



Scuola di Dottorato in Scuola di Dottorato in Scienze della Vita e della Salute Dottorato di ricerca in Fisiopatologia Medica

Coordinatore del Dottorato	prof. Giovanni CAMUSSI
Durata del corso	3 anni
Presentazione	<p>Il Dottorato di Fisiopatologia Medica si propone di preparare i giovani laureati in Medicina e Chirurgia, Biotecnologie Mediche e Molecolari e Scienze Biologiche alla ricerca clinica ed alla ricerca di base applicata alla clinica coniugando le conoscenze scientifiche di base e le conoscenze specialistiche mediche con quelle tecnologiche più avanzate.</p> <p>Le tematiche di ricerca translazionale si inquadrano nel VII PROGRAMMA QUADRO DELL'UE (FP7). TRANSLATING RESEARCH FOR HUMAN HEALTH: -fisiopatologia del microambiente tumorale: cellule staminali tumorali, profilo genico, mutazioni epigenetiche indotte nelle cellule stromali ed endoteliali da microvescicole liberate da cellule tumorali e</p>



staminali tumorali, caratterizzazione molecolare (mRNA e microRNA) e funzionale (potenziale tumorigenico e metastatico) delle microvescicole;

- fisiopatologia e diagnostica molecolare avanzata delle epatiti croniche virali e metaboliche (PF7 H-2010 1.2-4; H-2.3.3);
- meccanismi di controllo della funzione endocrina in patologie degenerative croniche;
- meccanismi molecolari coinvolti nella patogenesi dell'aterosclerosi e della patologia cardiovascolare; modelli matematici applicati per la diagnosi precoce e studio dell'ipertensione arteriosa farmaco-resistente e interventi terapeutici innovativi (PF7 H-2010.2.4.24; H-2010.2.4.2).
- meccanismi fisiopatologici coinvolti nella progressione del danno renale e identificazione di bio-markers (PF7 2009-2.4.5);
- fisiopatologia di malattie autoimmuni quali diabete insulino dipendente, aterosclerosi e collagenopatie (PF7 H-2010.2.4.5)

INNOVATIVE THERAPEUTIC APPROACHES AND INTERVENTIONS:

- sviluppo in collaborazione con l'industria (SiS-TER S.pA e Fresenius Medical Care) di strategie (adsorbimento su resine, membrane, sviluppo di un bioreattore) per la rimozione dal



circolo di microvescicole biologicamente attive liberate in corso di patologie tumorali o infiammatorie;

- studio delle cellule staminali adulte per applicazioni in ambito di medicina rigenerativa(PF7 H2009 1.4); sviluppo di modelli in vitro ed in vivo per valutare terapie cellulari e/o attivazione di cellule endogene, studio di bio-materiali (PF7 H2009 1.4-2/3; (PF7 H2010 Alternative Testing);
- nuove strategie di immunomodulazione specifica nel trapianto (PF 7 H-2010.1.4).

Queste tematiche richiedono una stretta trasversalità tra aspetti clinici e biologici e chimico farmaceutici e una collaborazione con l'industria biotecnologica e farmaceutica.

STRUTTURE. Azienda Ospedaliero-Universitaria San Giovanni Battista: Centro Trapianti, SCU Nefrologia e Dialisi , Laboratorio Immunopatologia Renale; SCU Medina Interna 1, 2 e 3 e laboratori di Biologia molecolare e Fisiologia dell'aterosclerosi, Immunologia del Diabete, Retinopatia Diabetica e Centro Retinopatia Diabetica; SCU Gastroenterologia ed Epatologia e Laboratorio di Fisiopatologia Epatica e Digestiva; SCU Endocrinologia e laboratori di Endocrinologia Molecolare e



Cellulare e di Endocrinologia e Malattie del Ricambio; SCDU Virologia; Laboratorio Angiogenesi e Fisiopatologia Vascolare del CeRMS. Centro di Biotecnologie Molecolari: laboratorio Cellule Staminali e di trapianto di insule pancreatiche. Il Dottorando dovrà contribuire all'avanzamento delle conoscenze fisiopatologiche delle malattie umane mediante ricerche e pubblicazioni originali. I dottorandi dovranno sviluppare la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite per formulare giudizi autonomi, individuare e schematizzare gli elementi essenziali di un processo fisiopatologico, di elaborare approcci diagnostici o terapeutici innovativi, e verificarne la validità. I dottorandi dovranno acquisire la capacità di comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non, di lavorare in un contesto internazionale e di acquisire capacità di negoziazione e management. Dovranno utilizzare efficacemente la lingua inglese nell'ambito specifico di competenze e per lo scambio di informazioni generali. Il dottorato in Fisiopatologia Medica sulla base di consolidate collaborazioni con l'industria biomedica e biotecnologia si



	<p>propone di formare alla ricerca translazionale in stretta collaborazione con l'industria in funzione di un'applicazione dei risultati in ambito industriale. Fornirà anche conoscenze sulla proprietà intellettuale e le esigenze del mercato.</p>
Dipartimenti afferenti	<p>Dip. di Medicina Interna Dip. di Sanità Pubblica e Microbiologia Dip. di Medicina e Oncologia Sperimentale Dip. Di Fisiopatologia Clinica</p>
Settori scientifico disciplinari interessati	<p>BIO/12 – MED/07 -MED/09 - MED/12 - MED/13 - MED/14</p>
Collegio docenti	<p>Giovanni CAMUSSI (coordinatore)</p> <p>Benedetta BUSSOLATI Maurizio CASSADER Rossana CAVALLO Paolo Pier M. CAVALLO PERIN Marilena DURAZZO Ezio GHIGO Massimo PORTA Mario RIZZETTO Giuseppe Paolo SEGOLONI Antonina SMEDILE Franco VEGLIO Ciro TETTA</p>
Sedi consorziate	



Collaborazioni/convenzioni con	SisTER SPA, Palazzo Pignano, Crema Università di Liverpool, UK Fresenius Medical Care, Germania Università di Parigi, INSERM U756, Université Paris-Sud 11, Châtenay-Malabry, France Università di Montréal, Canada (Prof. Huy Ong) Alizé Pharma, ECULLY France GILEAD SCIENCES, Foster City, California Université de Picardie Jules Verne, Francia Portuguese Institute of Oncology, Lisbona, Portogallo NOVARTIS SPA, Svizzera
Link utili ed email	Camussi Giovanni, tel. +39 011 6709588, email: giovanni.camussi@unito.it Bussolati Benedetta, tel. +39 011 6706453, email: benedetta.bussolati@unito.it