



Anno 2013

Università degli Studi di MILANO >> Sua-Rd di Struttura: "Scienze farmacologiche e biomolecolari"

B.1.b Gruppi di Ricerca

1. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Centro Studi Comunicazione sul Farmaco
Descrizione	La ricerca del Centro Studi Comunicazione sul Farmaco riguarda studi pratici e teorici sulla comunicazione e sulla percezione di benefici e rischi relativi alla popolazione generale, agli operatori sanitari, ai professionisti della comunicazione e del giornalismo. Particolare attenzione viene posta ai nuovi media, alle modalità di utilizzo e alle implicazioni sulla salute della società. Le principali attività del Centro riguardano: 1. Studio della comunicazione della salute al pubblico dalla letteratura scientifica Gestire in modo autonomo la propria salute necessita di una "alfabetizzazione sanitaria", intesa come capacità di comprendere, decidere ed esercitare un ruolo attivo di fronte al binomio salute/malattia per il corretto sviluppo di una società moderna. Dall'inizio del 2013 viene aggiornato il portale della fondazione scientifica Zoè (Zambon Open Education) su temi legati alla comunicazione della salute (marketing sociale, interventi sulla comunità, ostacoli alla comprensione, prevenzione, cura e innovazione in campo medico e farmacologico, comunicazione del rischio e delle situazioni di crisi, malpractice, bioetica e informazione al paziente) per studiare le modalità di passaggio dell'informazione dal ricercatore al pubblico generale. 2. Progetto orientato a migliorare la comunicazione sulla salute sul web e la sua fruizione: proporre raccomandazioni per il comunicatore sulla salute al fine di migliorare la qualità di quanto pubblicato e una bussola per l'utente su come riconoscere i contenuti web attendibili e quindi utili. I documenti emersi dal confronto critico nel comitato del centro sono stati quindi resi disponibili nei social network Facebook e LinkedIn per ottenere commenti, integrazioni e valutazioni da parte di una platea più estesa, adottando le tecniche di crowdsourcing. A breve termine ci si prefigge una disseminazione dei documenti attraverso sia canali dalle metodiche tradizionali, come i comunicati stampa, sia il contatto diretto con circa 200 enti e organizzazioni interessati, società scientifiche e associazioni di pazienti, fino all'utilizzo di nuovo dei social (Wikimed) e all'ipotesi di cercare un maggior coinvolgimento istituzionale tramite un sito di petizioni 3. Ricerca quantitativa sul vissuto dei farmacisti. Partendo da un'indagine qualitativa sul vissuto del farmacista realizzata attraverso interviste in profondità, intendiamo impostare e condurre un disegno di ricerca di tipo quali-quantitativo da estendere sul territorio nazionale per il quale sarà strutturato un questionario volto a individuare il vissuto, i bisogni e le attese del farmacista: il questionario sarà erogato telefonicamente a un campione rappresentativo dell'intera popolazione farmacisti al pubblico. L'indagine andrà oltre all'individuazione di tematiche specifiche di disagio e dei gap di competenze, ma sarà strutturata in modo da fornire delle proposte di soluzione a tale lacune, per accrescere la professionalità, per interventi finalizzati a una risposta alle aree di criticità, per confermare ed evolvere il sistema di valori che caratterizza questa professione. A breve termine i risultati saranno oggetto di un report esteso, di una pubblicazione internazionale e potranno essere presentati in occasione di congressi nazionali e internazionali e trovare distribuzione attraverso il web.
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/centri-di-ricerca/centro-studi-comunicazione-sul-farmaco
Responsabile scientifico/Coordinatore	BRUNO Flavia (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:

LS7 - Diagnostic Tools, Therapies and Public Health: Aetiology, diagnosis and treatment of disease, public health, epidemiology, pharmacology, clinical medicine, regenerative medicine, medical ethics

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
Altro Personale		Martina Laccisaglia, contrattista		

2. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di Biochimica e Biofisica Computazionale
	Il laboratorio di biochimica e biofisica computazionale si occupa dello studio della struttura delle proteine attraverso approcci basati sulla bioinformatica e sulla biochimica strutturale. I metodi impiegati consistono in modelling molecolare,

Descrizione	docking molecolare e dinamica molecolare di proteine con funzioni di trasporto, enzimatica o di trasduzione del segnale. I componenti del laboratorio sono titolari di brevetti o domande di brevetto nazionali, europee e internazionali per molecole che modulano l'attività delle proteine studiate. Principali linee di ricerca in atto: a. Stiamo studiando la struttura e le proprietà di legame di una famiglia di proteine umane, le calicine, con funzione di trasportatore. In dettaglio, stiamo indagando i meccanismi di riconoscimento molecolare attraverso cui queste proteine possono legare farmaci. b. Per alcuni GPCR di classe A, coinvolti nella neuro-infiammazione, stiamo studiando la capacità di interagire con ligandi non convenzionali, tra cui citochine pro-infiammatorie. In dettaglio, stiamo valutando il meccanismo molecolare con cui questi peptidi legano GPR17 e lo attivano. c. La ricerca sarà focalizzata sullo studio della capacità di alcuni GPCR di classe A di interagire tra loro, formando omo- ed etero-dimeri, che consentono a tali recettori di differenziare/modulare la propria operabilità e la capacità di trasduzione del segnale. d. Nell'ambito di una ricerca chiave del gruppo, sulla base dei risultati strutturali e di modelling ottenuti su GPR17, verranno identificati, caratterizzati e sviluppati piccoli ligandi organici, pro-mielinizzanti, in grado di modulare selettivamente l'attività di questo recettore.
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-di-biochimica-e-biofisica-computazionale
Responsabile scientifico/Coordinatore	EBERINI Ivano (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:
LS2_10 - Bioinformatics
LS2_11 - Computational biology
LS2_14 - Biological systems analysis, modelling and simulation
LS7_3 - Pharmacology, pharmacogenomics, drug discovery and design, drug therapy

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
SENSI	Cristina	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/12

3. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di biochimica, biologia molecolare del metabolismo e spettrometria di massa - Giovanni Galli
Descrizione	Laboratorio di biochimica, biologia molecolare del metabolismo e spettrometria di massa - Giovanni Galli Il laboratorio vanta una lunga esperienza nello studio di vie metaboliche rilevanti nell'aterosclerosi, diabete e obesità, con un forte background nella trascrizione ed epigenetica del metabolismo lipidico, glucidico e del metabolismo energetico ad opera di recettori nucleari, coregolatori e modificatori cromatina. Inoltre il gruppo ha documentate competenze nella caratterizzazione di lipidi in diversi tessuti e fluidi biologici. L'obiettivo è di identificare biosegnalazione associate a diabete/obesità e patologie neurodegenerative e di collegare le nuove conoscenze ad applicazioni cliniche. Le principali linee di ricerca riguardano: - Ruolo dei lipidi nel sistema nervoso centrale e periferico Obiettivi a breve termine: stabilire la rilevanza del metabolismo dei lipidi nell'insorgenza della neuropatia periferica utilizzando un modello genetico di acidi grassi Obiettivi a lungo termine: studiare il ruolo di steroidi neuroattivi sul profilo lipidico di diverse aree cerebrali in un modello di neurodegenerazione in- - Identificazione e caratterizzazione molecolare/funzionale di proteine che possono agire come nuovi regolatori mitocondriali, attraverso l'integrazione di dati genetici, bio-molecolari, biochimici e bioinformatici. Obiettivi a breve termine: Caratterizzazione molecolare e funzionale di un nuovo regolatore mitocondriale in cellule muscolari Obiettivi a lungo termine: Generazione di modelli transgenici tessuto-specifici di un nuovo regolatore mitocondriale e loro validazione in relazione a caratterizzate da difetti della funzionalità mitocondriale - Epigenetica della regolazione metabolica, nel contesto di diabete, obesità, dislipidemie, aterosclerosi Obiettivi a breve termine: a) Generazione di modelli geneticamente modificati (KO tessuto-specifico) di istone deacetilasi (HDAC); b) messa a punto e ottimizzazione di protocolli per l'analisi di modificazioni epigenetiche e di associazione di fattori di trascrizione/coregolatori Obiettivi a lungo termine: a) Caratterizzazione fenotipica dei KO tessuto-specifici di HDAC e determinazione del ruolo nel metabolismo energetico di modificazioni epigenetiche e di associazione di fattori di trascrizione/coregolatori in modelli di patologia quali diabete, obesità, aterosclerosi - Recettori PPAR ed altri recettori nucleari nella regolazione del metabolismo, nel contesto di diabete, obesità, dislipidemie, aterosclerosi e malattie metaboliche Obiettivi a breve termine: analisi dell'effetto di ligandi dei recettori nucleari PPAR in malattie su base metabolica. Le competenze in questo filone ci permettono di estendere le possibili applicazioni di questi ligandi nella sindrome da deficienza del trasportatore del glucosio GLUT1 (GLUT DS), una malattia genetica che causa disturbi neurologici quali epilessia, deficit cognitivi e movimento scoordinato. Questi ligandi verranno somministrati a modelli di malattia per verificare la loro efficacia nel ridurre i sintomi di questa malattia genetica. Obiettivi a lungo termine: a) studio delle modificazioni dell'espressione genica globale a livello embrionale in modelli di deficit di GLUT1; b) valutazione a lungo termine della dieta chetogenica in modelli di deficit di GLUT1
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-giovanni-galli-di-biochimica-e-biologia-molecolare-del-metabolismo-spettrometria-di-massa
Responsabile scientifico/Coordinatore	CARUSO Donatella (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:

LS1_11 - Biochemistry and molecular mechanisms of signal transduction

LS1_2 - General biochemistry and metabolism

LS2_4 - Metabolomics

LS2_8 - Epigenetics and gene regulation

LS4_5 - Metabolism, biological basis of metabolism related disorders

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
ABBIATI	Federico	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/10
BRIOSCHI	Elisabetta	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/10
CERMENATI	Gaia	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/10
CRESTANI	Maurizio	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Prof. Associato	BIO/10
DE FABIANI	Emma Selina Rosa	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ricercatore	BIO/10
FIORINO	Erika	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/10
FERRARI	Alessandra	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/10
GIUDICI	Marco	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/10
MITRO	Nico	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ricercatore	BIO/10
MUTO	Eri	Scienze per gli alimenti, la nutrizione e l'ambiente	Dottorando	BIO/10

Altro Personale

Flavio Giavarini, C5-Area Tecnica, Tecnico-Scientifica ed Elaborazione Dati Matteo Audano, borsista giovane promettente

4. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di farmacologia delle dislipidemie e dell'aterosclerosi
Descrizione	L'attività di ricerca del laboratorio di farmacologia delle dislipidemie e dell'aterosclerosi è focalizzata sulla comprensione della fisiopatologia delle lipoproteine umane e del meccanismo d'azione di farmaci ipolipemizzanti e antiaterosclerotici. Di seguito Le principali linee di ricerca - Fisiopatologia delle lipoproteine umane e meccanismo d'azione di farmaci ipolipemizzanti e antiaterosclerotici. - Caratterizzazione genetica, biochimica e clinica di soggetti portatori di malattie genetiche rare del metabolismo lipidico. - Caratterizzazione delle alterazioni strutturali e funzionali delle lipoproteine in patologie acute e croniche, quali sindrome coronarica acuta e insufficienza renale. Relazione tra funzionalità di LCAT, metabolismo del colesterolo e alterazioni morfo-funzionali del sistema nervoso centrale. - Caratterizzazione del potenziale antitumorale delle HDL nel tumore prostatico. e gli obiettivi che si intendono raggiungere a breve termine: Definizione dell'effetto di farmaci ipolipemizzanti attualmente in terapia sul sistema HDL. Definizione delle anomalie lipoproteiche nel deficit genetico di LCAT e loro ruolo nello sviluppo della malattia renale associata al deficit. Definizione della funzionalità del sistema di esterificazione del colesterolo nell'insufficienza renale cronica. e a lungo termine: Definizione della relazione genotipo/fenotipo nel deficit di lipasi acida lisosomiale. Definizione delle alterazioni funzionali del sistema HDL durante la sindrome coronarica acuta e identificazione di possibili interventi atti a correggere le disfunzioni. Definizione della relazione tra LCAT, funzionalità delle lipoproteine e progressione della malattia nell'insufficienza renale cronica. Definizione del ruolo di LCAT nel metabolismo delle lipoproteine nel cervello. Definizione degli effetti delle HDL sulla proliferazione e differenziazione di cellule tumorali prostatiche e potenziale impiego di HDL sintetiche quali agenti adiuvanti nella terapia antitumorale. A. Studio delle funzioni ateroprotettive delle HDL B. Valutazione dell'efficacia di trattamenti farmacologici innovativi (farmaci biotecnologici) sulla regressione di placche aterosclerotiche C. Studio dell'impatto di trattamenti dietetici sul metabolismo lipidico e sullo sviluppo di aterosclerosi

	D. Caratterizzazione del ruolo funzionale di microRNA coinvolti nellomeostasi del colesterolo e nella patogenesi dellaterosclerosi E. Studio di nuovi modelli murini di aterosclerosi coronarica Tali studi sono condotti essenzialmente in modelli animali geneticamente modificati o in modelli animali di ipercolesterolemia. Breve descrizione degli obiettivi che si intendono raggiungere entro il 2015: Valutare la capacità delle HDL di modulare la risposta infiammatoria e/o immunitaria, utilizzando modelli murini geneticamente modificati. Valutare l'efficacia di HDL sintetiche contenenti una forma trimerica di apolipoproteina A-I sulla regressione di placche aterosclerotiche, indotte a livello carotideo in conigli ipercolesterolemici. Valutare l'impatto di diete contenenti Krill o sue componenti sul profilo lipoproteico e sullo sviluppo di placche aterosclerotiche in un modello murino geneticamente modificato. Analisi dei profili di espressione di microRNA estratti da aorta, fegato, intestino, tessuto adiposo, cuore e cervello, in modelli sperimentali di dyslipidemia. Breve descrizione degli obiettivi che si intendono raggiungere entro il 2017: Identificazione e caratterizzazione di nuovi microRNA coinvolti nel metabolismo del colesterolo e/o nello sviluppo di aterosclerosi. Valutazione dell'efficacia di oligonucleotidi antisense diretti contro geni epatici che controllano l'espressione di nuovi biomarcatori lipidici identificati nel corso del progetto europeo RiskyCAD. In primo luogo verrà valutata l'efficacia di questi oligonucleotidi nel mediare la modulazione di espressione dell'RNA target in vivo e, successivamente, nel ridurre lo sviluppo di aterosclerosi in modelli geneticamente modificati. Identificazione, mediante drug repositioning, di farmaci già in uso per altre patologie che possano dimostrarsi efficaci nella terapia dellaterosclerosi e loro validazione in vivo. Caratterizzazione di un modello murino, geneticamente modificato, di aterosclerosi coronarica.
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-di-farmacologia-delle-dislipidemie-e-dellaterosclerosi
Responsabile scientifico/Coordinatore	FRANCESCHINI Guido (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:

LS4_5 - Metabolism, biological basis of metabolism related disorders

LS4_6 - Cancer and its biological basis

LS4_7 - Cardiovascular diseases

LS7_2 - Diagnostic tools (e.g. genetic, imaging)

LS7_3 - Pharmacology, pharmacogenomics, drug discovery and design, drug therapy

LS9_1 - Applied genetic engineering, transgenic organisms, recombinant proteins, biosensors

LS9_6 - Food sciences

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BUSNELLI	Marco	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14
CALABRESI	Laura	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Prof. Associato	BIO/14
DELLERA	Federica	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14
GOMARASCHI	Monica	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ric. a tempo determ.	BIO/14
GANZETTI	Giulia Sara	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14
MANZINI	Stefano	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14
SIMONELLI	Sara	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14
OSSOLI	Alice Federica	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14

Altro Personale

Paolo Battistin, C5 area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati Cecilia Vitali, Borsista Ospedale Niguarda Gloria Balzarotti, ricercatore volontario Hilary Colorato, ricercatore volontario Cinzia Parolini, Tecnico di laboratorio Paola Cinquanta, borsista giovane promettente Paolo Lorenzon, ricercatore volontario

5. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*

Laboratorio di Farmacologia Molecolare e Cellulare della Trasmissione Purinergica

Descrizione	Lattività di ricerca del laboratorio è volta a svelare i ruoli fisiopatologici di nucleosidi e nucleotidi extracellulari e dei loro recettori, i recettori P1 e P2. Queste molecole di segnalazione sono ampiamente coinvolte nelle funzioni del sistema nervoso, cardiovascolare ed immunitario, ed il loro ruolo specifico nella modulazione della crescita, differenziamento, sopravvivenza e morte cellulare sta attirando sempre maggior interesse da parte della comunità scientifica. A tal proposito, il Laboratorio ha recentemente acquisito una rilevante competenza nella regolazione purinergica delle attività e delle funzioni delle cellule staminali adulte nel cuore, nel cervello e nel midollo spinale, sia in condizioni fisiologiche sia infiammatorie, come ad esempio quelle associate ad infarto cardiaco, trauma o ischemia cerebrale e spinale ed a condizioni croniche neurodegenerative. Il nostro obiettivo finale è quello di fornire le basi per mettere a punto nuove strategie neuroriparative che sfruttino la modulazione delle funzioni purinergiche per le malattie umane attualmente incurabili, tra cui linfarto miocardico, l'ictus, il morbo di Alzheimer e le malattie demielinizzanti. Il Laboratorio sviluppa anche un progetto volto a comprendere il ruolo del sistema purinergico in alcune forme di dolore neuroinfiammatorio e neuropatico come l'emicrania. Di seguito le principali linee di ricerca in atto ed i relativi obiettivi che si intendono raggiungere a breve (entro il 2015) e a lungo termine (entro il 2017) 1. IDENTIFICAZIONE DI BERSAGLI FARMACOLOGICI INNOVATIVI PER L'EMICRANIA E IL DOLORE TRIGEMINALE. Obiettivo è studiare il coinvolgimento dei recettori purinergici P2Y gliali nel dolore trigeminale e nell'emicrania. Abbiamo già dimostrato che l'antagonismo del recettore P2Y2 è associato a potenti effetti anti-allodini in un modello di dolore infiammatorio ed estenderemo questo approccio ad un'un'altra forma di dolore trigeminale di origine neuropatica. Stiamo attualmente valutando se e come disfunzioni della mielina contribuiscano alla genesi di questo tipo di dolore e se è possibile modulare questi processi attraverso approcci diretti ai recettori P2Y. 2. RUOLO DEL SISTEMA PURINERGICO NEL CONTROLLO DELLA NEUROGENESI E DELLA GLIOGENESI NEL RODITORE. Obiettivo è studiare il contributo del sistema purinergico alla neurogenesi e gliogenesi cerebrale sia in classiche aree neurogeniche (es, zona sottoventricolare) che nel parenchima cerebrale, evidenziando in particolare il ruolo dei recettori P2Y nell'indirizzare il destino dei precursori gliali. Intendiamo inoltre caratterizzare i difetti della gliogenesi in una malattia genetica quale la Sindrome di Down, allo scopo di verificare se è possibile ripristinare il corretto sviluppo di queste cellule attraverso la modulazione farmacologica del sistema purinergico. 3. SVILUPPO DI STRATEGIE RIMIELINIZZANTI IN MALATTIE NEURODEGENERATIVE quali ictus cerebrale, Sclerosi Multipla e Sclerosi Laterale Amiotrofica. Grazie a studi precedenti del Laboratorio, il recettore GPR17 è stato proposto come recettore modello per nuove strategie rimielinizzanti in queste malattie. Obiettivo è ora delucidare in dettaglio, in modelli in vitro e in vivo, i meccanismi responsabili della maturazione oligodendogiale indotta da GPR17, e sviluppare approcci farmacologici per l'implementazione della riparazione cerebrale attraverso la rimielinizzazione. Estenderemo queste ricerche anche alle interazioni fra oligodendrociti e cellule microgliali con focus sugli effetti mediati dalle microvescicole rilasciate da microglia diversamente attivata (fenotipo M1, pro-infiammatorio e fenotipo M2 anti-infiammatorio). 4. IDENTIFICAZIONE DI MECCANISMI GENICI ED EPIGENETICI ALLA BASE DEL DIFFERENZIAMENTO DEGLI OLIGODENDROCITI E CARATTERIZZAZIONE DI MICRORNA (MIRN) COME NUOVI POTENZIALI BIOMARCATORI IN MALATTIE DEMIELINIZZANTI. Questa linea di ricerca è focalizzata sullo studio delle alterazioni di alcuni miRN candidati in un modello murino di sclerosi multipla (SM) e in liquido spinale di pazienti con MS. Intendiamo poi identificare i meccanismi patogenetici responsabili di queste alterazioni, comprenderne il significato clinico e valutare se e come interventi farmacologici in grado di ripristinarne i livelli basali possano implementare la rimielinizzazione endogena. 5. APPROCCIO INTEGRATO DI MODELING MOLECOLARE, DRUG-DESIGN E SCREENING AD ALTA EFFICIENZA IN SILICO ED IN VITRO FINALIZZATO AL DISEGNO E ALL'IDENTIFICAZIONE DI NUOVI LIGANDI DI GPCR. Obiettivo è l'ottimizzazione in silico e caratterizzazione in vitro di nuovi ligandi di GPR17, da cui saranno selezionati candidati attivi in vivo in modelli di patologie demielinizzanti ed ischemiche. In futuro questa linea potrà essere estesa anche all'identificazione di nuovi ligandi selettivi per altri recettori della famiglia P2Y (es P2Y2).
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-di-farmacologia-molecolare-e-cellulare-della-trasmissione-purinergica
Responsabile scientifico/Coordinatore	ABBRACCHIO Mariapia (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:

LS3_12 - Stem cell biology

LS5_11 - Neurological disorders (e.g. Alzheimer's disease, Huntington's disease, Parkinson's disease)

LS5_2 - Molecular and cellular neuroscience

LS5_5 - Mechanisms of pain

LS7_3 - Pharmacology, pharmacogenomics, drug discovery and design, drug therapy

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BOCCAZZI	Marta	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14
BONFANTI	Elisabetta	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14
CERUTI	Stefania Maria	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ric. a tempo determ.	BIO/14
FUMAGALLI	Marta	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14
LECCA	Davide	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14
MERLI	Davide	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14
PARRAVICINI	Chiara	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14

Wypych Dorota, Visiting Scientist, Ministero Polacco Magni Giulia, Dottoranda Istituto Italiano di Tecnologia Genova

Altro Personale	Menichetti Gianluca, Borsista FISM Coppolino Giusy, Borsista Giovane Promettente Unimi Marangon Davide, Ricercatore volontario
-----------------	--

6. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di Fisiologia
Descrizione	La capacità delle cellule di percepire e rispondere a segnali chimici e meccanici è alla base dello sviluppo e del corretto funzionamento dei diversi organi. Il laboratorio è interessato i) a caratterizzare i meccanismi molecolari delle interazioni neuroni-cellule gliali nel sistema nervoso, e della comunicazione paracrina tra cellule endocrine del pancreas e ii) a valutarne le risposte cellulari. L'obiettivo finale è quello di applicare le informazioni ricavate da questi studi per lo sviluppo di approcci terapeutici per il trattamento di patologie del sistema nervoso centrale e malattie metaboliche. Di seguito le principali linee di ricerca del laboratorio di Fisiologia in atto ed una breve descrizione degli obiettivi che si intendono raggiungere a breve (entro il 2015) e a lungo termine (entro il 2017): Linea di ricerca 1 - Fisiologia e patologia isole endocrine del pancreas. Obiettivi a breve: Caratterizzazione di segnali paracrini nell'isola: ruolo del glutammato e dei suoi trasportatori. Obiettivi a lungo: Meccanismi cellulari e molecolari di controllo del differenziamento, della funzionalità e dell'integrità di cellule endocrine del pancreas in condizioni fisiologiche e in patologie di tipo metabolico. Sviluppo di materiali per il mantenimento in coltura e lo studio di isole umane Linea di ricerca 2- Sistema nervoso centrale e patologie neurodegenerative Obiettivi a breve Trasmissione sinaptica: caratterizzazione del ruolo della serina treonina chinasi LRKK2/Park8, proteina mutata nel Parkinson, nel controllo del rilascio di neurotrasmettitori. Obiettivi a lungo Dinamiche di eso- endo-citosi di vescicole sinaptiche in patologie del sistema nervoso centrale: valutazione dell'effetto di vie di trasduzione del segnale, farmaci o mutanti patologici di proteine sinaptiche. Sviluppo di modelli cellulari e animali (zebrafish) per lo studio di patologie neurodegenerative Linea di ricerca 3- Omeostasi cellulare del ferro nel modello animale non mammifero Dictyostelium discoideum Obiettivi a breve termine: Caratterizzazione funzionale dei trasportatori del ferro Nramp 1 ed Nramp 2 presenti rispettivamente su fagosomi e vacuolo contrattile di Dictyostelium. Obiettivi a lungo termine: Caratterizzazione del trasportatore del ferro mitocondriale mitoferrina e del suo regolatore frataxina al fine di delineare i diversi processi che concorrono al trafficking intracellulare del ferro.
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	PEREGO Carla (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:

LS1_8 - Biophysics (e.g. transport mechanisms, bioenergetics, fluorescence)

LS3_7 - Cell signalling and cellular interactions

LS4_2 - Comparative physiology and pathophysiology

LS5_2 - Molecular and cellular neuroscience

LS5_5 - Mechanisms of pain

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CASTAGNA	Michela	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ricercatore	BIO/09
DI CAIRANO	Eliana Sara	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/09
GIOVANOLA	Matteo	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/09
MONTICELLI	Gianluigi	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Prof. Associato	BIO/09
MARCIANI	Paola	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ricercatore	BIO/09
MORETTI	Stefania	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/09
SACCHI	Vellea Franca	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Prof. Associato	BIO/09

7. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di parassitologia e immunologia
Descrizione	Il laboratorio di Parassitologia e Immunologia è l'unico in Italia e tra i pochi in Europa che svolge ricerche per l'identificazione e lo sviluppo iniziale di nuovi farmaci ad attività antiparassitaria, particolarmente farmaci contro la Malaria e Leishmaniosi. Studia le basi molecolari e cellulari dell'attività biologica e la tossicità di nuovi composti e i meccanismi di resistenza. Inoltre, conduce studi sulla patogenesi della malaria severa, e cioè anemia grave e la malaria cerebrale e sul ruolo svolto dalla risposta immune innata dell'ospite. Presso il laboratorio sono disponibili colture di Plasmodium falciparum nei diversi stadi di sviluppo, asessuato e sessuato, e una piattaforma medium throughput screening (MTS) per saggiare l'attività antimalarica e la citotossicità in vitro di nuove molecole o prodotti naturali. Sono disponibili anche colture di Leishmania infantum sia nella forma amastigote intracellulare che i promastigoti. Il laboratorio è inserito in un ampio network di collaborazioni nazionali ed internazionali che include il CIRM (Centro Interuniversitario di ricerche sulla Malaria) in Italia, nonché WHO, Medicine for Malaria Venture (MMV, www.mmv.org), reti europee (EU-ANTIMAL, CRIMALDDI www.crimaldi.eu/) e la Fondazione Bill & Melinda Gates. Di seguito le principali linee di ricerca in atto: 1. Farmaci antiparassitari: saggi di chemiosensibilità, studi fenotipici e molecolari sul meccanismo di azione e di farmaco-resistenza; studi di citotossicità su cellule di mammifero di nuovi composti attivi su Plasmodium falciparum e Leishmania spp. agenti della malaria umana e delle leishmaniosi. 2. Meccanismi patogenetici della malaria severa (anemia grave, malaria cerebrale): ruolo della risposta immune innata dell'ospite a prodotti del parassita; effetto dei trattamenti farmacologici sulla risposta immune innata. ed una breve descrizione degli obiettivi che si intendono raggiungere a breve (entro il 2015): Studi sull'attività e meccanismo d'azione di composti potenzialmente antimalarici e in grado di bloccare la trasmissione della malattia. In particolare verranno indagati composti della famiglia degli ionofori, derivati endoperossidici sintetizzati da gruppi di ricerca partners in UNIMI, ma anche dell'Università di Siena, di Bologna e di Pune (India); nonché nuovi derivati di aminochinoline attivi sulla fase asessuata di diverse specie di parassiti, P. vivax e P. falciparum, il cui profilo farmaco-cinetico/tossicologico è in corso di completamento. Sono previsti anche saggi di molecole (Malaria box, Gametocyte box) predisposte e fornite da Medicine for Malaria Venture (MMV, Geneva) per validare un nuovo metodo luminescente che usa ceppi transgenici di P. falciparum per identificare composti potenzialmente transmission blocking, cioè attivi contro lo stadio di crescita sessuato (gametociti) del parassita. Verranno proseguiti gli studi sulla risposta immune innata (citochine, chemokine, Ox stress response) al parassita malarico sia usando cellule di origine macrofagica immortalizzate e/o knock out per i geni TLR sia cellule endoteliali umane stimulate dal parassita o suoi prodotti. Inoltre, verrà completato lo studio della risposta infiammatoria cutanea di cheratinociti umani a proteine presenti nella saliva di zanzara Anopheles vettore della malaria per valutare i cambiamenti del microambiente cutaneo in seguito a puntura di insetto e inoculo di sporoziti di P. falciparum (in collaborazione con il prof B Arcà, Università di Roma La Sapienza). e a lungo termine (entro il 2017): Diversificazione e automazione a livelli HTS dei saggi biologici e di chemiosensibilità di prodotti potenzialmente antimalarici e/o anti-leishmania. Identificazione e sviluppo preclinico di molecole ad attività antimalarica in grado anche di inibire la trasmissione della malattia, seguendo il target product profile richiesto da WHO. Mantenimento e sviluppo di collaborazioni Internazionali con paesi endemici di malaria per trasferimento di know-how e utilizzo di parassiti da pazienti field isolates per verificare l'attività antimalarica di nuovi composti. Studio delle caratteristiche biologiche dei vari stadi di P. falciparum (asessuato/sessuato) per indagare i meccanismi della diversa suscettibilità ai farmaci
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-di-parassitologia-e-immunologia
Responsabile scientifico/Coordinatore	TARELLI Donatella (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:

LS6_1 - Innate immunity and inflammation

LS6_10 - Parasitology

LS6_11 - Prevention and treatment of infection by pathogens (e.g. vaccination, antibiotics, fungicide)

LS6_3 - Phagocytosis and cellular immunity

LS7_3 - Pharmacology, pharmacogenomics, drug discovery and design, drug therapy

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CORBETT	Yolanda	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	MED/04
D'ALESSANDRO	Sarah	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	MED/07
ILBOUDO	Patoinevende Denise	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	MED/04
MISIANO	Paola	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	MED/04
PARAPINI	Silvia	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ric. a tempo determ.	MED/07
SCACCABAROZZI	Diletta	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	MED/04

Altro Personale	Anowar Khasru Parvez, Erasmus Mundi Bangladesh
-----------------	--

8. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio Lipoproteine, Immunità e Aterosclerosi
Descrizione	Il principale interesse del laboratorio è quello di investigare la correlazione tra lipidi, lipoproteine e aterosclerosi utilizzando un approccio traslazionale dagli studi in vitro, ai modelli animali agli studi nell'uomo anche attraverso la collaborazione con il centro SISA presso l'Ospedale Bassini di Cinisello Balsamo. Di seguito le principali linee di ricerca in atto e gli obiettivi che si intendono raggiungere a breve (entro il 2015) e a lungo termine (entro il 2017): - Studio dei fattori di rischio che concorrono nella popolazione generale alla determinazione ed alla progressione dello spessore intimale carotideo cIMT, come marker di aterosclerosi pre-clinica. - Lo studio PLIC (Progressione di Lesioni Intimali Carotidee) ha permesso l'individuazione nella popolazione generale di fattori di rischio ambientali e genetici coinvolti nella progressione di cIMT e la caratterizzazione di cIMT e della sua progressione come marker di aterosclerosi pre-clinica e come fattore di rischio cardiovascolare. - Studio della biologia vascolare della lesione aterosclerotica. - Ci si propone in particolare di chiarire i meccanismi molecolari che regolano il flusso di colesterolo e la funzionalità endoteliale. Sono già stati caratterizzati i meccanismi di espressione genica modulati da lipoproteine plasmatiche in cellule endoteliali e i meccanismi ateroprotettivi della pentraxina lunga PTX3. - Studio della relazione tra metabolismo lipidico e lipoproteico e funzionalità del sistema immunitario innato e adattativo. - Ci si propone di caratterizzare i meccanismi molecolari che collegano i disturbi metabolici, in particolare del metabolismo lipidico e lipoproteico, con l'insorgenza e la progressione della patologia aterosclerotica. - Promozione e conduzione di attività di ricerca in ambito di farmacoepidemiologia, farmacoutilizzazione/farmacoeconomia e farmacovigilanza. - Ci si propone di approfondire diversi aspetti di utilizzo e sicurezza dei farmaci, e di sviluppare competenze riguardanti l'interpretazione di dati epidemiologici e l'individuazione di indicatori di performance.
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-lipoproteine-immunita-e-aterosclerosi
Responsabile scientifico/Coordinatore	CATAPANO Alberico Luigi (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:
LS4_5 - Metabolism, biological basis of metabolism related disorders
LS4_7 - Cardiovascular diseases
LS6_1 - Innate immunity and inflammation
LS6_2 - Adaptive immunity

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BONACINA	Fabrizia	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14
BONDARENKO	Sergey	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14
DHYANI	Ashish	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14
NORATA	Giuseppe Danilo	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ricercatore	BIO/14
TIBOLLA	Gianpaolo	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14

Altro Personale	Elena Tragni Professore a Contratto (Master in Farmacovigilanza) Patrizia Uboldi Tecnico di Laboratorio Manuela Casula - Dottorato di Ricerca Università di Chieti-Pescara Federica Sala - Dottorato di Ricerca Università di Chieti-Pescara Pulakazhi Venu Vivek Krishna - Dottorato di Ricerca Università di Chieti-Pescara Lucia Cutuli - Dottorato di Ricerca Università di Chieti-Pescara (2011-2012) Paola Marino - volontario frequentatore Viviana Bozzetti - volontario frequentatore Elena Loggia - volontario frequentatore Alexander Feoktistov - Visiting Scientist (set-dic 2011)
-----------------	--

9. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di Tossicologia
	Creato nel 1979, il Laboratorio di Tossicologia ha come compito primario lo studio dei problemi tossicologici che riguardano gli additivi alimentari, con particolare interesse verso il meccanismo d'azione delle sostanze tossiche a livello

Descrizione	molecolare, e la sua rilevanza per la valutazione del rischio per la salute umana. Negli ultimi due decenni sono state sviluppate numerose aree di studio di rilevanza tossicologica: metodi alternativi in vitro, tossicità cutanea, immunotossicologia, neurotossicità e sicurezza alimentare. Principali linee di ricerca in atto ed una breve descrizione degli obiettivi che si intendono raggiungere a breve (entro il 2015) e a lungo termine (entro il 2017): a) Caratterizzazione della tossicità molecolare e cellulare di particolato derivato dalla combustione di biomasse. Obiettivi a breve termine: raccolta e caratterizzazione di particolato prodotto da combustione di legna in stufe controllate. Obiettivi a lungo termine: caratterizzazione del particolato outdoor e confronto tossicologico con il particolato prodotto da combustibili fossili b) Valutazione di monografie tossicologiche su ingredienti attivi e prodotti fitosanitari. Obiettivi a breve termine: supporto tecnico-scientifico al Ministero della Salute, Ministero dell'Ambiente e alla Commissione Europea nelle varie fasi del processo di revisione di ingredienti attivi e prodotti fitosanitari. Obiettivi a lungo termine: autorizzazione all'uso di pesticidi a livello europeo c) Identificazione e caratterizzazione di modulatori endocrini. Obiettivi a breve termine: mettere a punto una batteria di test (dal silicio all'in vivo) che permettano l'identificazione di sostanze chimiche ad attività ormonale. Obiettivi a lungo termine: fornire agli enti regolatori un protocollo per identificare sostanze con attività ormonale e definire la potenza. d) Allergeni chimici: meccanismo d'azione e messa a punto di metodi in vitro. Obiettivi a breve termine: 1. caratterizzazione del ruolo di RACK1 nell'attivazione delle cellule dendritiche da parte degli allergeni chimici; 2. Ruolo di NLRP12 e Blimp-1 nell'induzione di IL-18 indotta dagli allergeni chimici nei cheratinociti. Obiettivi a lungo termine: 1. validazione di un metodo in vitro per valutare in vitro la potenza degli allergeni chimici; 2. comprensione dei meccanismi che sottendono alla longevità della risposta immunitaria. e) Recettori dei glucocorticoidi e vie di trasduzione del segnale nell'immunosenescenza. Obiettivi a breve termine: 1. ruolo del recettore degli androgeni nell'induzione di RACK1 indotta da DHEA; 2. ruolo di GRβ nell'induzione di RACK1 indotta da DHEA. 3. Caratterizzazione del ruolo di RACK1 nell'attivazione immunitaria. Obiettivi a lungo termine: 1. comprensione dei meccanismi che sottendono all'immunosenescenza; 2. possibilità di ripristinare alcune delle funzioni immunitarie deficitarie nell'anziano (es. risposta alla vaccinazione). f) Studio del processo neuroinfiammatorio nell'evoluzione delle patologie neurodegenerative e degli eventi neurotossici. Obiettivi a breve termine: 1. Definizione della modulazione della risposta neuroinfiammatoria e dei meccanismi coinvolti degli inibitori delle istone deacetilasi (HDACi); 2. Valutazione in vitro dell'impatto di Interleuchina-1β nello sviluppo del sistema glutammatergico e ricaduta sulla funzionalità e sopravvivenza neuronale. Obiettivi a lungo termine: 1. Caratterizzazione dell'adattamento della risposta neuroinfiammatoria durante lo sviluppo in modelli animali e rilevanza nella vulnerabilità alle patologie a carico del sistema nervoso. 2. Modulazione terapeutica dell'interazione tra interleuchina-1 β e sistema glutammatergico g) Meccanismi di danno da UVA e UVB in vari modelli cellulari in vitro e in modelli ex vivo. Obiettivi a breve termine: Effetto protettivo di polifenoli da estratti di prodotti vegetali o sintetici. Obiettivi a lungo termine: Valutazione della risposta cellulare al danno ossidativo e al danno diretto al DNA. Le linee di ricerca del laboratorio di Tossicologia, sez. Chimica e Tossicologia degli Alimenti sono principalmente due: la prima riguarda lo studio delle patologie associate all'alimentazione (allergie ed intolleranze alimentari), che include la ricerca di biomarkers molecolari e lo sviluppo di prodotti dietetici. In particolare, vengono effettuati studi volti all'identificazione di nuovi allergeni alimentari, alla valutazione di nuovi ingredienti nella dieta di soggetti celiaci e all'ottimizzazione di metodiche idonee al controllo di prodotti alimentari e dietetici. Un'altra importante area di ricerca riguarda la valutazione del rischio/beneficio di integratori alimentari a base erboristica, il relativo controllo di qualità, lo sviluppo di metodi analitici per la determinazione di composti a valenza salutistica, di molecole responsabili di intossicazione nell'uomo e per la ricerca di xenobiotici. Obiettivi che si intendono raggiungere a breve termine (entro 2015) Gli obiettivi che si intendono raggiungere a breve termine (fine 2015) includono: valutazione ed elaborazione statistica dei dati ottenuti nello studio clinico attualmente in corso riguardante l'idoneità di differenti varietà di avena per la produzione di alimenti destinati a soggetti celiaci; presentazione del dossier tossicologico all'EFSA (European Food Safety Authority) ed OIV (Organizzazione Internazionale della Vigna e del Vino) relativamente ai risultati del progetto europeo STABIWINE (7^o PQ, attualmente in corso) relativamente all'efficacia enologica e sicurezza d'uso di biopolimeri da impiegare nel processo di stabilizzazione dei vini (in particolare da produzione biologica); purificazione di proteine per la valutazione della relativa allergenicità in soggetti allergici al pistacchio (progetto ministeriale INTEGRall in corso); elaborazione e pubblicazione dei dati scientifici ottenuti durante il Progetto europeo PlantLIBRA appena concluso (giugno 2010-maggio 2014). Obiettivi che si intendono raggiungere a lungo termine (entro 2017) Gli obiettivi che si intendono raggiungere a lungo termine (entro 2017) prevedono la continuazione delle tematiche oggetto dei progetti attualmente in corso o appena terminati, ovvero: - sviluppo di metodiche in vitro per la caratterizzazione e valutazione degli effetti benefici associati a derivati non fermentati della <i>Vitis vinifera</i> L. (es. uva da tavola, uva passa, succo d'uva); - sviluppo e applicazione di tecniche analitiche per la ricerca di sostanze tossiche e biomarkers di tossicità/esposizione in collaborazione con i centri antiveleni italiani ed europei; - collaborazione con le aziende che operano nell'ambito dei prodotti alimentari/dietetici destinati a soggetti allergici o intolleranti, includendo collaborazioni per lo sviluppo di kit sia destinati alla diagnosi che al controllo degli alimenti.
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-di-tossicologia
Responsabile scientifico/Coordinatore	GALLI Corrado Lodovico (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:
LS5_2 - Molecular and cellular neuroscience
LS6 - Immunity and Infection: The immune system and related disorders, infectious agents and diseases, prevention and treatment of infection
LS6_12 - Biological basis of immunity related disorders (e.g. autoimmunity)
LS7 - Diagnostic Tools, Therapies and Public Health: Aetiology, diagnosis and treatment of disease, public health, epidemiology, pharmacology, clinical medicine, regenerative medicine, medical ethics
LS7_10 - Environment and health risks, occupational medicine
LS7_5 - Toxicology
LS9 - Applied life Sciences and Non-Medical Biotechnology: Agricultural, animal, fishery, forestry and food sciences; biotechnology, genetic engineering, synthetic and chemical biology, industrial biosciences; environmental biotechnology and remediation
LS9_6 - Food sciences

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BORASO	Mariaserena	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14
CORSINI	Emanuela	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Prof. Associato	BIO/14
DI LORENZO	Chiara Maria	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	CHIM/10
GALBIATI	Valentina	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14
MARABINI	Laura	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ricercatore	BIO/14
MARINOVICH	Marina	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Prof. Ordinario	BIO/14
RESTANI	Patrizia	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Prof. Associato	CHIM/10
VIVIANI	Barbara	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ricercatore	BIO/14

Altro Personale	Angela Papale, borsista giovane promettente Uberti Francesca, contrattista CoCoCo Colombo Francesca, contrattista CoCoCo Manzoni Yuri, ricercatore volontario Frigerio Gianfranco, ricercatore volontario Moro Enzo, ricercatore volontario
------------------------	---

10. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di Neuroendocrinologia
Descrizione	Il principale obiettivo della nostra unità di ricerca è lo studio degli effetti neuroprotettivi degli steroidi neuroattivi in diversi modelli sperimentali di neurodegenerazione (diabete mellito, sclerosi multipla, sindrome da post-trattamento con finasteride, morbo di Alzheimer e di Parkinson), valutando in particolare il possibile impatto del dimorfismo sessuale. Diabete mellito- Caratterizzazione della patogenesi della neuropatia periferica e centrale (demyelinizzazione e dolore neuropatico) e valutazione dei possibili effetti protettivi esplicati dagli steroidi neuroattivi. Sclerosi multipla- ruolo degli steroidi neuroattivi durante la fase acuta e cronica della patologia in modelli sperimentali, analizzando parametri molecolari (come ad esempio processo di mielinizzazione e neuroinfiammazione) e funzionali. Sindrome da post-trattamento con finasteride- Gli effetti di questo inibitore della conversione metabolica del testosterone e del progesterone sono valutati dal punto di vista molecolare e funzionale in un modello sperimentale. Neurosteroidogenesi- Analisi dell'espressione genica degli enzimi della steroidogenesi e determinazione dei livelli degli steroidi neuroattivi mediante spettrometria di massa (collaborazione prof.ssa Donatella Caruso) in modelli sperimentali di neurodegenerazione. Gli obiettivi a breve e lungo termine sono: 1) Valutazione degli effetti neuroprotettivi di molecole steroidee e dei loro livelli in modelli sperimentali di malattie neurodegenerative come la sclerosi multipla e la neuropatia/encefalopatia diabetica. 2) Valutazione in modelli animali ed in pazienti degli effetti a livello del sistema nervoso centrale di un inibitore delle conversioni enzimatiche del testosterone e del progesterone (finasteride).
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-di-neuroendocrinologia
Responsabile scientifico/Coordinatore	MELCANGI Cosimo (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:
LS4_3 - Endocrinology

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CALABRESE	Donato	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	MED/13
GIATTI	Silvia	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	MED/13

Altro Personale	Simone Romano, borsista giovane promettente
-----------------	---

11. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di Farmacognosia
Descrizione	La ricerca svolta nel laboratorio di Farmacognosia è principalmente rivolta allo studio di piante medicinali e edibili. L'approccio farmacologico è associato a una rigorosa indagine chimica, al fine di correlare l'effetto biologico osservato a una o più entità chimiche. Le principali aree di ricerca possono essere così riassunte: 1) Attività anti-infiammatoria di prodotti di origine vegetale sul tratto gastrointestinale: la ricerca attualmente in corso ha lo scopo di individuare nuovi estratti di origine vegetale utili nel trattamento delle infiammazioni del tratto gastro-intestinale. L'approccio prevede sia studi in vitro che in vivo: gli studi in vitro sono condotti su colture cellulari di epitelio gastrico e intestinale trattate con mediatori pro-infiammatori tipici delle patologie che interessano il tratto gastrointestinale. Gli studi condotti su modelli animali si applicano agli estratti e/o molecole pure i cui studi in vitro si siano rivelati particolarmente promettenti. I modelli di studio più utilizzati sono l'ulcera indotta da etanolo (distretto gastrico) e la colite indotta da destrano (distretto intestinale). 2) Studio di prodotti di origine vegetali attivi sulle infiammazioni della cute: il progetto ha lo scopo di studiare l'effetto di estratti di origine vegetale e molecole pure a livello dell'epidermide, con particolare attenzione allo studio degli effetti sui cheratinociti umani, allo scopo di individuare molecole di origine vegetale che possano essere utili nelle patologie della cute a carattere infiammatorio, come le dermatiti e la psoriasi. Quest'area di ricerca si occupa di valutare la composizione (mediante LC-MS/MS), l'assorbimento cutaneo (mediante celle di Franz) e l'effetto anti-infiammatorio (trattamento con mediatori dell'infiammazione endogeni o di origine batterica) di prodotti di origine vegetale. Obiettivi a breve termine (entro il 2015) Entro l'anno termineremo lo studio sull'attività anti-infiammatoria a livello gastrico di estratti di fragola (<i>Fragaria X ananassa</i> e <i>Fragaria vesca</i> L.) e procederemo all'individuazione dei meccanismi molecolari alla base dell'effetto osservato. Inoltre, concluderemo lo studio sull'effetto di alcuni prodotti di origine vegetale presenti in integratori alimentari (es. estratto acquoso di foglie di vite rossa, estratti acquosi di <i>Camellia sinensis</i>) sul tratto gastro-intestinale e si procederà alla caratterizzazione di estratti di foglie di vite provenienti da diverse cultivar e varietà al fine di studiarne l'attività anti-infiammatoria sui cheratinociti umani in coltura. Obiettivi a lungo termine (entro il 2017) Nel triennio successivo prevediamo di studiare più dettagliatamente altre specie e sottospecie appartenenti al genere <i>Vitis</i> e di particolare interesse nutraceutico (es. <i>Vitis vinifera</i> var. <i>apyrena</i> o sultanina) focalizzando l'attenzione anche sullo studio del potere salutistico dei vinaccioli d'uva. Prevediamo inoltre di ampliare gli studi relativi a una classe di molecole, gli ellagitannini, sui quali abbiamo già dimostrato proprietà anti-infiammatorie sul tratto gastro-intestinale particolarmente interessanti. In particolare prevediamo di: 1) studiare più nel dettaglio l'attività biologica degli ellagitannini e dei loro metaboliti a livello intestinale; 2) individuare altre fonti di origine vegetale di ellagitannini, oltre a quelle già studiate dal nostro gruppo (fragola, mora e lampone) che possano avere un'attività anti-infiammatoria interessante e quindi possano essere proposte come prodotti dotati di potere salutistico; 3) coinvolgere aziende farmaceutiche, alimentari e che operano nel campo della nutraceutica al fine di promuovere i prodotti dotati di potere salutistico.
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-di-farmacognosia
Responsabile scientifico/Coordinatore	DELL'AGLI Mario (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:

LS7_3 - Pharmacology, pharmacogenomics, drug discovery and design, drug therapy

LS9_6 - Food sciences

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
---------	------	-----------	-----------	---------

BRUNELLI	Cecilia	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/15
COLOMBO	Elisa	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/15
SANGIOVANNI	Enrico	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/15

Altro Personale	Marco Fumagalli, ricercatore volontario
-----------------	---

12. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di Farmacologia della Neurodegenerazione
Descrizione	Le principali linee di ricerca del laboratorio riguardano: 1. Studio dell'organizzazione molecolare e della funzionalità della sinapsi eccitatoria glutammatergica in condizioni fisiologiche Obiettivi a breve termine: caratterizzazione dei meccanismi che regolano la stabilizzazione in sinapsi dei recettori NMDA. Obiettivi a lungo termine: caratterizzazione di messaggeri "synapse-to-nucleus" (RNF10) in grado di interagire con specifici recettori NMDA. 2. Ruolo dell'attività e della localizzazione sinaptica di ADAM10 in meccanismi di plasticità sinaptica e in malattia di Alzheimer. Obiettivi a breve termine: identificazione e caratterizzazione di nuove proteine in grado di interagire con ADAM10. Obiettivi a lungo termine: sviluppo di tools farmacologici innovativi (peptidi cell-permeable) per la terapia della malattia di Alzheimer. 3. Identificazione di approcci farmacologici per il trattamento del morbo di Parkinson e per le discinesie da L-DOPA. Obiettivi a breve termine: modulazione della localizzazione sinaptica di subunità del recettore NMDA come un nuovo bersaglio farmacologico sia per il trattamento del morbo di Parkinson che per la riduzione dell'insorgenza di discinesie indotte da trattamento cronico con L-DOPA. Obiettivi a lungo termine: modulazione dell'attività di LRRK2 come nuovo approccio farmacologico sia per il trattamento del morbo di Parkinson che per la riduzione dell'insorgenza di discinesie indotte da trattamento cronico con L-DOPA 4. Caratterizzazione del ruolo di una nuova via di signalling sinapsi-nucleo (RNF10) in patologie del sistema nervoso centrale. Obiettivi a breve termine: caratterizzazione dell'attività/trafficking di RNF10 modulato da Abeta: ruolo nella malattia di Alzheimer . Obiettivi a lungo termine: caratterizzazione del ruolo di RNF10 in malattie dello sviluppo neuronale (es. sindrome dell'X-fragile).
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-di-farmacologia-della-neurodegenerazione
Responsabile scientifico/Coordinatore	DILUCA Monica Maria Grazia (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:
LS5_11 - Neurological disorders (e.g. Alzheimer's disease, Huntington's disease, Parkinson's disease)
LS5_2 - Molecular and cellular neuroscience
LS5_3 - Neurochemistry and neuropharmacology

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
GARDONI	Fabrizio	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ricercatore	BIO/14
MELLONE	Manuela	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14
MARCELLO	Elena	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ric. a tempo determ.	BIO/14
MUSARDO	Stefano	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14
STANIC	Jennifer	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14

Altro Personale	Silvia Pelucchi, borsista giovane promettente Francesca Guzzetti, borsista giovane promettente Elisa Zianni, tecnico di laboratorio Annalisa Longhi, tecnico di laboratorio Luana Cremascoli, assistente amministrativo
-----------------	---

13. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di Patologia Clinica
Descrizione	Il laboratorio da oltre 20 anni si occupa di ricerca biomedica nell'area dei neuropeptidi "brain-gut", con riferimento alla fisiopatologia della riproduzione e del metabolismo e in oncologia sperimentale. Svolge inoltre attività in ambito nutrizionale/nutraceutico. Il laboratorio collabora con il Centro E. Grossi Paoletti per lo studio delle malattie dismetaboliche e dell'arteriosclerosi (Ospedale Niguarda Cà Granda, Milano). Linee di ricerca in atto ed una breve descrizione degli obiettivi che si intendono raggiungere a breve (entro il 2015) e a lungo termine (entro il 2017) Linea a) Meccanismi fisiopatologici dell'insulino-resistenza nella sindrome metabolica Obiettivi specifici a breve termine valutazione dell'effetto del sovraccarico di ferro su 1) metabolismo gluco-lipidico e 2) sulla funzione riproduttiva (con utilizzo di modelli murini) Obiettivi specifici a lungo termine studio della relazione funzionale tra la Proproteina Convertasi Subtilisina/Kexina tipo 9 (PCSK9) deputata alla degradazione del recettore delle LDL, l'adipochina resistina e la proteina intracellulare SOCS3. Linea b) Fisiopatologia della progressione del carcinoma prostatico umano: aspetti traslazionali Obiettivi specifici a breve termine caratterizzazione di biomarkers di neurodifferenziazione Obiettivi specifici a lungo termine Valutazione, nell'ambito della transizione del tumore prostatico da una forma androgeno dipendente ad una androgeno indipendente, altamente invasiva e androgeno-resistente, dell'effetto di contrasto svolto dagli analoghi dell'ormone somatostatina sul fenomeno fisiopatologico della neuro-differenziazione
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-di-patologia-clinica
Responsabile scientifico/Coordinatore	MAGNI Paolo (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:

LS3_8 - Signal transduction

LS4_3 - Endocrinology

LS4_7 - Cardiovascular diseases

LS5_5 - Mechanisms of pain

LS9_6 - Food sciences

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
RUSCICA	Massimiliano	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ric. a tempo determ.	MED/04
STEFFANI	Liliana	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	MED/13

Altro Personale

Chiara Macchi, borsista giovane promettente

14. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di Biologia e Fisiologia Sperimentale
	Il tema delle linee di ricerca del Laboratorio è costituito dall'analisi delle basi molecolari/cellulari del processo neoplastico. In particolare il Laboratorio si occupa della espressione di alcuni recettori ormonali e del loro ruolo nei meccanismi molecolari di controllo della crescita e della progressione dei tumori. Scopo ultimo delle ricerche è quello di individuare nuovi markers biologici e, quindi, targets molecolari, per lo sviluppo di nuove terapie antitumorali. 1 - Studio dell'attività antitumorale di nuovi composti bioconiugati nel tumore prostatico Questi composti sono costituiti da un peptide, analogo dell'ormone di rilascio delle gonadotropine (GnRH), al quale viene legata una molecola citotossica. Il razionale di questo studio è che il tumore prostatico esprime i recettori per il GnRH. Quindi, il peptide derivato del GnRH si lega ai suoi recettori sulle cellule tumorali e viene internalizzato portando il chemioterapico dentro le cellule. Il vantaggio di questa strategia terapeutica è quello di indirizzare in modo specifico un agente antitumorale verso le cellule tumorali aumentandone l'efficacia e diminuendone gli effetti collaterali. Obiettivi a breve termine (2015): Internalizzazione dei bioconiugati in cellule di tumore prostatico e loro effetto antiproliferativo/proapoptotico; ruolo del recettore del GnRH come mediatore dell'azione antitumorale dei bioconiugati (studi in vitro).

Descrizione	Obiettivi a lungo termine (2017): Effetto antitumorale dei bioconiugati su xenografts di tumore prostatico in topi nudi (studi in vivo).
	2 - Studio del ruolo del recettore estrogenico β (ERβ) nello sviluppo/progressione e nella staminalità del melanoma. Questi studi si basano sull'osservazione che il recettore ERβ è associato ad attività antitumorale e che studi clinici dimostrano che la sua espressione diminuisce con la progressione del melanoma. Obiettivi a breve termine (2015): Effetto antiproliferativo di agonisti di ERβ e specificità della loro azione; effetto di agonisti di ERβ sull'espressione di proteine correlate al ciclo cellulare; effetto di agonisti di ERβ sull'assetto epigenetico (metilazione del DNA, acetilazione/metilazione di istoni) di cellule di melanoma. Obiettivi a lungo termine (2017): Sviluppo di melanosfere e validazione della loro componente staminale; effetto degli agonisti di ERβ sulla componente staminale di colture di cellule di melanoma; effetto antitumorale di agonisti di ERβ sulla crescita di xenografts di cellule di melanoma in topi nudi.
	3 - Studio dell'effetto chemiopreventivo/antitumorale del -tocotrienolo (-TT) nello sviluppo del melanoma. Questi studi si basano sui recenti e numerosi studi (sia in vitro che in vivo) che dimostrano che alcuni nutraceutici sono associati ad attività antitumorale. Questi composti possono quindi essere considerati come validi agenti chemiopreventivi o antitumorali, potenziando l'azione dei classici farmaci chemioterapici. I tocotrienoli (TT) sono stati dimostrati esercitare azione antiproliferativa su alcuni tumori. Nessun dato è stato finora riportato sull'azione antitumorale dei tocotrienoli nel melanoma. Obiettivi a breve termine (2015): Effetto antiproliferativo/proapoptotico del -TT su cellule di melanoma; ruolo dello stress del reticolo endoplasmatico nell'azione antitumorale del -TT. Obiettivi a lungo termine (2017): Effetto del -TT sul danno cellulare e sull'alterazione epigenetica (metilazione del DNA, acetilazione/metilazione di istoni) indotti da raggi UV in melanociti umani; effetto del -TT sull'epigenoma in cellule di melanoma; effetto del -TT in associazione a chemioterapici sulla proliferazione di cellule di melanoma; effetto del -TT, da solo o in associazione a chemioterapici, sulla componente staminale di cellule di melanoma; effetto del -TT, da solo o in associazione a chemioterapici classici, sulla crescita di xenografts di melanoma in topi nudi.
	4 - Studio del ruolo dell'autofagia nel tumore prostatico Il ruolo dell'autofagia nei tumori non è ancora del tutto chiarito. In alcuni modelli tumorali l'attivazione dell'autofagia induce morte cellulare; in altri modelli tumorali, invece, la risposta autofagica si verifica in seguito ad un evento di stress cellulare e protegge le cellule tumorali dalla morte. Gli studi condotti sono finalizzati a comprendere il ruolo dell'autofagia sulla proliferazione e vitalità di cellule di tumore prostatico umano trattate con induttori e/o inibitori di autofagia e l'effetto di tali composti sulla risposta alla chemioterapia. Obiettivi a breve termine (2015): Studio della capacità di rapamicina e trealosio nell'indurre autofagia analizzando la formazione di autofagosomi in varie linee di tumore prostatico; effetto dell'induzione di autofagia sulla proliferazione e vitalità cellulare; effetto degli induttori di autofagia sulla citotossicità esercitata da chemioterapici. Obiettivi a lungo termine (2017): Analisi del flusso autofagico e suo impatto nella risposta tumorale alla chemioterapia.. Effetto di specifici inibitori di autofagia come cloroquina, bafilomicina e 3-metiladenina e loro ruolo sulla proliferazione e vitalità cellulare; ruolo dell'interruzione del flusso autofagico sulla capacità di rispondere alla chemioterapia; valutazione dei meccanismi molecolari alla base dell'induzione o blocco dell'autofagia e interazione con i percorsi apoptotici attivati dalla chemioterapia.
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-di-biologia-e-fisiologia-sperimentale
Responsabile scientifico/Coordinatore	LIMONTA Patrizia (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:

LS3_3 - Cell cycle and division

LS3_4 - Apoptosis

LS3_8 - Signal transduction

LS4_3 - Endocrinology

LS4_6 - Cancer and its biological basis

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
MONTAGNANI MARELLI	Marina	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ricercatore	BIO/09
MORETTI	Roberta Manuela	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ricercatore	BIO/13
MARZAGALLI	Monica	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/13

15. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di Virologia Molecolare
	- Costruzione di vaccini ricombinanti per la prevenzione e terapia di malattie infettive - Valutazione di farmaci ad attività antivirale

Descrizione	Obiettivi che si intendono raggiungere a breve (entro il 2015) Il nostro programma di ricerca consiste nella preparazione di nuovi ricombinanti a scopo vaccinale, sia a DNA che virali, basati sul background genetico degli avipoxvirus. Attualmente, ci occupiamo della costruzione di vaccini ricombinanti esprimenti i geni gag/pol ed env di HIV-1 per la prevenzione/terapia dell'AIDS e degli oncogeni E6/E7 di HPV-16 contro i tumori correlati all'infezione da papillomi umani. Nell'ambito del controllo della diffusione di agenti infettivi a scopo bioterroristico e per un nuovo vaccino contro il vaiolo, ci occupiamo inoltre della preparazione e sviluppo di ricombinanti genetici e virali, esprimenti transgeni del virus vaccinico contro gli ortopoxvirus. Obiettivi che si intendono raggiungere a lungo termine (entro il 2017) Si prevede, inoltre, di testare l'attività antivirale di vari composti determinando il loro effetto inibitorio sulla replicazione di varianti aciclovir-resistenti dell'Herpesvirus (HSV-ACVr). A tale scopo, verrà determinata la più efficace concentrazione non citotossica in grado di inibire la replicazione delle varianti virali HSV-ACVr in colture di cellule di origine umana (MRC-5) e di scimmia (Vero).
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-di-virologia-molecolare
Responsabile scientifico/Coordinatore	RADAELLI Antonia (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:

LS6_11 - Prevention and treatment of infection by pathogens (e.g. vaccination, antibiotics, fungicide)

LS6_8 - Virology

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BISSA	Massimiliano	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/19

Altro Personale	Sole Pacchioni, ricercatore volontario
------------------------	--

16. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio per lo Studio dell'Aterosclerosi
Descrizione	Il Laboratorio si occupa di numerose linee di ricerca riguardanti la ricerca di base nell'arteriosclerosi. Vengono considerate in particolare tecniche proteomiche per l'identificazione di patologie cellulari e molecolari; studi su elementi nutraceutici che regolano il metabolismo lipidico, impiegati nel trattamento delle patologie metaboliche. Infine, riceve particolare enfasi la farmacologia degli eicosanoidi, con l'obiettivo dello studio di nuovi FANS e di metaboliti lipidici dell'acido arachidonico. 1. Valutazione dell'attività di peptidi della subunità della globulina 7S della soia sui meccanismi cellulari coinvolti nell'attivazione del recettore delle LDL, dimostrato da precedenti studi in vivo e in vitro; 2. Studi in vitro sul meccanismo molecolare alla base dell'attività ipoglicemizzante della -conglutina (Lupinus album), osservata da precedenti studi in vivo, attraverso la valutazione della cascata insulinica (AMPK e AKT proteins e loro inibitori). Gli sviluppi applicativi sono volti al potenziale utilizzo dei polipeptidi in prodotti nutraceutici, da utilizzare da soli o in combinazione con un trattamento farmacologico, per la riduzione della lipidemia/glicemia e del rischio vascolare ad essi correlato.
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-per-lo-studio-aterosclerosi
Responsabile scientifico/Coordinatore	LOVATI Maria Rosa (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:

LS4_7 - Cardiovascular diseases

LS9_6 - Food sciences

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
---------	------	-----------	-----------	---------

Altro Personale	Cristina Manzoni, tecnico di laboratorio
-----------------	--

17. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di Farmacologia cellulare dellaterosclerosi
Descrizione	Linee di ricerca in atto ed una breve descrizione degli obiettivi che si intendono raggiungere a breve (dal 2011 ad entro il 2015) e a lungo termine (entro il 2017) 1. Ruolo di PCSK9 nellaterosclerosi. Nel breve termine ci si prefigge di identificare il ruolo di PCSK9 nella risposta vascolare ad insulto meccanico, con particolare riferimento alla proliferazione e migrazione delle cellule muscolari lisce vasali. A lungo termine si vuole generare un topo knock-out specifico per PCSK9 nelle cellule muscolari lisce e studiarne l'effetto sulla progressione della lesione aterosclerotica in assenza di apoE ed in risposta a dieta ipercolesterolica. 2. Studio in vitro ed in vivo di molecole antiproliferative, antiinfiammatorie, antiossidanti, donatrici di NO ed ipolipemizzanti. Queste molecole sono studiate nel contesto di patologie quali aterosclerosi, sindrome metabolica, trapianti, artrite reumatoide e lupus eritematosus. Verranno studiati gli effetti di composti quali nuovi inibitori selettivi per Rac1 sulla risposta infiammatoria in monociti in coltura mediante gene array profiling studies e la loro attività inibitoria sulla generazione di specie radicaliche dell'ossigeno. A lungo termine si vuole studiare il loro effetto in modelli animali di infiammazione cronica. 3. Generazione iPSCs (Induced-pluripotent stem cells). Nel breve termine ci si prefigge di derivare iPSC da fibroblasti di cute umana di soggetti controllo e pazienti con mutazioni a carico di geni coinvolti nel metabolismo del colesterolo e della via metabolica del mevalonato. A medio termine ci si prefigge di differenziare tali iPSCs in cellule muscolari lisce e quindi valutare il controllo farmacologico della loro migrazione e proliferazione cellulare. 4. Valutazione degli effetti del fumo di sigaretta nellaterosclerosi. Nel breve termine stiamo valutando l'effetto del fumo di sigaretta su processi pro-aterogeni in cui sono coinvolti i monociti/macrofagi. A lungo termine espanderemo questi studi andando ad analizzare l'effetto che il fumo ha sulla interazione tra monociti circolanti ed endotelio vascolare. 5. Effetto dell'accumulo di colesterolo in condizioni fisiologiche e patologiche in vitro, in vivo ed ex vivo. A breve termine vogliamo caratterizzare i processi stimolati o inibiti dall'accumulo di colesterolo in cellule muscolari lisce, la loro transdifferenziazione a macrofagi e come questi processi siano coinvolti nellaterogenesi. A lungo termine andremo a valutare quali fattori possono prevenire questi processi, fornendo quindi dei potenziali bersagli per la terapia farmacologica.
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-di-farmacologia-cellulare-dellaterosclerosi
Responsabile scientifico/Coordinatore	CORSINI Alberto (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:
LS3_2 - Cell biology and molecular transport mechanisms
LS4_5 - Metabolism, biological basis of metabolism related disorders
LS4_7 - Cardiovascular diseases

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BELLOSTA	Stefano	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ricercatore	BIO/14
CASTIGLIONI	Silvia	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14
FERRI	Nicola	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ric. a tempo determ.	BIO/14
GIUNZIONI	Ilaria	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14
ARNABOLDI	Lorenzo	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14

Altro Personale	Agnese Granata, tecnico di laboratorio Sergio Kevin Bernini, dottorando consorziato Parma
-----------------	---

18. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di Farmacologia della Trombosi e dell'Aterosclerosi
--------------	---

Descrizione	Le principali linee di ricerca sono: Utilizzo di tecniche di risonanza magnetica nucleare ad immagine, applicate a modelli animali, per: i. studio dei processi fisiopatologici alla base di patologie cerebro- e cardio-vascolari e loro modulazione farmacologica; ii. utilizzo di nanoparticelle paramagnetiche, NP, per il tracking in vivo, di cellule infiammatorie. Studio del ruolo del recettore purinergico GPR17 nel rimodellamento e nella riparazione tissutale in seguito a ischemia cerebrale e cardiaca Biologia cellulare dell'arteriosclerosi e della trombosi, con particolare attenzione allo studio di proteine proinfiammatorie e protrombotiche in cellule ematiche e vascolari Fisiopatologia, epidemiologia e farmacologia della malattia aterosclerotica e delle malattie metaboliche. Gli studi, in vivo nell'uomo, sono effettuati mediante valutazioni delle alterazioni morfologiche e funzionali delle arterie superficiali con tecniche non invasive di imaging ultrasonografico. Studio dell'eterogeneità morfologica, proteica e funzionale di macrofagi umani in coltura
	Obiettivi che si intendono raggiungere a breve (entro il 2015) i. identificare longitudinalmente le alterazioni a livello cardio-renale e cerebrale in modelli di ipertensione; ii. determinazione del segnale T2-MRI di NP di dimensione e caratteristiche chimico-fisiche differenti. Caratterizzare le popolazioni cellulari che esprimono GPR17 nelle fasi che seguono l'insulto ischemico, sia a livello cerebrale che cardiaco. Fate-mapping di cellule GPR17 in topo transgenico GPR17-iCreERT2/GFP. Caratterizzare i meccanismi molecolari alla base del potenziale protrombotico tromboplastinadipendente delle piastrine umane Ruolo additivo o sinergico di diversi fenotipi arteriosi nella predizione del rischio cardiovascolare e loro utilizzo in modelli di riclassificazione Studio del proteoma di macrofagi umani ottenuti in coltura a seguito di differenziamento spontaneo di monociti isolati da sangue periferico.
	Obiettivi che si intendono raggiungere a lungo termine (entro il 2017) i. valutazione in vivo di molecole in grado di modulare le alterazioni cardio-renali e cerebrali; ii. tracking in vivo di cellule infiammatorie marcate con NP in tessuti ischemici. Valutare l'espressione del recettore in fase cronica e la modulazione del rimodellamento tissutale esercitato da molecole attive su GPR17 Approfondire anche mediante l'impiego di modelli animali, le alterazioni che si verificano in condizioni patologiche (es. ipertensione, diabete) ed il controllo farmacologico di tali processi Identificazione e sviluppo di nuovi biomarkers per l'identificazione precoce dei pazienti a rischio di sviluppare eventi cardiovascolari e per l'ottimizzazione di modelli matematici per il calcolo del rischio cardiovascolare globale. Valutazione, sulla base dell'eterogeneità del profilo proteico, del potenziale pro- ed antiinfiammatorio/riparativo"
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-di-farmacologia-della-trombosi-e-aterosclerosi
Responsabile scientifico/Coordinatore	TREMOLI Elena (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:

LS2 - Genetics, Genomics, Bioinformatics and Systems Biology: Molecular and population genetics, genomics, transcriptomics, proteomics, metabolomics, bioinformatics, computational biology, biostatistics, biological modelling and simulation, systems biology, genetic epidemiology

LS4_5 - Metabolism, biological basis of metabolism related disorders

LS4_7 - Cardiovascular diseases

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BALDASSARRE	Damiano	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ricercatore	BIO/14
COLLI	Susanna	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Prof. Associato	BIO/14
CAMERA	Marina	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ricercatore	BIO/14
CANZANO	Paola	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14
CASTIGLIONI	Laura	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14
FACCHINETTI	Laura	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14
FONTANA	Lucia	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14
AMADIO	Patrizia	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14
POGGIO	Paolo	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14
ROSSETTI	Laura	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14
TARANTINO	Eva	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14

Mauro Cimino, docente ospite Luigi Sironi, tecnico di laboratorio Uliano Guerrini, tecnico di laboratorio Anna Maria Montuori, assistente amministrativo Alice Pignieri, contrattista Anna Maria Palermo, borsista giovane promettente

19. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di Fisiopatologia Endocrina
Descrizione	1. Possibile applicazione di campi elettromagnetici (CEM) ad alta e bassa intensità e di gel piastrinici (PRP), da soli o in combinazione, nei processi rigenerativi tissutali alterati da un'esposizione a microgravità (Progetto RITMI finanziato, ASI-2011). Obiettivi che si intendono raggiungere a breve (entro 2015) 1. Messa a punto di tecniche atte al recupero, mantenimento e trattamento di cellule esposte a microgravità (μG) per la successiva esposizione a PRP e a CEM. Tali valutazioni prevedono l'impiego di fibroblasti murini (3T3) e di cellule endoteliali umane (HUVEC). 2. Valutazione della risposta al PRP e a CEM in termini di morfologia e capacità migratorie di cellule coinvolte nei processi riparativi in modelli di wound healing in μG. Obiettivi che si intendono raggiungere a lungo termine (entro 2017) 1. Approfondire gli effetti della μG sui meccanismi molecolari e cellulari che governano la guarigione delle ferite e la riparazione dei tessuti, in particolare la formazione di nuovo tessuto e il suo rimodellamento. A questo proposito si valuteranno: migrazione, proliferazione, apoptosi, produzione ed organizzazione di molecole della matrice extracellulare in modelli 3D di coculture tra cellule coinvolte nel processo di riparo. 2. Definire gli effetti preventivi/curativi del PRP e della esposizione a CEM sulle alterazioni patologiche indotte dalla μG in cellule deputate alla rigenerazione tissutale e al riparo delle ferite. 3. Valutare le possibili ricadute di tali applicazioni in clinica per il trattamento di piaghe, ulcere croniche ed ustioni. 2. Studio dell'interazione tra microambiente infiammatorio e modelli in vitro di melanoma umano (Progetto finanziato PRIN 2010-2011) Obiettivi che si intendono raggiungere a breve (entro 2015) 1. Definire le principali interazioni tra microambiente infiammatorio e sviluppo del melanoma valutando: la capacità delle cellule di melanoma a differenti stadi di differenziazione (melanociti normali, cellule provenienti da diverse metastasi) di indurre un ambiente infiammatorio pro-tumorale. Gli studi condotti mediante impiego di mezzi di coltura condizionati e/o co-culture saranno realizzati utilizzando una linea di monociti/macrofagi umani. Le eventuali modificazioni indotte nei monociti/macrofagi umani dall'esposizione a radiazioni UVB e UVA e il loro possibile coinvolgimento nella determinazione delle proprietà del tumore. Obiettivi che si intendono raggiungere a lungo termine (entro 2017) 1. Specificare i meccanismi molecolari alla base della stretta interrelazione esistente tra esposizione a radiazioni UV, microambiente infiammatorio e sviluppo del melanoma valutando: l'effetto differenziale del microambiente infiammatorio su proliferazione e metastatizzazione di melanociti normali e cellule di melanoma a differenti stadi di differenziazione. l'effetto di un'esposizione acuta e/o cronica a radiazioni UVB e UVA sull'espressione genica, le caratteristiche morfologiche e le proprietà biologiche di cellule di melanoma a diversi stadi di differenziazione. la capacità di monociti/macrofagi umani esposti (in acuto o cronicamente) a radiazioni UVB e UVA di modificare lo sviluppo di melanociti normali, di influenzarne la proliferazione, la risposta a stimoli pro-apoptotici e la capacità di invadere e metastatizzare. 2. Definire i mediatori della stretta interazione tra fenomeno infiammatorio e melanoma. 3. Ruolo dei bifenili policlorurati (PCB) sull'epigenoma e sull'interazione esistente tra recettori steroidei (in particolare il recettore androgenico AR) e gli enzimi rimodellanti la cromatina. Obiettivi che si intendono raggiungere a breve (entro 2015) 1. Dimostrare che gli effetti dei PCB nell'attivare l'attività trascrizionale di AR sono mediati dall'interazione tra AR e la demetilasi Jarid1b. A questo scopo si utilizzerà la trasfezione di plasmidi che esprimono Jarid1b e AR di diversa lunghezza. Obiettivi che si intendono raggiungere a lungo termine (entro 2017) 1. Valutare il ruolo degli enzimi coinvolti nel rimodellamento cromatinico, tra cui Jarid1b, in patologie complesse con componente endocrina ed ambientale quali l'autismo 4. Coinvolgimento dei recettori degli Androgeni ed Estrogeni e dei meccanismi epigenetici nel controllo del rimodellamento osseo nell'osteoporosi. Obiettivi che si intendono raggiungere a breve (entro 2015) 1. Caratterizzazione di linee cellulari umane delle principali cellule presenti nelloso (osteoblasti, osteoclasti, osteociti). Valutazione del profilo trascrittomico dei principali geni coinvolti nel rimodellamento osseo e del profilo epigenetico di queste cellule esposte a diversi ambienti ormonali da sole o in associazione. Obiettivi che si intendono raggiungere a lungo termine (entro 2017) 1. Sulla base dei risultati ottenuti in vitro, valutare in un modello animale di osteoporosi (coniglio) l'effetto di farmaci in grado di alterare il profilo epigenetico delle cellule delloso. 5. Valutazione dell'efficacia terapeutica dei tocotrienoli in pazienti affette da tumore della mammella (studio clinico e sperimentale) Obiettivi che si intendono raggiungere a breve (entro 2015) 1. Effettuare uno studio pilota per valutare l'effetto della somministrazione per via orale di tocotrienoli dal momento della diagnosi di tumore della mammella non metastatico fino all'intervento chirurgico (quindi per un tempo presumibile di 4 settimane) in assenza di terapia specifica. Verranno valutati su core biopsy al momento della diagnosi e su frammento

	di tessuto dopo asportazione del tumore i seguenti marcatori immunostochimici, molti dei quali costituiscono le variabili biologiche valutate nell'attività diagnostica di routine: Ki67 (per valutare la proliferazione), Tunnel (per valutare l'apoptosi), ER beta (recettore cui si legano i tocotrienoli), ER alfa, PgR, Her2(1+,2+,3+). Verrà anche valutato nel sangue delle pazienti lo stato infiammatorio e antiossidativo prima e dopo trattamento. Obiettivi che si intendono raggiungere a lungo termine (entro 2017) 1. Se i risultati dello studio pilota saranno positivi verrà esteso lo studio pilota e ampliata la casistica, includendo i tumori mammari in stato avanzato
	6. Valutazione degli effetti antiproliferativi di antagonisti adrenergici selettivi alfa1A e alfa1D nel tumore prostatico umano (CP) Obiettivi che si intendono raggiungere a breve (entro 2015) 1. Valutare in modelli in vitro di cellule di CP sia responsive che non responsive agli androgeni gli effetti di molecole sintetizzate nei laboratori del DISFARM (Università di Milano) sulla proliferazione e sulla migrazione cellulare, identificandone il possibile meccanismo d'azione (induzione di apoptosi, modificazione del ciclo cellulare, motilità cellulare, modificazioni del citoscheletro, effetti sulla sintesi di molecole di adesione, ecc.) Obiettivi che si intendono raggiungere a lungo termine (entro 2017) 1. Identificare nuove molecole con attività selettiva e potente su nuovi bersagli terapeutici per contrastare la progressione del tumore prostatico umano
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-di-fisiopatologia-endocrina
Responsabile scientifico/Coordinatore	CELOTTI Fabio Maria (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:

LS1_8 - Biophysics (e.g. transport mechanisms, bioenergetics, fluorescence)

LS3_5 - Cell differentiation, physiology and dynamics

LS5_6 - Developmental neurobiology

LS6_3 - Phagocytosis and cellular immunity

LS7_10 - Environment and health risks, occupational medicine

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
COLCIAGO	Alessandra	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ricercatore	MED/04
CASATI	Lavinia	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	MED/04
NEGRI CESI	Paola	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Prof. Associato	BIO/09

Altro Personale	Ornella Mornati, tecnico di laboratorio
-----------------	---

20. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di Neuropsicofarmacologia e Neurogenomica Funzionale
	Linee di ricerca in atto ed una breve descrizione degli obiettivi che si intendono raggiungere a breve (entro il 2015) e a lungo termine (entro il 2017) Per i laboratori costituiti da 1-2 strutturati massimo DUE linee di ricerca Per i laboratori costituiti da più di 2 strutturati massimo CINQUE linee di ricerca
	Linee di ricerca in atto Studio delle modificazioni di neuroplasticità collegate agli effetti dello stress e di farmaci psicotropi, in relazione a fisiopatologia e terapia di malattie neuropsichiatriche. Analisi delle alterazioni funzionali, molecolari e morfologiche, indotte nelle sinapsi glutammatergiche in aree cerebrali coinvolte nei disturbi d'ansia e dell'umore, e nell'azione di farmaci psicotropi, in modelli animali con paradigmi di stress acuto e cronico. Analisi del comportamento risultante. Ruolo dei corticosteroidi e di altri mediatori negli effetti dello stress. Il progetto prevede l'utilizzo di diverse metodologie complementari, tra le quali: (1) Misure di rilascio basale ed evocato di glutammato e GABA da terminali sinaptici purificati (sinaptosomi). (2) Registrazioni patch-clamp di neurotrasmissione basale e attività-dipendente. (3) Misure del numero e tipo di sinapsi eccitatorie, del numero di spine dendritiche, dell'arborizzazione dendritica, mediante microscopia in fluorescenza. (4) Analisi delle modificazioni nelle popolazioni di vescicole presinaptiche con microscopia TIRF. (5) Misura della neurogenesi in DG. (6) Misura di espressione e traffico dendritico di trascritti della neurotrofina BDNF e di microRNA che regolano BDNF. (7) Analisi degli effetti dello stress sul comportamento in test cognitivi e per ansia o depressione. Studio delle modificazioni epigenetiche e dei risvolti cellulari, funzionali, comportamentali, metabolici in modelli animali che combinano la presenza del polimorfismo umano Val66Met di BDNF (topi knock-in) con diversi tipi di stimoli ambientali, inclusi paradigmi di stress (stress acuto, stress cronico psico-sociale) ed esercizio fisico. Il progetto prevede l'utilizzo di diverse

Descrizione	metodologie, tra le quali: (1) Analisi ChIP-Seq delle modificazioni epigenetiche a livello dell'intero genoma. (2) Analisi ChIP-qPCR delle modificazioni epigenetiche a livello di geni candidati. (3) Analisi di espressione e traffico dendritico di trascritti di BDNF (4) Analisi della neurogenesi in DG mediante uso di BrdU. (5) Analisi degli effetti sul comportamento in test cognitivi e per ansia o depressione. Descrizione degli obiettivi a breve (entro il 2015) Analisi degli effetti dello stress acuto su parametri funzionali, morfologici, comportamentali nel tempo (breve e lungo termine). Valutazione degli effetti del trattamento con diversi farmaci antidepressivi sulla espressione globale dei microRNA e dei loro geni bersaglio nel tempo. Analisi degli effetti del polimorfismo umano Val66Met di BDNF su espressione e traffico dendritico dei trascritti di BDNF e relative modificazioni epigenetiche. Descrizione degli effetti dello stress e dell'esercizio fisico sull'espressione dei trascritti di BDNF e relative modificazioni epigenetiche. Descrizione degli obiettivi a lungo termine (entro il 2017) Analisi degli effetti dello stress e del trattamento con farmaci psichiatrici e sperimentali (ketamina) su parametri molecolari/cellulari (incluso espressione e traffico dendritico di trascritti di BDNF e di microRNA), funzionali, morfologici, comportamentali. Valutazione di diversi parametri funzionali, morfologici, comportamentali utili per selezionare animali vulnerabili e resilienti allo stress. Descrizione delle modificazioni epigenetiche istoniche a livello dell'intero genoma indotte dalla presenza del polimorfismo Val66Met di BDNF e loro modulazione indotta dallo stress cronico psico-sociale.
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-di-neuropsicofarmacologia-e-neurogenomica-funzionale
Responsabile scientifico/Coordinatore	POPOLI Maurizio (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:
LS2_8 - Epigenetics and gene regulation
LS5_12 - Psychiatric disorders (e.g. schizophrenia, autism, Tourettes syndrome, obsessive compulsive disorder, depression, bipolar disorder, attention deficit hyperactivity disorder)
LS5_2 - Molecular and cellular neuroscience
LS5_3 - Neurochemistry and neuropharmacology

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
MALLEI	Alessandra	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14
MUSAZZI	Laura	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14
IERACI	Alessandro	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14

Altro Personale	Daniela Tardito, tecnico di laboratorio Mara Seguini, dottorando consorziato Catania Giulia Treccani, ricercatore volontario
------------------------	--

21. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di Farmacologia Molecolare e Farmacologia degli Eicosanoidi
Descrizione	Le principali linee di ricerca sono: 1. Farmacologia molecolare dei recettori accoppiati a proteine G e ruolo del recettore per il trombossano A2 nelle patologie cardiovascolari (Rovati GE) Lobiettivo a breve termine di questa linea di ricerca è quello di capire il ruolo della omodimerizzazione del recettore del trombossano A2 e la definizione dei vari stati funzionali assunti da tale recettore. A lungo termine lobiettivo è quello di migliorare le nostre conoscenze sul funzionamento dei recettori accoppiati a proteine G in generale e di individuare nuove molecole antiinfiammatorie non steroidee con un migliore profilo cardiovascolare da utilizzare in patologie croniche quali l'artrite reumatoide e in alcune forme di cancro. 2. Recettori per i leucotrieni: classificazione e ruoli fisiopatologici (Rovati GE) Lobiettivo a breve termine di questa linea di ricerca è quello individuare nuovi possibili recettori per i leucotrieni sulfidopeptidici e di studiare le loro vie di trasduzione. A lungo termine questa linea di ricerca potrebbe individuare nuove strategie terapeutiche per la cura e la prevenzione delle malattie respiratorie ostruttive. 3. Caratterizzazione degli inibitori della fosfodiesterasi 4 (Sala A) Lobiettivo a breve termine è quello di determinare il coinvolgimento di lipidi bioattivi proinfiammatori nell'attività antiinfiammatoria degli inibitori della fosfodiesterasi 4. A lungo termine ci si propone di caratterizzare nuovi inibitori e determinarne il meccanismo di azione molecolare coinvolto nella modulazione della produzione di eicosanoidi ad attività

	proinfiammatoria 4. Attività degli antociani sulla funzionalità vascolare nell'uomo (Pinna C, Sala A) A breve termine ci si propone di determinare la attività di antociani sulla funzionalità vascolare in vitro, utilizzando come modello di preparato vascolare la vena ombelicale. A lungo termine ci si propone di caratterizzare il meccanismo attraverso il quale gli antociani possano alterare la funzionalità vascolare anche nell'ambito di patologie quali il diabete gestazionale e la pre-eclampsia 5. Nuovi composti derivati dall'acido docosaesaenoico nella risoluzione della risposta infiammatoria (Sala A) A breve termine ci si propone di determinare la produzione in vitro ed in vivo di nuovi composti derivati dall'acido docosaesaenoico, quali resolvine e protectine, attraverso lo sviluppo di nuove metodologie di spettrometria di massa. A lungo termine ci si propone di caratterizzare il ruolo specifico di questi nuovi mediatori lipidici nell'ambito di patologie polmonari e cardiovascolari
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	ROVATI Gianenrico (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:

LS1 - Molecular and Structural Biology and Biochemistry: Molecular synthesis, modification and interaction, biochemistry, biophysics, structural biology, metabolism, signal transduction

LS7_3 - Pharmacology, pharmacogenomics, drug discovery and design, drug therapy

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
HOXHA	Malvina	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14
PINNA	Christian	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ricercatore	BIO/15
SALA	Angelo	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Prof. Associato	BIO/14

Altro Personale	Maria Rosa Accomazzo, Tecnico di laboratorio Carola Buccellati, ricercatore volontario
-----------------	--

22. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di psicofarmacologia e psichiatria molecolare
Descrizione	L'obiettivo primario delle ricerche condotte è lo studio dei meccanismi molecolari che sono alterati nelle patologie psichiatriche quali depressione, schizofrenia ed abuso di sostanze, al fine di stabilire come i trattamenti farmacologici possano ripristinare la normale funzionalità cerebrale e per identificare potenziali bersagli per lo sviluppo di nuove strategie terapeutiche. Linee di ricerca in atto 1. Sviluppo e caratterizzazione di modelli sperimentali per lo studio dei disturbi psichiatrici 2. Studio delle alterazioni epigenetiche dopo esposizione a stress. 3. Analisi delle modificazioni molecolari indotte dal trattamento con farmaci antidepressivi e antipsicotici 4. Studio dei substrati molecolari che sottendono l'azione delle sostanze d'abuso attraverso l'utilizzo di modelli animali sviluppati nell'adolescenza o nella vita adulta 5. Studio del ruolo dell'infiammazione nella fisiologia dei disturbi psichiatrici e nel meccanismo d'azione dei farmaci psicotropi Obiettivi a breve termine (2015) Caratterizzare le alterazioni comportamentali e molecolari in seguito all'esposizione ad eventi avversi (stress o infezioni) e comprendere la possibile rilevanza per le conseguenze psicopatologiche di tali manipolazioni. Identificare i profili epigenetici genome wide delle esposizioni ad eventi avversi nelle prime fasi della vita. Analizzare le alterazioni molecolari in modelli genetici caratterizzati da disfunzioni del sistema serotoninergico. Analizzare la modulazione di fattori neurotrofici, quali la neurotrofina BDNF, in risposta al trattamento acuto e/o cronico con farmaci antidepressivi e/o antipsicotici e la possibile rilevanza per gli effetti terapeutici. Analizzare la modulazione di fattori neurotrofici durante le prime fasi della vita e caratterizzare il loro ruolo nelle alterazioni cerebrali a lungo termine e nei meccanismi che ne regolano la produzione e funzione nel sistema nervoso centrale. Caratterizzare le alterazioni molecolari del sistema infiammatorio in risposta allo stress o in modelli sperimentali predittivi di patologie psichiatriche. Mediante esposizione cronica a psicostimolanti durante l'adolescenza o in età adulta si intende studiare il ruolo di molecole neuroplastiche, e le eventuali differenze fra i due diversi periodi di vita, nel cross-talk fra le principali aree cerebrali responsabili dei meccanismi di ricompensa nel tentativo di individuare le proteine o le vie di segnalazione alterate dall'esposizione cronica di psicostimolanti durante l'adolescenza o nella vita adulta. Obiettivi a lungo termine (2017) Comprendere come il corredo genetico e le esperienze avverse nelle prime fasi della vita possano aumentare la

	vulnerabilità a disturbi psichiatrici. Validare i risultati delle analisi genome wide attraverso analisi incrociate con campioni umani, ottenuti da soggetti sani caratterizzati per esposizione ad eventi avversi o da pazienti affetti da patologie psichiatriche. Identificare finestre temporali di vulnerabilità per le patologie psichiatriche al fine di stabilire una possibile relazione con specifici endofenotipi. Valutare leffetto di interventi farmacologici sulle alterazioni molecolari e funzionali indotte dall'esposizione ad eventi avversi in diversi momenti della vita. Comprendere i meccanismi molecolari alla base delle alterazioni del sistema infiammatorio nelle patologie psichiatriche e valutare la capacità dei farmaci psicotropi di agire su tali sistemi. Valutare leffetto di potenziali trattamenti farmacologici sui cambiamenti molecolari causati dalla somministrazione ripetuta di psicostimolanti nei diversi periodi della vita per ripristinare una corretta omeostasi cellulare.
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-di-psicofarmacologia-e-psichiatria-molecolare
Responsabile scientifico/Coordinatore	RIVA Marco Andrea (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:

LS5_12 - Psychiatric disorders (e.g. schizophrenia, autism, Tourettes syndrome, obsessive compulsive disorder, depression, bipolar disorder, attention deficit hyperactivity disorder)

LS5_2 - Molecular and cellular neuroscience

LS5_3 - Neurochemistry and neuropharmacology

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CAFFINO	Lucia	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14
CALABRESE	Francesca	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ric. a tempo determ.	BIO/14
FUMAGALLI	Fabio	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Prof. Associato	BIO/14
GIANNOTTI	Giuseppe	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14
LUONI	Alessia	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14
MOLTENI	Raffaella	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ricercatore	BIO/14
RICETTO	Juliet	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14

Altro Personale

Flavia Macchi, dottorando consorziato Catania Annamaria Cattaneo, Visiting Scientist Fabio Fagundes da Rocha, Visiting scientist

23. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di Biologia Applicata
Descrizione	Le principali linee di ricerca in atto ed una breve descrizione degli obiettivi che si intendono raggiungere a breve (entro il 2015) e a lungo termine (entro il 2017) sono: 1) Analisi delle alterazioni indotte dal recettore degli androgeni mutato (ARpolyQ) nella atrofia muscolare spinale e bulbare (SBMA), con particolare riguardo alla risposta del controllo di qualità proteico nei motoneuroni e nelle cellule muscolari. Recupero funzionale indotto da terapia sigergica con farmaci attivatori di autofagia e antagonisti di AR (linea supportata da Fondazione Telethon, Italy e AFM-Telethon, France) 2) Alterazioni delle vie degradative associate ai meccanismi di aggregazione e di misfolding delle proteine responsabili dei danni ai motoneuroni e muscolo nella sclerosi laterale amiotrofica (ALS. Particolare attenzione e' volta alle proteine SOD1 e TDP43 e la loro interazione con la chaperon proautofagica HSPB8 (Linea supportata da Fondazione AriSLA, Italia). 3) Ruolo della traduzione AUG indipendente (RAN translation) nella produzione di dipeptidi neutotossici dalle sequenze GGGGCC espande del gene C9ORF72 responsabile di forme familiari di demenza frontotemporale (linea supportata da Fondazione Cariplo, Italy) 4) Ruolo delle proteine chaperone e del sistema di controllo di qualità proteico nell'aumentata risposta allo stress cellulare responsabile della formazione di tumori prostatici e mammari resistenti a chemoterapici. Ruolo degli estrogeni nel controllo della chaperone HSPB8 in cellule tumorali. 5) Caratterizzazione delle funzioni della proteina neuritina durante lo sviluppo (migrazione, allungamento e

	ramificazione dei neuriti) e durante l'attività neuronale (modulazione della attività sinaptica), con valutazione di potenziali risvolti patologici.
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-di-biologia-applicata
Responsabile scientifico/Coordinatore	POLETTI Angelo (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:

LS1_5 - Protein synthesis, modification and turnover

LS3_1 - Morphology and functional imaging of cells

LS4_6 - Cancer and its biological basis

LS5_2 - Molecular and cellular neuroscience

LS6_11 - Prevention and treatment of infection by pathogens (e.g. vaccination, antibiotics, fungicide)

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BONCORAGLIO	Alessandra	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/13
CRIPPA	Valeria	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/13
CRISTOFANI	Riccardo Maria	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/13
GALBIATI	Maria Rita	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ricercatore	BIO/09
GIORGETTI	Elisa	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/13
RUSMINI	Paola	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ricercatore	BIO/13

Altro Personale

Margherita Piccolella, tecnico di laboratorio

24. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di Neuroendocrinologia dello Sviluppo
Descrizione	LINEA DI RICERCA: 1) Linee di ricerca in atto ed una breve descrizione degli obiettivi che si intendono raggiungere TITOLO: Studio dei meccanismi fisiologici e molecolari alla base dello sviluppo e del controllo dell'attività dei neuroni GnRH e di altri neuroni endocrini ipotalamici. a breve (entro il 2015) - caratterizzazione 'in vitro' del ruolo dei recettori nicotinici nel controllo della secrezione del GnRH ipotalamico a lungo termine (entro il 2017) - Studio dell'ambiente steroideo nel controllo dell'espressione della PlexinaD1 nei neuroni GnRH quale possibile meccanismo di forme reversibili di Ipogonadismo Ipogonadotropo - Studio dei meccanismi attivati dal fattore di trascrizione Arnt2 nello sviluppo dei neuroni neuroendocrini mediante una linea di cellule staminali ipotalamiche (AC1) - Studio dei meccanismi molecolari coinvolti nell'azione neurogenica del GnRH e della risposta dei neuroni GnRH a TNFalfa e NFkB nell'invecchiamento e nella malattia di Alzheimer. Studio dei meccanismi genetici e molecolari coinvolti nello sviluppo dell'asse neuroendocrino e nelleziopatogenesi della Sindrome di Kallmann, dell'Ipogonadismo Ipogonadotropo e della Sindrome di CHARGE. OBIETTIVI [1) a breve termine; 2) a lungo termine]: 1) Studio del coinvolgimento di semaforine di classe 3 nella sopravvivenza di neuroni GnRH-secerenti 2) Analisi funzionale mediante modelli in silico, in vitro ed in vivo di nuovi pathways genetici coinvolti nella regolazione dell'asse neuroendocrino.
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-di-neuroendocrinologia-dello-sviluppo
Responsabile scientifico/Coordinatore	MAGGI Roberto (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:
LS2_6 - Molecular genetics, reverse genetics and RNAi
LS3_10 - Development, developmental genetics, pattern formation and embryology in plants
LS3_12 - Stem cell biology
LS3_5 - Cell differentiation, physiology and dynamics
LS3_7 - Cell signalling and cellular interactions
LS3_9 - Development, developmental genetics, pattern formation and embryology in animals
LS4_3 - Endocrinology
LS5_2 - Molecular and cellular neuroscience
LS5_6 - Developmental neurobiology

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CARIBONI	Anna Maria	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ricercatore	BIO/13
MESSI	Elio	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ricercatore	BIO/13

25. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di terapia del dolore, farmaci d'abuso e neuroimmunologia
Descrizione	Linee di ricerca 1. Fisiopatologia del dolore, aspetti clinici e ricerca di base 2. Interazioni tra farmaci psicoattivi, sostanze d'abuso e sistema immunitario: ricerca di base e clinica 1. Fisiopatologia del dolore, aspetti clinici e ricerca di base Studio dei meccanismi alla base dell'insorgenza, mantenimento e risoluzione del dolore infiammatorio cronico e del dolore neuropatico. La nostra ricerca verte sull'identificazione dei meccanismi cellulari e molecolari che sottendono ai processi di cronicizzazione del dolore per identificare innovativi bersagli terapeutici per trattare il dolore neuropatico, che è poco responsivo ai farmaci analgesici più noti Obiettivi al 2015: identificare il ruolo della neuro infiammazione , con focus sull'equilibrio delle citochine pro ed antinfiammatorie, in modelli sperimentali di dolore neuropatico di diversa origine. i) valideremo una famiglia di chemochine, le pro-chinetine, come un sistema fondamentale nel cross talk tra sistema nervoso e sistema immunitario nell'insorgenza e mantenimento di vari tipi di dolore. L'antagonismo di questo sistema si propone come un promettente approccio per controllare farmacologicamente il dolore. ii) utilizzeremo un innovativo approccio con cellule staminali mesenchimali umane per modulare il dolore neuropatico e la neuroinfiammazione in un modello sperimentale murino di neuropatia diabetica. Obiettivi al 2017: L'obiettivo degli studi sarà di identificare i meccanismi che le cellule staminali utilizzano per modulare il dolore neuropatico e la neuroinfiammazione. Queste cellule, si comportano infatti sia come diretti trasportatori di fattori trofici, immunomodulatori e omeostatici, sia come fonte di microvescicole che sono state dimostrate in-vivo e in-vitro a vicariare gli effetti delle staminali stesse. La somministrazione di microvescicole derivate da cellule staminali rappresenta uno strumento terapeutico molto avanzato perché i fattori che contengono o la loro attivazione farmacologica, possono essere utilizzati al posto delle cellule staminali, evitando i rischi della terapia cellulare. Lo studio delle cellule staminali e delle microvescicole nella terapia del dolore apre anche al loro impiego terapeutico in campi che non siano strettamente legati alla rigenerazione tissutale. 2. Interazioni tra farmaci psicoattivi, sostanze d'abuso e sistema immunitario: ricerca di base e clinica 2) La marijuana e gli oppiacei sono sostanze d'abuso molto utilizzate, che inducono una larga serie di effetti. Queste sostanze hanno bersagli cellulari diversi, modificano la funzionalità di organi e sistemi diversi, e i meccanismi d'azione alla base dei loro effetti differiscono. Un aspetto comune è il fatto che tutte hanno tra i loro bersagli il sistema immunitario. Il nostro laboratorio si occupa di caratterizzare queste interazioni, studiandole in modelli sperimentali sia in vitro sia in vivo nell'animale da esperimento e nell'uomo, cercando di identificarne il reale significato clinico e l'impatto sulla salute. Inoltre gli oppiacei, e più recentemente anche i derivati della cannabis, sono utilizzati a scopo terapeutico. Risulta quindi di grande importanza la valutazione dei potenziali effetti immunomodulatori di dosi terapeutiche di questi farmaci, per migliorarne l'utilizzo clinico Obiettivi al 2015 i) L'abuso di preparati contenenti marijuana è molto elevato durante l'età giovanile e spesso continuativo per tutta l'adolescenza. Obiettivo principale della nostra ricerca a breve termine è di identificare in un modello sperimentale, se l'esposizione al principale componente della marijuana, il THC, moduli la funzione immunitaria nel topo adolescente e se queste alterazioni perdurino anche in età adulta. Obiettivi al 2017:

	i)Le citochine, oltre a modulare il sistema immune in periferia, giocano un ruolo importante in molte patologie del sistema nervoso, dove, prodotte da astrociti e microglia , regolano la neuroinfiammazione che è un fenomeno intrinseco a molte malattie neurologiche. Ci proponiamo dunque di allargare i nostri studi anche alle citochine gliali e microgliali. Poiché le alterazioni dell'equilibrio delle citochine sia in periferia sia nel sistema nervoso sono alla base di molte patologie , ad esempio malattie autoimmuni quali la sclerosi multipla, o il morbo di Crohn, vogliamo valutare la vulnerabilità di topi esposti da adolescenti al THC ad ammalarsi di patologie autoimmuni. ii)in collaborazione con i reparti di Anestesia e Rianimazione dell'ospedale San Matteo di Pavia e dell'ospedale di Parma identificheremo i migliori protocolli terapeutici (oppiacei di diverse classi, oppiacei più anestetici locali), per il trattamento del dolore post-operatorio nei pazienti, valutandone sia l'efficacia sul dolore sia gli effetti sul sistema immunitario.
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-di-terapia-del-dolore-farmaci-abuso-e-neuroimmunologia
Responsabile scientifico/Coordinatore	PANERA Alberto Emilio (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:
LS5_5 - Mechanisms of pain
LS6_1 - Innate immunity and inflammation
LS7_3 - Pharmacology, pharmacogenomics, drug discovery and design, drug therapy
LS7_4 - Analgesia and Surgery

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CASTELLI	Mara	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14
FRANCHI	Silvia	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14
MORETTI	Sarah	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14
SACERDOTE	Paola Giuseppina	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Prof. Associato	BIO/14

26. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di Biochimica
Descrizione	Le principali linee di ricerca sono: - Risposta infiammatoria dei cheratinociti ad antigeni associati alla malaria e nella psoriasi, per identificare nuovi interventi farmacologici: valutazione del rilascio di citochine, chemochine, metalloproteasi-9 e VEGF, dai cheratinociti umani in relazione al loro stadio di differenziamento. - Ruolo dei lipidi di membrana nella trasformazione neoplastica del colon, mammella, polmone e tessuto cerebrale: valutazione della composizione e ultrastruttura dei lipid raft di membrana e delle possibili modulazioni indotte da tossici ambientali, farmaci o nutraceutici (acidi grassi omega-3). - Nutraceutici e patologie degenerative: sviluppo di alimenti arricchiti di antiossidanti e omega-3 per la prevenzione delle patologie infiammatorie. - Biomedicina Spaziale: esecuzione dell'esperimento spaziale sulla ISS NATO Linee di ricerca in atto ed una breve descrizione degli obiettivi che si intendono raggiungere a lungo termine (entro il 2017) - Ruolo del metabolismo dei mediatori lipidici bioattivi nella patogenesi delle malattie infiammatorie croniche della cute per lo studio di possibili approcci terapeutici innovativi. - Ruolo dei lipidi del reticolo endoplasmatico nel cross talk mitocondrio-membrane per contrastare la chemoresistenza e la immunoresistenza delle cellule tumorali. - Sviluppo di interventi nutrizionali applicati per combattere la malnutrizione nell'anziano. - Valutazione della composizione lipidica cellulare e dell'integrazione nutrizionale in patologie neurodegenerative. - Biomedicina Spaziale: effetti della gravità sul sistema osseo in modelli animali e cellulari, sviluppo di contromisure biotecnologiche.
Sito web	

Responsabile scientifico/Coordinatore	RIZZO Angela Maria (Scienze farmacologiche e biomolecolari)
--	---

Settore ERC del gruppo:

LS1_11 - Biochemistry and molecular mechanisms of signal transduction
LS3_5 - Cell differentiation, physiology and dynamics
LS4_6 - Cancer and its biological basis
LS6_1 - Innate immunity and inflammation
LS9_6 - Food sciences

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
COLOMBO	Irma	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Prof. Associato	BIO/10
CREMONA	Andrea	Scienze per gli alimenti, la nutrizione e l'ambiente	Dottorando	BIO/10
CORSETTO	Paola Antonia	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/10
LINDI	Clara	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Prof. Associato	BIO/10

Altro Personale	Gigliola Montorfano, tecnico di laboratorio Stefania Zava, tecnico di laboratorio Paola Roderi, giovane promettente
------------------------	---

27. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di Neurofisiologia Endocrina
Descrizione	Le principali linee di ricerca sono: Studio dei neurotrasmettitori e degli steroidi neuroattivi nel sistema nervoso periferico mediante modelli di studio in vivo ed in vitro si intende studiare il ruolo dei neurotrasmettitori classici e degli steroidi neuroattivi nel cross-talk con le cellule gliali del midollo spinale e del sistema nervoso periferico. Obiettivo a breve termine è quello di chiarire il coinvolgimento di recettori extrasinaptici del GABA in questi meccanismi. Obiettivo a lungo termine è quello di individuare potenziali presidi terapeutici per il trattamento delle neuropatie periferiche e del dolore. Studio di nuovi approcci terapeutici per la medicina rigenerativa del sistema nervoso integrando l'attività di gruppi ricerca con interessi scientifici complementari (chimici, neurobiologi, farmacologi, neurochirurghi) si intende studiare il ruolo delle cellule staminali mesenchimali adulte e dei biomateriali di nuova generazione per la neurorigenerazione del sistema nervoso periferico. Obiettivo a breve termine è quello di analizzare le caratteristiche di biocompatibilità dei nuovi materiali. Obiettivo a lungo termine è quello di ottimizzare le cellule staminali e di funzionalizzare i biomateriali per il drug delivery per la neurorigenerazione.
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-di-neurofisiologia-endocrina
Responsabile scientifico/Coordinatore	MAGNAGHI Valerio (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:

LS3_12 - Stem cell biology
LS4_3 - Endocrinology
LS5_2 - Molecular and cellular neuroscience
LS5_5 - Mechanisms of pain
LS7_1 - Medical engineering and technology

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
MANTOVANI	Maria Cristina	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	MED/13

28. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze farmacologiche e biomolecolari"):

Nome gruppo*	Laboratorio di Biotecnologie Farmacologiche
Descrizione	Le principali linee di ricerca sono: 1. Farmacologia molecolare e sperimentale del recettore degli estrogeni applicata allo studio della salute e dell'invecchiamento della donna Obiettivo a breve: comprendere il meccanismo d'azione molecolare dei farmaci impiegati nella terapia di patologie estrogeno-dipendenti e caratterizzarne la risposta evocata in organi non associati alla riproduzione sessuale Obiettivo a lungo termine: favorire lo sviluppo di una farmacologia di genere che si basi su una visione integrata dell'azione degli estrogeni in tutti i distretti dell'organismo e nelle diverse fasi della vita della donna 2. Ingegnerizzazione di modelli biotecnologici per lo studio dell'azione di xenobiotici tramite imaging in vivo Obiettivo a breve: creare costrutti per imaging funzionale di fattori di trascrizione (Nrf2, NF-κB), per lo studio dell'attività mitocondriale e della polarizzazione di cellule macrofagiche (Arg-LUC-ires-EGFP) Obiettivo a lungo termine: ingegnerizzare modelli animali per lo studio, tramite procedure di imaging non invasive e pienamente conformi alle regole delle 3R, dei meccanismi molecolari che sottendono a processi biologici rilevanti (e.g. infiammazione e risoluzione di processi infiammatori, stress ossidativo) e per l'analisi preclinica dell'attività farmacologica e tossicologica di xenobiotici 3. Studio dell'attività degli estrogeni nell'infiammazione e nei meccanismi che regolano la plasticità dei macrofagi Obiettivo a breve: analizzare le modificazioni genomiche e caratterizzare i processi biochimici regolati dagli estrogeni nei macrofagi Obiettivo a lungo termine: verificare le conoscenze acquisite in modelli preclinici e in pazienti affetti da malattie infiammatorie e applicare i risultati ottenuti allo sviluppo di farmaci e biomarcatori innovativi per il miglioramento della pratica clinica 4. Attività degli estrogeni nella progressione tumorale Obiettivo a breve: identificare tra i segnali molecolari evocati dagli estrogeni nella fase iniziale dell'insorgenza del tumore mammario, nuovi bersagli farmacologici per la chemoprevenzione e nuovi marcatori prognostici di progressione invasiva del tumore al seno. Obiettivo a lungo termine: dare una risposta al medical need presente nella patologia tumorale mammaria di una valutazione clinica oggettiva delle iperplasie e carcinomi in situ basata su marcatori prognostici e proporre una nuova strategia chemopreventiva, sicura ed efficace, volta ad impedire la progressione verso lo stadio di tumore invasivo. 5. Attività degli estrogeni nel metabolismo Obiettivo a breve: studio della rilevanza del recettore degli estrogeni epatico nella regolazione del metabolismo lipidico Obiettivo a lungo termine: identificazione di strategie innovative per la terapia di rimpiazzamento ormonale in caso di disfunzione ovarica o cessazione della funzione ovarica dovuta a invecchiamento
Sito web	http://www.disfeb.unimi.it/ecm/home/ricerca/laboratori-ricerca/laboratorio-di-biotecnologie-farmacologiche
Responsabile scientifico/Coordinatore	MAGGI Adriana Caterina (Scienze farmacologiche e biomolecolari)

Settore ERC del gruppo:

LS1 - Molecular and Structural Biology and Biochemistry: Molecular synthesis, modification and interaction, biochemistry, biophysics, structural biology, metabolism, signal transduction

LS2 - Genetics, Genomics, Bioinformatics and Systems Biology: Molecular and population genetics, genomics, transcriptomics, proteomics, metabolomics, bioinformatics, computational biology, biostatistics, biological modelling and simulation, systems biology, genetic epidemiology

LS3 - Cellular and Developmental Biology: Cell biology, cell physiology, signal transduction, organogenesis, developmental genetics, pattern formation in plants and animals, stem cell biology

LS4 - Physiology, Pathophysiology and Endocrinology: Organ physiology, pathophysiology, endocrinology, metabolism, ageing, tumorigenesis, cardiovascular disease, metabolic syndrome

LS5 - Neurosciences and Neural Disorders: Neurobiology, neuroanatomy, neurophysiology, neurochemistry, neuropharmacology, neuroimaging, systems neuroscience, neurological and psychiatric disorders

LS7 - Diagnostic Tools, Therapies and Public Health: Aetiology, diagnosis and treatment of disease, public health, epidemiology, pharmacology, clinical medicine, regenerative medicine, medical ethics

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BENEDUSI	Valeria	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14

CALDERAZZI	Giorgia	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Dottorando	BIO/14
CIANA	Paolo	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Ricercatore	BIO/14
TOCCHETTI	Marta	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14
VEGETO	Elisabetta	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Prof. Associato	BIO/14
VILLA	Alessandro	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	BIO/14

Altro Personale	Rossana Notarantonio, assistente amministrativo Isabella Rotondo, assistente amministrativo Cristina Vantaggiato, tecnico di laboratorio Monica Rebecchi, tecnico di laboratorio Clara Meda, tecnico di laboratorio Sara Della Torre, assegnista Roberta Fontana, dottoranda consorziato Genova
-----------------	---

29. Scheda inserita da altra Struttura ("Scienze della salute"), tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura:

Nome gruppo*	GRUPPO DI RICERCA DI MICROBIOLOGIA
Descrizione	Studi di patogenesi microbica in sistemi sperimentali infezione alternativi all'uso dei mammiferi (Galleria mellonella e Caenorhabditis elegans); Studi di efficacia terapeutica di molecole antimicrobiche commerciali o in sviluppo in corso infezioni sistemiche batteriche e fungine nel modello sperimentale di Galleria mellonella; Produzione di biofilm in vitro da ceppi batterici e funghi (filamentosi e lievitosi) isolamento clinico e valutazione dell'espressione delle proteine coinvolte nel processo di formazione del biofilm; Tipizzazione molecolare di batteri e funghi isolamento clinico In collaborazione con i colleghi di Malattie Metaboliche studi sulla variazione qualitativa e quantitativa del microbioma intestinale in pazienti obesi e obesi con diabete di tipo 2 In collaborazione con i colleghi di Pediatria studi sulla variazione qualitativa e quantitativa del microbioma intestinale in pazienti obesi e sovrappeso compresi nella fascia d'età 9-12 anni In collaborazione con i colleghi di Malattie Infettive, studi sulla variazione qualitativa e quantitativa del microbioma intestinale in soggetti HIV positivi; In collaborazione con i colleghi di Ginecologia e Ostetricia, studi sulla variazione qualitativa e quantitativa del microbioma orale e intestinale materno comparato a quello del neonato (placenta e meconio) con particolare riferimento a neonati pretermine, In collaborazione con i colleghi di Biochimica, studi in vitro, ex vivo e in vivo sulle proprietà antiinfiammatorie ed antimicrobiche di inibitori degli sfingolipidi; In collaborazione con i colleghi di Dermatologia, studi sulla prevalenza di genotipi di Malassezia furfur e specie correlate in soggetti con pitiriasi versicolore e sani.
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	MORACE Giulia (Scienze della salute)

Settore ERC del gruppo:
LS6_7 - Microbiology

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BORGHI	Elisa	Scienze della salute	Ricercatore	MED/07
D'ALESSANDRO	Sarah	Scienze farmacologiche e biomolecolari	Assegnista	MED/07
PERDONI	Federica	Scienze della salute	Assegnista	MED/07
ORSI	Carlotta Francesca	Scienze della salute	Assegnista	MED/07

Altro Personale	CIRASOLA DANIELA - Specializzanda ORTALLI GAIA - Specializzanda
-----------------	---