



AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 4002

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Biotecnologie Mediche e Medicina Traslazionale, responsabile scientifico il **Prof. Tommaso Bellini**

THOMAS CARZANIGA
CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	CARZANIGA
Nome	THOMAS
Data Di Nascita	29/09/1978

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
LAUREATO FREQUENTATORE	DIP. BIOTECNOLOGIE MEDICHE E MEDICINA TRASLAZIONALE

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Scienze Biologiche	Università degli Studi di Milano	2004
Specializzazione			
Dottorato Di Ricerca	Scienze Genetiche e Biomolecolari	Università degli Studi di Milano	2008
Master			
Diploma Di Specializzazione Medica			
Diploma Di Specializzazione Europea			
Altro			

ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

Data iscrizione	Ordine	Città



LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
INGLESE	BUONO

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2004-2007	Borsa di Dottorato Ministeriale
2005	Visiting Fellowship award School of Biosciences Birmingham University (supervisore prof. Falciani)

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

Settembre 2016 - Aprile 2018

Assegno di ricerca Post-dottorato tipo B presso il laboratorio di Fisica Dei Fluidi Complessi E Biofisica Molecolare del dipartimento di Biotecnologie Mediche e Medicina Traslazionale

Progetto: Sviluppo di metodi di DNA nanotechnology per l'incremento di sensibilità di biosensori ottici label-free.

Durante l'esperienza presso il laboratorio di Fisica Dei Fluidi Complessi E Biofisica Molecolare ho imparato a progettare e fabbricare saggi multiparametro con acidi nucleici e proteine utilizzando la tecnologia biosensoristica label-free RPI.

Ho acquisito competenze nella selezione di schemi di immobilizzazione di recettori, nello sviluppo di biosensori per la rilevazioni di marcatori molecolari mediante amplificazione basata su DNA nanotechnology e nello sviluppo di biosensori per la rilevazione di batteri tramite probe molecolari coniugati con DNA.

Settembre 2014 - Agosto 2016

Assegno di ricerca Post-dottorato tipo B presso il laboratorio del Complemento del dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche "Luigi Sacco" Università degli Studi di Milano.

Progetto: Molecular and Cellular Bases of Serpin Conformational Diseases (Cariplo n. 2013-0967).

Durante l'esperienza presso il laboratorio del Complemento ho imparato le tecniche molecolari per la caratterizzazione di proteine plasmatiche (Western Blot e ELISA) e la messa a punto saggi biochimici per la caratterizzazione dell'attività della proteina C1-inibitore. In questi ultimi anni ho imparato ad esprimere proteine ricombinanti nel lievito *Pichia pastoris* e tramite l'utilizzo del sistema FPLC ho purificato e caratterizzato le proteine ottenute.

Maggio 2013 - Agosto 2014

Assegno di ricerca Post-dottorato tipo B presso il laboratorio di Microbiologia Molecolare del dipartimento di Bioscienze Università degli Studi di Milano.

Progetto: New antibiotics through rational design (MIUR-Regione Lombardia n. 30190679).

Durante lo svolgimento del progetto abbiamo iniziato la caratterizzazione e lo sviluppo di un nuovo antibiotico attualmente denominato PUM (pseudouridinomicina) che rappresenta una nuova classe di inibitori della RNA polimerasi.

Il ruolo del mio gruppo di ricerca era di saggiare in vitro l'inibizione, da parte dell'antibiotico, dell'attività delle RNA polimerasi batteriche e umane per caratterizzare le condizioni di utilizzo e verificarne la specificità di azione.



Maggio 2010 - Aprile 2013

Assegno di ricerca Post-dottorato tipo A presso il laboratorio di Microbiologia Molecolare del dipartimento di Bioscienze Università degli Studi di Milano.

Progetto: Novel molecular targets for the development of new antibacterial drugs (Università degli Studi di Milano).

Novembre 2008 - Aprile 2010

Assegno di ricerca Post-dottorato tipo B presso il laboratorio di Microbiologia Molecolare del dipartimento di Bioscienze Università degli Studi di Milano.

Progetto: Interplay between polynucleotide phosphorylase and ribosomal protein S1 in post-transcriptional control of gene expression at the level of mRNA stability and translatability in *Escherichia coli*. (Prin 2007 n. 4CNBJ2)

Novembre 2007 - Ottobre 2008

Assegno di ricerca tipo B presso il laboratorio di Microbiologia Molecolare del dipartimento di Bioscienze Università degli Studi di Milano.

Progetto: Functional genomics for the identification of novel virulence molecular markers. (Cariplo n. 2005-1076)

I principali interessi di ricerca durante gli anni presso il dipartimento di Bioscienze dell'Università degli Studi di Milano, riguardavano lo studio del controllo dell'espressione genica nei procarioti, in particolare a livello post-trascrizionale (stabilità e processamento degli mRNA).

I sistemi modello utilizzati sono stati la regolazione del gene *pnp* di *E. coli* (che codifica per la polinucleotide fosforilasi) e la risposta allo shock da temperatura (cold shock e warm adaptation).

Durante il dottorato e l'esperienza post-doc presso il laboratorio di microbiologia molecolare ho acquisito competenze di laboratorio in biologia molecolare, genetica e in microbiologia di base, in particolare la preparazione e l'analisi di colture microbiche, l'analisi in vivo e in vitro di DNA, RNA e le interazioni DNA/RNA-proteine.

Durante l'esperienza post-doc ho sviluppato e messo a punto saggi biologici e biochimici per lo studio dell'attività della proteina polinucleotide fosforilasi.

Ho appreso e utilizzato tecniche di clonaggio di geni in vettori di espressione e manipolazione di plasmidi, produzione di proteine eterologhe native o ricombinanti in *E. coli* e loro purificazione mediante colonne.

Ho appreso tecniche per la manipolazione di vettori fagici e la mutagenesi sito specifica nel cromosoma di *E. coli*.

Durante l'esperienza presso il laboratorio di microbiologia molecolare ho acquisito una grande esperienza nell'utilizzo e manipolazione di radioisotopi: preparazione ed utilizzo di acidi nucleici e proteine marcate radioattivamente.

ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2014	Molecular and Cellular Bases of Serpin Conformational Diseases (Cariplo n. 2013-0967)
2012	New antibiotics through rational design (MIUR-Regione Lombardia project n. 30190679).
2010	Novel molecular targets for the development of new antibacterial drugs (Fellowship granted by Università degli Studi di Milano).



2008	Interplay between polynucleotide phosphorylase and ribosomal protein S1 in post-transcriptional control of gene expression at the level of mRNA stability and translatability in <i>Escherichia coli</i> . (PRIN 2007 4CNBJ2)
2007	Functional genomics for the identification of novel virulence molecular markers. (CARIPL0 2005.1076/10.4878)
Anno	Progetto

TITOLARITÀ DI BREVETTI

Brevetto

CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
22-25/09/2005	T. Carzaniga, F. Briani, G. Dehò, and F. Falciani. Bacteria that come in from the cold: a transcriptomic analysis.	VII FISV National Congress (Riva del Garda)
22-25/09/2005	S. Curti, T. Carzaniga, F. Briani, G. Dehò. Role of S1 ribosomal protein in the post-transcriptional regulation of <i>Escherichia coli</i> pnp gene.	VII FISV National Congress (Riva del Garda)
07-10/06/2006	T. Carzaniga, S. Curti, F. Briani, and G. Dehò. Role of S1 ribosomal protein in the post-transcriptional regulation of <i>Escherichia coli</i> pnp gene.	XXV SIMGBM National Congress (Orvieto)
24-29/06/2006	T. Carzaniga, S. Curti, F. Briani, and G. Dehò. Role of S1 ribosomal protein in the post-transcriptional regulation of <i>Escherichia coli</i> pnp gene.	FASEB SUMMER RESEARCH CONFERENCES Post-transcriptional Control of Gene Expression: Mechanisms of mRNA Decay (Snowmass Colorado)
19-23/10/2006	F. Briani, T. Carzaniga, S. Curti, and G. Dehò. Role of S1 ribosomal protein in the post-transcriptional regulation of <i>Escherichia coli</i> pnp gene.	EMBO Conference on Molecular Microbiology: Dynamics, Evolution and Expression of Prokaryotic Genomes (EMBL Heidelberg)
26-29/03/2007	S. Moobed, K. Semeith, F. Ortega, T. Carzaniga, G. Dehò, D. Wild and F. Falciani. Studying the response of <i>Escherichia coli</i> cells to temperature shift: a network inference approach.	CDX SGM Meeting (Manchester)



26- 29/09/2007	T. Carzaniga, S. Zangrossi, G. Merlino, G. Dehò, and F. Briani. Cis-acting elements in pnp mRNA 5'-UTR and their role in autoregulation.	IX FISV National Congress (Riva del Garda)
26- 29/09/2007	F. Fabretti, T. Carzaniga, F. Falciani and G. Dehò. H-NS, a master controller of warm adaptation in Escherichia coli: a transcriptomic analysis.	IX FISV National Congress (Riva del Garda)
14- 19/09/2008	Briani F, Curti S, Rossi F, Carzaniga T, Mauri P, Dehò G. Polynucleotide phosphorylase hinders mRNA degradation upon ribosomal protein S1 overexpression in Escherichia coli.	FASEB SUMMER RESEARCH CONFERENCES Post-transcriptional Control of Gene Expression: Mechanisms of mRNA Decay (Lucca)
11- 13/06/2009	Carzaniga, F. Briani, S. Zangrossi and G. Dehò. Polynucleotide phosphorylase mRNA degradation activity is inhibited in vitro by ribosomal protein S1.	XXVIII SIMGBM National Congress (Spoleto)
30- 02/07/2010	T. Carzaniga, S. Zangrossi, F. Briani and G. Dehò. Polynucleotide phosphorylase has 3' to 5' exonuclease and template-independent DNA polymerase activities on single-stranded DNA in bacteria.	1st Workshop - R3: DNA Replication, Recombination and Repair (S. Miniato)
21- 23/09/2011	T. Carzaniga, S. Zangrossi, F. Briani and G. Dehò. Polynucleotide phosphorylase has 3' to 5' exonuclease and template-independent DNA polymerase activities on single-stranded DNA in bacteria.	XXIX SIMGBM National Congress (Pisa)
01- 04/09/2012	T. Carzaniga, D. Antoniani, G. Dehò, P. Landini, F. Briani. Polynucleotide phosphorylase negatively controls biofilm formation by repressing poly-N-acetylglucosamine (PNAG) production in Escherichia coli C	New Developments in RNA Biology: State of the art and future perspectives (Tavira, Portugal)
27- 30/06/2015	S. Caccia, C. Suffritti, T. Carzaniga, R. Berardelli, A. Fra, C. Drouet, M. Cicardi. A case of remittent C1-inhibitor deficiency.	5th European Meeting on Complement in Human Disease (Uppsala, Sweden)
27- 28/03/2017		Next Generation Analytical Platforms for Environmental Sensing (NAPES) workshop (Dublin, Ireland)



25- 28/03/2018	R. Lanfranco, J. Saez, T. Carzaniga, F. Giavazzi, M. Salina, E. Di Nicolò, F. Benito-Lopez, T. Bellini, M. Buscaglia. Invisible Fluorinated Plastic as Label-Free Optical Sensor of Water Pollutants.	XIV EUROPT(R)ODE Conference (Napoli)
-------------------	---	--------------------------------------

PUBBLICAZIONI

Libri
Carzaniga T., Sarti D., Trevino V., Buckley C., Salmon M., Moobed S., Wild D., Constantinidou C., Hobman J.L., Dehò G. and F. Falciani (2007). The analysis of cellular transcriptional response at the genome level: two case studies with relevance to bacterial pathogenesis. In: <i>Microarray Technology Through Applications</i> , Ed. F. Falciani. Ch. 6, pp 125-154, Taylor and Francis.
Carzaniga T., Antoniani D., Dehò G., Briani F. and Landini P. (2012) The RNA processing enzyme polynucleotide phosphorylase negatively controls biofilm formation by repressing poly-N-acetylglucosamine (PNAG) production in <i>Escherichia coli</i> . In: <i>Biofilm Control and Antimicrobial Agents</i> , Ed. S. M. Abu Sayen. Ch. 3, pp 45-67, Apple Academic Press
Articoli su riviste
Briani F., Curti S., Rossi F., Carzaniga T., Mauri P., and Dehò G. (2008) Polynucleotide phosphorylase hinders mRNA degradation upon translational stress induced by ribosomal protein S1 in <i>Escherichia coli</i> . <i>RNA</i> 14:2417-2429
Carzaniga T., Briani F., Zangrossi S., Merlino G., Marchi P., and Dehò G. (2009) Autogenous regulation of <i>Escherichia coli</i> polynucleotide phosphorylase expression revisited. <i>J. Bacteriol.</i> 191:1738-1748
Cardenas P., Carzaniga T.*, Zangrossi S., Briani F., Garcia-Tirado E., Dehò G. and J. C. Alonso (2011) Polynucleotide phosphorylase exonuclease and polymerase activities on single-stranded DNA ends are modulated by RecN, SsbA and RecA proteins. <i>Nucleic Acids Res.</i> 39: 9250-9261 * Equal contribution
Carzaniga T., Antoniani D., Dehò G., Briani F. and Landini P. (2012) The RNA processing enzyme polynucleotide phosphorylase negatively controls biofilm formation by repressing poly-N-acetylglucosamine (PNAG) production in <i>Escherichia coli</i> C. <i>BMC Microbiol.</i> 12: 270-281
Di Pietro, F., Brandi, A., Dzeladini, N., Fabbretti, A., Carzaniga, T., Piersimoni, L., Pon, C. L. and Giuliodori, A. M. (2013) Role of the ribosome-associated protein PY in the cold-shock response of <i>Escherichia coli</i> . <i>MicrobiologyOpen.</i> 2: 293-307 doi: 10.1002/mbo3.68
Carzaniga T., Mazzantini E., Nardini M., Regonesi M. E., Greco C., Briani F., De Gioia L., Dehò G. and Tortora P. (2014) Polynucleotide phosphorylase (PNPase) conserved domain essential for both RNA and ADP/phosphate binding. <i>Biochimie.</i> 97: 49-59
Carzaniga T., Dehò G. and Briani F. (2015) RNase III-independent autogenous regulation of <i>Escherichia coli</i> polynucleotide phosphorylase via translational repression. <i>J. Bact.</i> 197: 1931-38.



Briani F., Carzaniga T. and Dehò G. (2016) Regulation and functions of bacterial PNPase. Wiley Interdisciplinary Reviews: RNA. WIREs RNA 7(2): 241-58

Jaradat S.A., Caccia S., Rawashdeh R., Melhem M., Al-Hawamdeh A., Carzaniga T. and Haddad H. (2016) Hereditary angioedema in a Jordanian family with a novel missense mutation in the C1-inhibitor N-terminal domain. Mol. Immunol. 71: 123-30.

Maffioli S.I., Zhang Y., Degen D., Carzaniga T., Del Gatto G., Serina S., Monciardini P., Mazzetti C., Guglierame P., Candiani G., Chiriack A.I., Facchetti G., Kalfoten P., Sahl H.G., Dehò G., Donadio S. and Ebright R.H. (2017) Antibacterial Nucleoside-Analog Inhibitor of Bacterial RNA Polymerase. Cell 169: 1240-1248

Caccia S., Suffritti C., Carzaniga T., Berardelli R., Berra S., Martorana V., Fra A.M., Drouet C. and Cicardi M. (2018) Intermittent C1-Inhibitor Deficiency Associated with Recessive Inheritance: Functional and Structural Insight. Scientific Report 8:977-990

Atti di convegni

S Caccia, C Suffritti, T Carzaniga, R Berardelli, A Fra, C Drouet, M Cicardi

A case of remittent C1-inhibitor deficiency

MOLECULAR IMMUNOLOGY, VOLUME: 67, ISSUE: 1 SPECIAL ISSUE, MEETING ABSTRACT: 016, PAGES: 124-124, PUBLISHED: SEP 2015

15th European Meeting on Complement in Human Disease in Uppsala, Sweden, 27-30 June 2015

ALTRE INFORMAZIONI

2004-2018: Tutor di esercitazioni pratiche per il corso di Microbiologia Generale del corso di laurea in Scienze Biologiche, Università degli Studi di Milano. □

2012-2014: Tutor di esercitazioni pratiche per il corso di Tirocinio interno presso laboratori Universitari del corso di laurea in Scienze Biologiche, Università degli Studi di Milano. □

2014: Tutor di esercitazioni pratiche per il corso di Biologia Molecolare del corso di laurea in Biotecnologie Mediche, Università degli Studi di Milano. □

2016: Tutor di esercitazioni pratiche per il corso di Biologia e Genetica del corso di laurea in Medicina e Chirurgia (polo Vialba), Università degli Studi di Milano.

2004-2018 Correlatore di 1 tesi di Laurea quinquennale, 2 tesi di Laurea magistrale e 6 tesi di Laurea triennale in Scienze Biologiche/Biotecnologie, presso l'Università degli Studi di Milano

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: MILANO, 05/07/2018

FIRMA

Thomas Carzaniga