



AL MAGNIFICO RETTORE  
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 4605

La sottoscritta chiede di essere ammessa a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Milano

Responsabile scientifico: Prof.ssa Sara Sattin

Simona Di Martino

**CURRICULUM VITAE**

**INFORMAZIONI PERSONALI**

Cognome	Di Martino
Nome	Simona
Data Di Nascita	28, dicembre, 1986

**OCCUPAZIONE ATTUALE**

Incarico	Struttura
Disoccupata	

**ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Chimica e Tecnologia Farmaceutiche	Università degli Studi di Palermo	2011
Dottorato Di Ricerca	" <b>Doctor Europaeus</b> " in "Scienze Molecolari e Biomolecolari", Indirizzo "Scienze Farmaceutiche"	Università degli Studi di Palermo	2015
Postdoc	Junior postdoctoral researcher	Istituto Italiano di Tecnologia	2015 - 2018
Postdoc	Senior Postdoctoral researcher	Istituto Italiano di Tecnologia	2018 - 2020

**LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE**



lingue	livello di conoscenza
Inglese	B2
spagnolo	A1

## PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2012-2014	Vincitrice di Dottorato con Borsa in “Scienze Molecolari e Biomolecolari”, Indirizzo “Scienze Farmaceutiche”
2014	Primo premio per la migliore presentazione del poster intitolato “Synthesis of [1,8]naphthyridin-2(1H)-one and [1,8]naphthyridine derivatives as potential mTOR inhibitors”, durante la European School of Medicinal Chemistry (XXXIV Advanced Course of Medicinal Chemistry and “E. Duranti” National Seminar for PhD Students), giugno 29 - luglio 04, 2014, Urbino.

## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

- Luglio 2010 - Luglio 2011

**Laureanda con tesi sperimentale** in chimica farmaceutica presso il dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF), facoltà di CTF, nel laboratorio coordinato dal Prof. Girolamo Cirrincione.

Area di ricerca: alcaloidi marini a struttura bis-indolica a potenziale attività antitumorale.

- Gennaio 2012 - Febbraio 2015

**Dottoranda di ricerca** in chimica farmaceutica presso il dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF), sotto la supervisione della Prof.ssa Alessandra Montalbano.

Area di ricerca: antitumor drug discovery program (mammalian target of Rapamycin (mTOR) inhibitors).

- Giugno 2013 - Gennaio 2014

**Visiting Scientist** in chimica medica presso la *Welsh School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, Cardiff (UK), sotto la supervisione del Prof. Andrew Westwell.

Area di ricerca: antitumor drug discovery program (B-cell chronic lymphatic leukemia protein 3 (Bcl3) inhibitors).

- Giugno 2015 - Maggio 2018

**Junior Postdoctoral Researcher** in chimica medica presso il “Drug Discovery and Development (D3) Validation Unit dell’ Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) di Genova, sotto la supervisione di Dr Rita Scarpelli.

Aree di ricerca: anti-inflammatory and anti-neurodegenerative drug discovery programs (N-acylethanolamine acid amidase (NAAA) inhibitors; acid ceramidase (AC) inhibitors).



- Giugno 2018 - Maggio 2020

**Senior Postdoctoral Researcher** in chimica medica presso il “Drug Discovery and Development (D3) Validation Unit dell’Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) di Genova, sotto la supervisione di Dr Rita Scarpelli.

Are di ricerca: Lead optimization project for the identification of innovative therapies for severe neurological diseases.

#### ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2010-2011	<p><u>Tesi sperimentale di laurea dal titolo: “SINTESI ED ATTIVITA’ ANTITUMORALE DI 3-[2-(INDOL-3-IL)-1,3-TIAZOL-4-IL]-5-METOSSI-4-AZAINDOI”.</u></p> <p>Sintesi e caratterizzazione di una nuova serie di triazoli bis indolici analoghi dell’alcaloide naturale Nortopsentina, dotati di un’attività antiproliferativa nel range micro e sub-micromolare che viene esplicita attraverso un meccanismo proapoptotico di arresto del ciclo cellulare in fase G2/M ed inibendo in vitro l’attività delle cicline CDK1.</p> <p><u>Competenze acquisite:</u> approfondita conoscenza ed interpretazione della spettroscopia NMR mono e bidimensionale, dell’utilizzo della strumentazione NMR (Bruker 400 e 600 MHz) e dei pacchetti software necessari per l’interpretazione dei relativi spettri NMR (Mestrenova). Ottima padronanza della strumentazione necessaria per lo svolgimento delle attività di laboratorio, quali : automated column chromatography (Combiflash, Biotage); microwave-assisted synthesis (CEM), H-Cube, UPLC-MS (Waters), IR (spectrophotometer Shimadzu FT/IR 8400S). Uso professionale eccellente dei comuni motori di ricerca di letteratura scientifica (Reaxys, SciFinder), così come nell’uso dei pacchetti ChemOffice, Biovia, ACDLabs/Chemsketch. Ottima padronanza del pacchetto Microsoft Office (Power Point, Excell, Word).</p>
2012-2015	<p><u>Tesi di dottorato dal titolo : “Synthesis of [1,8]naphthyridin-2(1H)-one and [1,8]naphthyridine derivatives as potential mTOR inhibitors”.</u></p> <p>Design, sintesi e caratterizzazione di una nuova serie di composti a scheletro tricyclico naftiridinico dotati di una potenziale attività inibitrice nei confronti di mTOR (<u>m</u>ammalian <u>T</u>arget <u>O</u>f <u>R</u>apamycin), importante protein-chinasi facente parte dell’asse fosfoinositide-3-chinasi (PI3K)/ protein chinasi B (Akt)/mTOR. Tale pathway controlla importanti funzioni cellulari, quali la sintesi proteica, la motilità cellulare, nonché la sopravvivenza cellulare, risultando particolarmente sovraespresso in una ampia serie di tumori umani.</p> <p><u>Competenze acquisite:</u> design razionale guidato da una logica di studio SAR e SPR Coordinazione dell’attività sperimentale di studenti laureandi, collaborando in tal modo nella gestione organizzativa del laboratorio.</p>
2013-2014	<p>Coinvolgimento a un progetto avanzato di medicinal chemistry riguardante la sintesi di inibitori della proteina Bcl3 (proteina codificata con linfoma a 3 cellule B) per un potenziale trattamento del cancro metastatico alla mammella, presso la Welsh School of Pharmacy di Cardiff (UK).</p>



	<p>Bcl3 appartiene ad una classe di proteine chiamate “protein inibitrici KB” (IKB), le quali, attraverso i loro siti anchirinici, legano i fattori di trascrizione NF-kB, inattivandoli nel citoplasma. Bcl3 è un membro atipico di tale classe, fungendo da coattivatore della cascata di trasduzione del segnale ed è particolarmente attivo e responsabile nella progressione e metastasi di particolari forme di tumore, quale quello mammario.</p>
2015-2018	<p>Coinvolgimento alla fase conclusiva di un progetto di drug discovery riguardante la scoperta di nuovi inibitori di seconda generazione della N-acylethanolamine acid amidase (NAAA), con un potenziale impiego terapeutico nella sclerosi multipla.</p> <p>Coinvolgimento attivo alle prime fasi di un progetto di lead optimization sponsorizzato dalla Biotech americana Lysosomal Therapeutics, Inc. riguardante l'impiego di inibitori della ceramidasi acida (AC) come nuovo approccio terapeutico per la cura di malattie lisosomiali. AC è un enzima lisosomiale che gioca un ruolo chiave nel metabolismo delle ceramide e glucosilceramidi, ed è stato dimostrato che la sua incorretta funzionalità è strettamente connessa all' insorgenza di diverse malattie neurodegenerative, quali il Parkinson.</p>
2018-2020	<p>Contributo proattivo e dinamico alla fase più avanzata e conclusiva del progetto di lead optimization riguardante inibitori della ceramidasi acida (AC), in procinto di essere sottoposto a copertura brevettuale.</p> <p><u>Competenze acquisite:</u> esperienza nella fase hit to lead, comprensione e partecipazione attiva all'interpretazione dei dati tesi a migliorare i parametri di farmacocinetica, farmacodinamica, tossicità del “drug candidate”, puntando anche a proprietà di selettività e target engagement. Collaborazione per l'inserimento di nuovi membri del team, trasmettendo il “know how” del progetto.</p>

## CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
Dal 26/06/2018 al 29/06/2018	19 <sup>th</sup> Tetrahedron Symposium	Riva del Garda, Italia
Dal 05/06/2016 al 08/06/2016	XII Congresso del Gruppo Interdivisionale di Chimica Organometallica	Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale, Università degli Studi di Genova
Dal 29/06/2014 al 04/07/2014	European School of Medicinal Chemistry (XXXIV Advanced Course of Medicinal Chemistry and “E. Duranti” National Seminar for PhD Students)	Università degli studi di Urbino “Carlo Bo”
Dal 24/06/2014 al 28/06/2014	15 <sup>th</sup> Tetrahedron Symposium	Londra, UK



04/02/2014	Seminario dal titolo : “La sicurezza sociale dei giovani ricercatori : situazione pensionistica e accesso al credito”	Facoltà di CTF, Università degli studi di Palermo
17/05/2013	Seminario dal titolo : “Sicurezza alimentare e difesa dell’ autenticità delle produzioni nazionali”	Facoltà di CTF, Università degli studi di Palermo
08 - 09/04/2013	Seminario dal titolo : “La comunicazione in pubblico”	Facoltà di CTF, Università degli studi di Palermo
Dal 09/05 al 28/06/2012	Corso formativo dal titolo “IELTS - English for Academic Purposes”	Centro Linguistico di Ateneo, Università degli Studi di Palermo
Dal 17/06/2012 al 20/06/2012	21st NMMC (National Meeting on Medicinal Chemistry)	Facoltà di Farmacia, Università degli Studi di Palermo
19/04/2012	Seminario dal titolo : “Indici Bibliometrici : come valutare la propria attività scientifica”	Facoltà di CTF, Università degli studi di Palermo
13/03/2012	Seminario dal titolo : “La tutela della proprietà intellettuale e industriale”	Facoltà di CTF, Università degli studi di Palermo

## PUBBLICAZIONI

Articoli su riviste
S. Caputo, S. Di Martino, V. Cilibrasi, P. Tardia, M. Mazzonna, D. Russo, I. Penna, N. Realini, N. Margaroli, M. Migliore, G. Ottonello, S. Mandrup Bertozzi, A. Armirotti, M. Liu, S. S. Ray, R. Skerlj, and R. Scarpelli. “ <i>Design, Synthesis and Biological Evaluation of a Series of Oxazolone Carboxamides as a Novel Class of Acid Ceramidase Inhibitors.</i> ” Paper under Journal of Medicinal Chemistry review.
S. Di Martino, P. Tardia, V. Cilibrasi, S. Caputo, M. Mazzonna, D. Russo, I. Penna, N. Realini, N. Margaroli, M. Migliore, D. Pizzirani, G. Ottonello, S. Mandrup Bertozzi, A. Armirotti, D. Nguyen, Y. Sun, E.R. Bongarzone, P.T. Lansbury, M. Liu, R. Skerlj, and R. Scarpelli. “ <i>Lead Optimization of Benzoxazolone Carboxamides as Orally Bioavailable and CNS Penetrant Acid Ceramidase Inhibitors</i> ”. Journal of Medicinal Chemistry, 2020, 63, 7, 3634-3664. DOI: 10.1021/acs.jmedchem.9b02004
I.Frasson, V.Spanò, S. Di Martino, M. Nadai, F. Doria, B. Parrino, A. Carbone, S.M. Cascioferro, P. Diana , G. Cirrincione, M. Freccero, P. Barraja, S.N.Richter, A. Montalbano. “ <i>Synthesis and photocytotoxic activity of [1,2,3]triazolo[4,5-h][1,6] naphthyridines and [1,3]oxazolo[5,4-h][1,6]naphthyridines</i> ”. European Journal of Medicinal Chemistry, 162, 176-193, 2019. DOI: 10.1016/j.ejmech.2018.10.071
M. Migliore, S. Pontis, A.L. Fuentes de Arriba, N. Realini, E. Torrente, A. Armirotti, E. Romeo, S. Di Martino, D. Russo, D. Pizzirani, M. Summa, M. Lanfranco, G. Ottonello, P. Busquet, K.M. Jung, M. Garcia-Guzman, R. Heim, R. Scarpelli and D. Piomelli. “ <i>Second-Generation Non-Covalent NAAA Inhibitors are Protective in a Model of Multiple Sclerosis</i> ”. Angewandte Chemie - International



Edition,	55,	11193-11197,	2016.
DOI: 10.1002/anie.201603746			
E. Romeo, S. Pontis, S. Ponzano, F. Bonezzi, M. Migliore, <b>S. Di Martino</b> , M. Summa, D. Piomelli. "Preparation and In Vivo Use of an Activity-based Probe for N-acyl ethanolamine Acid Amidase". Journal of Visualized Experiments, 117, 2016. DOI: 10.3791/54652			

Presentazione di poster ai convegni
"Synthesis of [1,8]naphthyridin-2(1H)-one and [1,8]naphthyridine derivatives as potential mTOR inhibitors ", poster presented at the European School of Medicinal Chemistry (XXXIV Advanced Course of Medicinal Chemistry and "E. Duranti" National Seminar for PhD Students), Urbino, 2014.
"Synthesis of [1,8]naphthyridin-2(1H)-one and [1,8]naphthyridine derivatives as potential mTOR inhibitors", poster presented at 15 <sup>th</sup> Tetrahedron Symposium, Londra, 2014.

#### ALTRE INFORMAZIONI

Abilitazione alla professione di Farmacista.
--

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

Luogo e data: Genova, 27/06/2020

*Simona Di Martino*

FIRMA