

Curriculum Vitae – Giulia Tomagra

Informazioni personali

E-mail giulia.tomagra@unito.it **Telefono:** +39 3401518810

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2090-3402>

Scopus Author ID: 57205679418

Web of Science Researcher ID: AAO-9107-2020

Posizione attuale

Assegno di ricerca cofinanziato: 01/01/2022-31/12/2022.

Educazione

2017-2021: PhD in Neuroscience *cum laude*, Università degli Studi di Torino.

19/10/2016: Laurea Magistrale in Fisica Nucleare e Biomedica (LM-17). Corso di Laurea in Fisica, Università degli studi di Torino.

08/10/2014: Laurea Triennale in fisica (L-30). Corso di Laurea in Fisica, Università degli studi di Torino.

2010/2011: Diploma di maturità classica. Liceo classico Mario Cutelli, Catania.

Ricerca ed esperienze professionali

2021-attuale: Assegno di ricerca.

2017-2021: Dottorato in Neuroscienze.

12/12/2017 - 20/12/2017: Misure di radiobiologia presso il sincrotrone di Grenoble (Francia): *"Diamond-based multi electrode arrays to monitor secretion in PC12 cells after irradiation at different doses"*.

2016-2017: borsa di ricerca presso il laboratorio di elettrofisiologia della Prof. Valentina Carabelli, Università degli studi di Torino. *"Development and testing of a new diamond chip prototype for electrophysiology measurements"*.

Nov. 2015 – Oct. 2016: Stage presso INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare), Torino; collaborazione con i dipartimenti di fisica, chimica e farmacia dell'Università di Torino, e con l'ospedale Mauriziano (radioterapia oncologica). *"Measurement of hydroxyl radical production induced by metal nanoparticles in a standard radiotherapy protocol"*.

Apr. 2014 – Oct. 2014: Stage presso INRiM (Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica), Torino. *"Characterization of an ultrasound device for the cutaneous release of oxygen nanoparticles"*.

14 Pubblicazioni dal 2019, H-INDEX 5 (Scopus). 2 in pubblicazione/revisione.

16. "Diamond-based sensors for in vitro cellular radiobiology: simultaneous detection of cell exocytic activity and ionizing radiation". **Giulia Tomagra**; Giulia Peroni; Valentina Bonino; Matto Campostrini; Valentina Carabelli; Cecilia Collà Ruvolo; Alessandro Lo Giudice; Laura Guidorzi; Lorenzo Mino; Paolo Olivero; Luca Pacher; Fabio Picariello; Alessandro Re; Valentino Rigato; Marco Truccato; Veronica Varzi; Ettore Vittone; Federico Picollo. Biosensors and Bioelectronics. Manuscript Number: BIOSBE-D-22-03417, in revision.

15. "Two firing modes and well-resolved Na⁺, K⁺, and Ca²⁺ currents at the cell-microelectrode junction of spontaneously active rat chromaffin cell on MEAs". Andrea Marcantoni, Giuseppe Chiantia, **Giulia Tomagra**,

Enis Hidisoglu, Claudio Franchino, Valentina Carabelli, Emilio Carbone. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1928060/v1>. Pflügers Archiv - European Journal of Physiology, accepted in preprint.

14. "The RyR-calstabin interaction stabilizer S107 protects hippocampal neurons from GABAergic synaptic alterations induced by Abeta42 oligomers". Andrea Marcantoni, Enis Hidisoglu, Giuseppe Chiantia, Claudio Franchino, **Giulia Tomagra**, Maurizio Giustetto, Emilio Carbone, and Valentina Carabelli. On 19-Sep-2022, the manuscript has been accepted for publication in The Journal of Physiology. JP-RP-2022-283537R3.

13. "Methodologies for detecting quantal exocytosis in adrenal chromaffin cells through diamond-based MEAs". **Tomagra G.*** et al., Chromaffin cells: **Methods and protocol**, Springer 2022 (in publication).

12. "Nanodiamond-quantum sensors reveal temperature variation associated to hippocampal neurons firing" Petrini G.[§], **Tomagra G.[§]** et al., **Advanced Science**, 2022, 10.1002/advs.202202014.

11. Monitoring cells local temperature variation using nitrogen-vacancy (NV) centers in nanodiamonds Petrini, G., **Tomagra, G.**, Bernardi, E., ...Carabelli, V., Genovese, M. 2022 IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 and IoT, MetroInd 4.0 and IoT 2022 - Proceedings, 2022, pp. 121–125. 10.1109/MetroInd4.0IoT54413.2022.9831763.

10. "Alternative splicing of auxiliary $\beta 2$ -subunits stabilizes Cav2.3 Ca^{2+} channel activity in continuously active midbrain dopamine neurons" Siller A., Hofer N.T., **Tomagra G.**, ...et al. Under revision e-life. 2022, 11, e67464.

9. "Is a quantum biosensing revolution approaching?". Petrini G. et al. 27 September 2020, **Advanced quantum technology**; <https://doi.org/10.1002/qute.202000066>.

8. "Triggering neurotransmitters secretion from single cells by X-ray nanobeam irradiation". Picollo F., **Tomagra G.**, et al. **Nano Letters**. 2020, 20, 5, 3889–3894, 2020. DOI: acs.nanolett.0c01046.

7. "Amyloid Beta42 oligomers up-regulate the excitatory synapses by potentiating presynaptic release while impairing postsynaptic NMDA receptors". A. Marcantoni et al. **J Physiol**. 2020 Apr 4.doi: 10.1113/JP279345.

6. "COUP-TFI/Nr2f1 Orchestrates Intrinsic Neuronal Activity during Development of the Somatosensory Cortex". I. del Pino et al. **Cerebral cortex**, 2020. doi:10.1093/ceror/bhaa137.

5. "Simultaneous multisite detection of quantal release from PC12 cells using micro graphitic diamond multi electrode arrays". **Tomagra G.*** et al. **Biophysical Chemistry**. Volume 253, October 2019. <https://doi.org/10.1016/j.bpc.2019.106241>

4. "Micro graphite-patterned diamond sensors: Towards the simultaneous in vitro detection of molecular release and action potentials generation from excitable cells". **Tomagra G.**, Aprà P et al., **Carbon**, volume 152, November 2019, pages 424-433. doi: 10.1016/j.carbon.2019.06.035.

3. "MeV ion beam patterned diamond biosensors for action potentials detection". P. Aprà, **Tomagra G.** et al., Legnaro annual report 2018, published in 2019.

2. "Quantal release of dopamine and action potential firing detected in midbrain neurons by multifunctional diamond-based microarrays". **Tomagra G.**, et al., **Frontiers in Neuroscience** 9 Apr 2019; 13:288. doi: 10.3389/fnins.2019.00288.

1. "Diamond-Based Multi Electrode Arrays for Monitoring Neurotransmitter Release." **Tomagra G.*** et al., **Sensors, Lecture Notes in Electrical Engineering** 539, 125-134, doi: 10.1007/978-3-030-04324-7_17 (2019).

* corresponding author

§ Coautore primo nome

Contributi orali a congressi

2019

1. **NIS Colloquium** - Ion channels in cell physiology and disease: new perspective and biosensorbased approaches, Torino 28-29 Giugno. Presentazione orale: "Diamond-based MEA for a multisensing approach in neuronal cells investigation".

2018

1. **SIBPA 2018** - XXIV Congresso Nazionale Società Italiana di Biofisica Pura e Applicata, Ancona 10-13 Set. 2018. Presentazione orale: "*Studies of dopaminergic neurons activities from patch clamp to diamond-based multi electrode arrays*".

2. **CNS 2018** - 4° Convegno Nazionale Sensori, Catania 21-23 Feb. Presentazione orale: "*Diamond Based Electrode Arrays for Monitoring Dopaminergic Neurons Activity*".

Awards

1. **"Funds TOgether"** Progetto di crowdfunding in collaborazione con UNITO e Compagnia di San Paolo (15.820 euro).

2. **2i3T incubatore delle imprese di Torino - startup BraYn Award**. Milano 14-16 November 2019.

3. **Vincitrice borsa di studio SIBPA 2018 - XXIV Congresso Nazionale Società Italiana di Biofisica Pura e Applicata**. Ancona 10-13 Sept 2018.

4. **1°Classificato miglior presentazione orale**: "*Diamond-Based Electrode Arrays for Monitoring Dopaminergic Neurons Activity*". CNS 2018, Catania 21-23 Feb 2018.

5. Vincitrice borsa ministeriale dottorato in Neuroscienze XIII CICLO (2017/2021).

6. Tra i 10 finalisti del premio Nazionale Giovedì Scienza ed.2022.

7. Tra i 10 finalisti del premio Nazionale per le neuroscienze Aldo Fasolo ed. 2022.

INSEGNAMENTO E TUTOR DI TESI

- **Docente a contratto presso il Politecnico di Torino**

Fondamenti di biologia, anatomia e fisiologia (03NEAMA). Corso di laurea in INGEGNERIA BIOMEDICA, Politecnico di Torino. (2019 - attuale).

- **Tutor di 17 tesi di laurea**. Presso il dipartimento di Fisica e il dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco dell'Università degli Studi di Torino.
-

ALTRO:

- **Competenze in ambito biofisico**: Patch-clamp, MEA (MultiElectrode Array), microscopia confocale, imaging, **material science (nanodiamond and diamond bulk for biosensing)**.
- **Competenze informatiche**: C++, Matlab, python.

TORINO 13/10/2022

