphological and molecular tumour features.



Fondazione
Regionale
per la
Ricerca
Biomedica

Via Torquato Taramelli, 12
20124 Milano MI
02 6765 0166
www.frrb.it