

CV Dr. Nunzianna Doti

CONTACT DETAILS:

Nunzianna Doti, Ph.D.

Istituto di Biostrutture e Bioimmagini (IBB)-CNR

Via Mezzocannone 16,

80134 - Napoli – ITALIA

tel. +39 3275837113 (cellulare), + 39 081678678 (ufficio)

e-mail: nunzianna.doti@cnr.it

BREVE BIOGRAFIA

Nunzianna Doti è nata a Napoli il 6 maggio 1978. Ha conseguito la Laurea Magistrale in Chimica nel 2003 presso l'Università degli Studi “Federico II” di Napoli e il Dottorato di Ricerca in Biochimica Cellulare nel 2008 presso l'Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli ” di Napoli. Ha lavorato come assegnista di ricerca dal 2008 al 2012 presso l'IBB-CNR di Napoli. Dall'ottobre 2012 è ricercatrice a tempo indeterminato dell'IBB-CNR di Napoli, dove tuttora fa parte dello staff di ricerca. Le attività di ricerca della Dr.ssa Doti sono focalizzate sulla delucidazione delle relazioni struttura / funzione nelle macromolecole biologiche coinvolte nelle malattie umane, progettazione, sintesi e caratterizzazione di librerie di peptidi e / o peptidi che possono agire come agonisti o antagonisti dell'interazione di macromolecole, saggi cellulari e sviluppo di saggi omogenei di legame e di competizione in modalità High Throughput (HTS). Inoltre, la Dr.ssa Doti è coinvolta nella delucidazione delle caratteristiche strutturali e funzionali dei mediatori proteici alla base delle interazioni cellula ospite: cellula patogene.

STUDIO E FORMAZIONE

2009-2011: CEMP Marie Curie PostDoc Fellow presso RCSI (Royal College of Surgeons in Ireland), Dublino, Irlanda.

2008: Master dal titolo “Scuola Nazionale di Chimica Bioinorganica della Società Italiana” Università di Napoli, “Federico II”, IBB-CNR e Società Italiana di Chimica, Napoli, Italia.

2007: Master in “3 ° corso di formazione EUGENE2” 4-5 ottobre 2007, Stoccolma, Svezia.

2005-2009: Dottorato di Ricerca in Biochimica Cellulare presso l'Università della Campania “L. Vanvitelli ”, Dipartimento di Biochimica e Biofisica e IBB-CNR, Napoli, Italia.

2005 - 2007: Master dal titolo: “Esperti in Biostrutture e Bioimmagini”, IBB-CNR, Napoli, Italia.

2003: Laurea in Chimica, “110/110 cum laude” presso l'Università degli Studi "Federico II" di Napoli.

DETTAGLI DELLE POSIZIONI LAVORATIVE

A partire dal 16/10/2012: ricercatore a tempo indeterminato presso IBB-CNR, Napoli, Italia.

2011 - 2012: Assegno di ricerca presso IBB-CNR, Napoli, Italia.

2009 - 2011: Borsa di studio PostDoc in “CEMP- Marie Curie Action”. RCSI, Dublino, Irlanda.

2007 - 2009: Assegno di ricerca presso IBB-CNR, Napoli, Italia.

2005 - 2007: Borsa di studio presso IBB-CNR, Napoli, Italia.

2004 - 2005: Borsa di studio presso il Dipartimento di Chimica Organica e Biologia Molecolare dell'Università degli Studi di Napoli “Federico II”, Italia.

RESPONSABILITÀ DEL PROGETTO DI RICERCA FINANZIATO

La Drssa. Doti a partire dal 2017 è responsabile dell'unità di ricerca per un progetto finanziato dal MIUR:

- Inibizione naturale e farmacologica della fase iniziale della replicazione virale (VirSudNet). PRIN2017-2017M8R7N9-DOTI. 25/09/2019 - 24/09/2022. Importo totale per IBB-CNR € 78.000.

La Dott.ssa Doti a partire dal 2012 è anche coinvolta in circa 20 progetti finanziati come personale di ricerca.

La Dott.ssa Doti è stata ed è tutt'oggi responsabile scientifico di dottorandi, post-doc ed assegnisti.

RICERCA SCIENTIFICA NELLE ISTITUZIONI STRANIERE

Dal 2009 al 2011- borsista presso il Royal College of Surgeons (RCSI) in Irlanda, Dublino, Irlanda e Philipps-Universitat Marburg, Marburg, Germania.

PARTECIPAZIONI A SOCIETÀ SCIENTIFICHE

Dal 2015 Dr. Doti è un membro dell'Italian Peptide Society (ItPS). Membro del CiRPeB “Centro Inter-universitario di Ricerca sui Peptidi Bioattivi”.

ATTIVITÀ EDITORIALI

La Dr.ssa Doti è Guest Editor dell'International Journal of Molecular Sciences (IF 4.9) per il numero speciale "Synthetic Peptides and Peptidomimetics: from Basic Science to Biomedical Applications".

La Dr.ssa Doti lavora anche come revisore per riviste scientifiche tra cui: "Journal of Medicinal Chemistry", "Neurochemistry International J.", "SLAS Discovery J.", "Advances in Biochemistry and Biotechnology J.", "Applied Sciences", "The International Journal of Biochemistry & Cell Biology" e "Organic Process Research & Development".

PUBBLICAZIONI ED INDICI BIBLIOMETRICI

Co-autore di 60 lavori scientifici su diversi giornali di valenza internazionale, tra cui Science Translational Medicine (16.3), Molecular Cells (I.F. 14.7), Oncotarget (I.F. 6.4), ChemComm (I.F. 5.9), Cell Death Dis. (I.F. 5.4), Journal of virology (I.F. 5.1), International J. of Biological Macromolecules (5.2), Scientific Reports (I.F. 4.3).

Citazioni totali 1027, H-index 17, i10 index 25 (google scholar:

<https://scholar.google.co.uk/citations?hl=en&user=wVeVrlEAAAJ>; January 2022).

PATENTS

1. US Patent App. 63/147,068; JHU Ref.: C15089_P15089-01, titled "BINDING PEPTIDES AND USES THEREOF". This assignment ("Assignment") is made by, Stephen P. CHELKO, Nazareno PAOLOCCI, Daniel P. JUDGE, Gizem KECELI, Peter ANDERSEN, Nuria AMAT, Nunzianna DOTI, Menotti RUVO and Alessandra MONTI (the "Assignors") to THE JOHNS HOPKINS UNIVERSITY (the "Assignee"), having a place of business at 3400 N. Charles Street, Baltimore, Maryland 21218.
2. EU Patent App. No. 21159540.0 | Your ref: 119200009 101845 UMC062 | V.O. Ref: P129461EP00. and US Patent App. 63/147,068. Title: Synthetic peptides blocking SARS-CoV-2 (COVID-19), and compositions, methods and uses related thereto. This assignment is made by, Afsaneh Sadrmomtaz, Nunzianna Doti, Alessandra Monti, Matthew Groves and Harry van Goor (the Assignors) Rijksuniversiteit Groningen, Academisch Ziekenhuis Groningen.

AREA DI RICERCA

Biologia Molecolare

Biochimica molecolare, cellulare e strutturale

Drug Design

Medicinal chemistry

Neurodegenerazione

Immunologia

Infezioni virali

COMPETENZE SCIENTIFICHE

Dr. Doti ha competenze documentate in:

- Clonaggi, espressione, purificazione e caratterizzazione funzionale di proteine.
- Sviluppo di saggi biochimici in fase eterogenea ed omogenea in formato High Throughput utilizzando HAMILTON ROBOTICS EQUIPMENTS.
- Sviluppo e ottimizzazione di saggi di legame e di competizione utilizzando le tecniche Surface Plasmon Resonance (SPR) usando il sistema Biacore (Biacore3000) e Corning Multimode Plate Reader with Corning® Epic® label-free technology.
- Sviluppo di ELISA, DELFIA, LANCE e altri saggi di fluorescenza.
- Sviluppo di esperimenti di legame e di competizione mediante ITC.
- Caratterizzazione strutturale di proteine e peptidi con dicroismo circolare (CD) e spettroscopia a fluorescenza.
- Sintesi chimica in fase solida di peptidi (SPPS) dalla chimica Fmoc, sia in manuale che utilizzando piattaforme robotiche.
- Analisi e purificazione dei peptidi.

- Caratterizzazione dei peptidi mediante metodi di spettrometria di massa (MS).
- Trasfezioni stabili e transitorie, co-immunoprecipitazione, Western Blotting, immunofluorescenza, FACS e saggi funzionali.

10 PUBBLICAZIONI RILEVANTI ATTINENTI ALLA TEMATICA

1. Chelko SP, Keceli G, Carpi A, **Doti N**, Agrimi J, Asimaki A, et al. Exercise triggers CAPN1-mediated AIF truncation inducing myocyte necroptosis in arrhythmogenic cardiomyopathy. (2021) *Science Translational Medicine*. 17;13(581):eabf0891. doi: 10.1126/scitranslmed.abf0891.
2. Monti A, Sturlese M, Caporale A, Roger JDA, Mascanzoni F, Ruvo M & **Doti N**.* Design, synthesis, structural analysis and biochemical studies of stapled AIF(370-394) analogues as ligand of CypA. (2020) *Biochimica et Biophysica Acta - General Subjects* 12:129717. doi: 10.1016/j.bbagen.2020.129717. (*) corresponding author.
3. Rodriguez J, Xie C, Li T, Sun Y, Wang Y, Xu Y, Li K, Zhang S, Zhou K, Wang Y, Mallard C, Hagberg H, **Doti N**, Wang X & Zhu C. Inhibiting the interaction between apoptosis-inducing factor and cyclophilin A prevents brain injury in neonatal mice after hypoxia-ischemia. (2020) *Neuropharmacology* 171:108088. doi: 10.1016/j.neuropharm.2020.108088.
4. Farina B, Sturlese M, Mascanzoni F, Caporale A, Monti A, Sorbo GD, Fattorusso R, Ruvo M & **Doti N**.* Binding mode of AIF(370–394) peptide to CypA: insights from NMR, label-free and molecular docking studies. (2018) *Biochem J* 475(14):2377-2393. doi: 10.1042/BCJ20180177. (*) corresponding author.
5. Farina B, Di Sorbo G, Chambery A, Caporale A, Leoni G, Russo R, Mascanzoni F, Raimondo D, Fattorusso R, Ruvo M & **Doti N**.* Structural and biochemical insights of CypA and AIF interaction. (2017) *Scientific Reports* 7(1):1138. doi: 10.1038/s41598-017-01337-8. (*) corresponding author.
6. **Doti N**,* Ruvo M [Relevance and therapeutic potential of CypA targeting to block apoptosis inducing factor-mediated neuronal cell death](#). *Neural Regen Res*. 2017 Sep;12(9):1428-1429. doi: 10.4103/1673-5374.215248. (*) corresponding author.
7. Hangen E, Féraud O, Lachkar S, Mou H, **Doti N**, Fimia GM, et al. Interaction between AIF and CHCHD4 Regulates Respiratory Chain Biogenesis (2015) *Molecular Cell* 58(6):1001-14. doi: 10.1016/j.molcel.2015.04.020.
8. **Doti N**,* Reuther C, Scognamiglio PL, Dolga AM, Plesnila N, Ruvo M & Culmsee C. Inhibition of the AIF/CypA complex protects against intrinsic death pathways induced by oxidative stress. (2014) *Cell death & disease* 5 (1), e993-e993. doi: 10.1038/cddis.2013.518. (*) corresponding author.
9. Dolga AM, Netter MF, Perocchi F, **Doti N**, Meissner L, Tobaben S, Grohm J, Zischka H, Plesnila N, Decher N, Culmsee C. [Mitochondrial small conductance SK2 channels prevent glutamate-induced oxytosis and mitochondrial dysfunction](#). *J Biol Chem*. 2013 Apr 12;288(15):10792-804. doi: 10.1074/jbc.M113.453522.

10. Dolga AM, Letsche T, Gold M, **Doti N**, Bacher M, Chiamvimonvat N, Dodel R, Culmsee C. [Activation of KCNN3/SK3/K\(Ca\)_{2.3} channels attenuates enhanced calcium influx and inflammatory cytokine production in activated microglia.](#) *Glia*. 2012 Dec;60(12):2050-64. doi: 10.1002/glia.22419.