

Francesca Talpo

TEMI DI RICERCA

Analisi della funzionalità cerebrale in condizioni fisiologiche e patologiche. Indagini elettrofisiologiche mediante patch-clamp su fettine cerebrali di topi/ratti e su colture cellulari finalizzate ad esplorare:

1. il ruolo dell'ossitocina nel cervello *wild-type* e Huntington;
2. le anomalie funzionali delle reti neuronali in modelli murini della malattia di Huntington;
3. la modulazione muscarinica della corteccia peririnale (PRC) e le proprietà di risonanza dei neuroni della PRC;
4. il ruolo delle proteine Rac nel cervello: epilessia e anomalie causate dall'assenza di proteine Rac nell'ippocampo e nella neocorteccia;
5. il differenziamento funzionale delle cellule staminali e fetali in neuroni maturi;
6. il neurosviluppo corticale e la sopravvivenza cellulare ex-vivo di neuroni di topi, maiali e scimmie;
7. il ruolo dei canali ionici e dei trasportatori nella fisiopatologia del glioblastoma;
8. l'effetto del diabete sulle funzioni dell'ippocampo nella malattia di Alzheimer.

POSIZIONE ATTUALE

- **Ottobre 2022 - presente: Ricercatore a tempo determinato (contratto RTD – tipo B, SSD BIO/09)**
Dipartimento di Biologia e Biotecnologie “L. Spallanzani”, Università di Pavia (IT)

PRECEDENTI POSIZIONI

- **Febbraio 2022 - settembre: Ricercatore a tempo determinato (contratto RTD – tipo A, SSD BIO/09)**
Dipartimento di Biologia e Biotecnologie “L. Spallanzani”, Università di Pavia (IT)
- **Aprile 2020 - Gennaio 2022: Borsista di ricerca Postdottorato (borsa di ricerca competitiva finanziata da “Fondazione Umberto Veronesi”)**
Dipartimento di Biologia e Biotecnologie “L. Spallanzani”, Università di Pavia (IT)
- **Ottobre 2017 – Marzo 2020: Assegnista di ricerca Postdottorato (assegnio di ricerca competitivo finanziato da “Fondo Ricerca Giovani”)**
Dipartimento di Biologia e Biotecnologie “L. Spallanzani”, Università di Pavia (IT)
- **Settembre 2016 – Maggio 2017: Postdoctoral Assistant**
School of Medicine – Dept. Neuroscience, Yale University (CT - USA)
Principal Investigator: Nenad Sestan
- **Maggio 2015 – Agosto 2016: Assegnista di ricerca Postdottorato**
Scuola di Medicina e Chirurgia, Università di Milano-Bicocca (IT)
Principal Investigator: Giulio Sancini
- **Marzo 2013 – Aprile 2015: Borsista di ricerca Postdottorato**
Dipartimento di Biologia e Biotecnologie “L. Spallanzani”, Università di Pavia (IT)
Principal Investigator: Gerardo Biella
- **Novembre 2009 – Febbraio 2013: Studente PhD**
Dipartimento di Biologia e Biotecnologie “L. Spallanzani”, Università di Pavia (IT)
Principal Investigator: Mauro Toselli
- **Settembre 2008 – Settembre 2009: Internato di Tesi Specialistica**
Dipartimento di Biologia e Biotecnologie “L. Spallanzani”, Università di Pavia (IT)
Principal Investigator: Gerardo Biella
- **Settembre 2006 – Luglio 2007: Internato di Tesi Triennale**
Dipartimento di Scienze Pediatriche – Laboratori di Ricerca, Ospedale IRCCS Policlinico San Matteo (Pavia, IT)
Principal Investigator: Daniela Montagna

FORMAZIONE

- **11 febbraio 2013 – Dottorato in Fisiologia e Neuroscienze**
Università di Pavia, Pavia, Italy. Supervisore: Prof. Toselli
Tesi: *Analisi elettrofisiologica del ruolo di Rac1 e Rac3 nello sviluppo del circuito ippocampale*
- **14 settembre 2009 – Tesi Specialistica in Neurobiologia (110/110 e lode)**
Università di Pavia, Pavia, Italy. Supervisore: Prof. Biella
Tesi: *Effetto della modulazione muscarinica sugli interneuroni GABAergici della corteccia peririnale del topo*
- **27 luglio 2007 – Tesi Triennale in Biotecnologie (110/110 e lode)**
Università di Pavia, Pavia, Italy. Supervisore: Prof.ssa Montagna
Tesi: *Analisi della ricostituzione emopoietica in un paziente pediatrico sottoposto a trapianto allogenico di cellule staminali ottenute da due unità di cordone ombelicale di cui una propagata ex vivo*

ESPERIENZE DI INSEGNAMENTO

- **Dal 2022 Docente di Fisiologia presso l'Università degli Studi di Pavia (IT)** per i corsi:
 - Cellular and Advanced Systemic Neurophysiology (3CFU; 24 ore/anno – Laurea Magistrale in inglese in Neurobiology)
 - Neuroanatomy (3CFU; 24 ore/anno anno – Laurea Magistrale in inglese in Neurobiology)
 - Bioingegneria e Fisiologia (3CFU; 27 ore/anno – Laurea Triennale in Bioingegneria)
 - Fisiologia Ambientale (3CFU; 24 ore/anno – Laurea Magistrale in Biologia Sperimentale e Applicata)

Totale 99 ore/anno
- Precedentemente, **cultrice della materia** per i corsi di “Basi neurali del comportamento e Neuropsicologia” - SSD M-PSI/02 (2014-2020); “Fisiologia generale” - SSD BIO/09 (2014-2020); “Biofisica di membrana ed elettrofisiologia” – SSD BIO/09 (2017-2020) e **seminari didattici** (2010-presente) per i corsi di “Fisiologia generale” - SSD BIO/09; Basi neurali del comportamento e Neuropsicologia - SSD M-PSI/02; “Biofisica di membrana ed elettrofisiologia” - SSD BIO/09; “Principi di Fisiologia” - SSD BIO/09.
- **Supervisione di studenti:** relatrice o correlatrice di 1 studentessa di Dottorato (*Jessica Cazzola*, attualmente iscritta al programma di Dottorato), 13 Tesi di Laurea Magistrale in Neurobiologia e 8 Tesi di Laurea Triennale in Scienze Biologiche.

INTERRUZIONI DI CARRIERA

7 gennaio 2019 – 15 giugno 2019: Congedo di maternità

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: italiano

Inglese fluente

Francese base

PRODUZIONE SCIENTIFICA

Autrice (<https://orcid.org/0000-0003-3393-4451>) di **21 pubblicazioni peer-reviewed** su riviste scientifiche internazionali e di **3 pubblicazioni agli atti di conferenza (peer-reviewed)**.

52 comunicazioni a congressi/scuole nazionali e internazionali (13 presentazioni su invito; 5 presentazioni orali; 34 poster).

h-index Scopus: 11 (Aprile 2024)

Citazioni Totali Scopus: 598 (Aprile 2024)

ONORIFICENZE E PREMI

- **2022 - PRIN PNRR** (Funding organization - MIUR)
Progetto “OT-HD: does oxytocinergic neuromodulation of striatal network have a role in the pathophysiology of Huntington’s Disease?”
Ruolo: PI
Durata: 2 anni (8 mesi/persona per il PI)
Finanziamento totale: 244.357 euro (136.857 euro: RU1-PI; 61.500 euro: RU2; 46.000 euro: RU3)
- **Settembre 2017 - presente: Crowdfunding**
Campagna di Crowdfunding “La cura in una cellula” ospitata da “Universitiamo”, la piattaforma di crowdfunding dell’Università di Pavia (fino ad ora raccolti circa 73500 euro).
- **Aprile 2021 - Gennaio 2022: Borsa di Ricerca competitiva (Fondazione Umberto Veronesi)**
Coordinamento del Progetto “Selective effect of ADAM10 inhibition on different populations of striatal cells in Huntington’s Disease transgenic mice”.
- **Aprile 2020 - Marzo 2021: Borsa di Ricerca competitiva (Fondazione Umberto Veronesi)**
Coordinamento del Progetto “Identifying interindividual impairments in the striatal cells of a mouse model of Huntington’s Disease”.
- **Gennaio 2018 - Marzo 2020 - Assegno di Ricerca competitivo (Fondo Ricerca Giovani – UNIPV)**
Coordinamento del progetto “Dissecting the impairment of cortical inputs towards striatum in a mouse model of Huntington’s Disease”.
- **Borsa di viaggio** per partecipare alla “International School of Biophysics Antonio Borsellino”.
EMBO/FEBS Lecture Course on Channels and Transporters. (Erice, Italia, 11-17 maggio 2011).
- **Premio per il miglior poster** al “62° Congresso Nazionale SIF” (Sorrento, Italia, 25-27 settembre 2011).
- **Premio per il miglior poster** al “Meeting Annuale dei giovani ricercatori in Fisiologia” (Pisa, Italia, 16-19 giugno 2010).

AFFILIAZIONE A SOCIETA’ SCIENTIFICHE

Dal 2017 – Società Italiana di Fisiologia (SIF)

Dal 2021 – Society Italiana di Neuroscienze (SINS)

ATTIVITA’ EDITORIALI

- **Guest Associate Editor** per il giornale Frontiers in Molecular Neuroscience
Edited Research topic: Oxytocin in Brain Health and Disease: How can it exert such pleiotropic neuromodulatory effects?
- **Review Editor** per i seguenti giornali scientifici:
 - Frontiers in Neuroscience (section Neurodegeneration)
 - Frontiers in Neural Circuits
 - Frontiers in Cellular Neuroscience (section Cellular Neurophysiology)
- **External Referee** per i seguenti giornali scientifici:
 - Brain Sciences
 - Archives Italiennes de Biologie

ATTIVITA’ DIVULGATIVE

- **Sharper – Notte Europea dei Ricercatori (edizioni: 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023):**
“MagicaMENTE!”: illusioni ottiche, rompicapi e test interattivi per svelare i meccanismi di funzionamento del cervello (Pavia, IT).

- **“Riceratori in classe” (edizioni: 2020 e 2021):** Seminari divulgativi rivolti gli studenti delle scuole superiori per spiegare cosa significhi fare ricerca scientifica (9 marzo 2021 & 5 ottobre 2021: Liceo Scientifico “Copernico”, Pavia, IT; 18 maggio 2020: Liceo Scientifico “Mascheroni”, Bergamo, IT).
- **Articolo di giornale divulgativo (24 settembre 2020)** pubblicato su “La Repubblica” (inserto “Salute”).
- **Eventi divulgativi per la campagna di crowdfunding “La cura in una cellula” (2017-2019):** Organizzazione di più di 30 eventi divulgativi, tra cui sfilata di abiti da sposa, spettacoli di danza, concerti, mostre, contest di disegni di ragazzi, performance teatrali, torneo di “Burraco”, desk informativi, seminari divulgativi, etc.
- **Interviste e articoli di giornale:**
 - **8 settembre 2020:** Intervista circa i miei interessi di ricerca da parte di Fondazione Umberto Veronesi (<https://www.fondazioneveronesi.it/magazine/articoli/i-nostri-ricercatori/il-diverso-destino-dei-neuroni-basali-nella-malattia-di-huntington>).
 - **6 marzo 2018:** intervento su invito alla conferenza “Mission Impossible: Fundraising” (organizzata da Activators Pavia in collaborazione con Unipv Innovation e Startup Europe Week) per presentare le strategie per una campagna di crowdfunding di successo sulla base della mia esperienza con “La cura in una cellula” (Pavia, IT).
 - **2019-2020:** Interviste e articoli su diverse agenzie stampa (ANSA, Adnkronos), giornali (La Repubblica, Corriere della Sera, Il Sole 24 Ore, Il Messaggero, Il Mattino, Gazzetta di Parma, La Provincia Pavese), radio (Radio2, Radio3Scienza), e reti televisive (RAI Scuola) circa un articolo scientifico da me co-autorato (Vrselja et al., 2019). La stessa pubblicazione ha ricevuto un’ampia copertura mediatica internazionale (The New York Times, The Washington Post, The Guardian, Daily Mail, ...).
 - **2017-2018:** Articoli e interviste sui giornali “La Provincia Pavese”, “Il Settimanale Pavese” e “Il Ticino” circa alcuni degli eventi divulgativi da me organizzati nell’ambito della campagna di crowdfunding “La cura in una cellula”.
 - **Novembre 2014:** Articolo sul giornale “La Provincia Pavese” circa un articolo scientifico da me co-autorato (Onorati et al., 2014).