

**INFORMAZIONI  
PERSONALI**

Tommaso Pizzorusso

 Via della Faggiola, 7 56126 PISA (ITALIA) +39 050501365  +39 3927825368 [tommaso.pizzorusso@unifi.it](mailto:tommaso.pizzorusso@unifi.it)Sesso maschile | [Data di nascita](#) 19/01/1966 | [Nazionalità](#) Italiana**ESPERIENZA  
PROFESSIONALE**

2005- Professore associato (settore M-PSI/02) Università di Firenze

1998-2005 Ricercatore Universitario (settore BIO/09) Scuola Normale Superiore di Pisa

1995-1998 Post-doc Istituto di Neurofisiologia del CNR di Pisa

1994-1995 Post-doc Dept of Physiology, Georgetown University, Washington DC USA

**ISTRUZIONE E  
FORMAZIONE**

1990-1993 PhD in Neurobiologia ottenuto cum laude presso la Scuola Normale Superiore di Pisa

1985-1990 Laurea in Scienze biologiche ottenuta cum laude presso l'Università degli Studi di Pisa

**COMPETENZE  
PERSONALI**

Lingua madre italiano

Altre lingue inglese

**ATTIVITA' DI  
RICERCA E  
DIDATTICA**

Ho iniziato la mia carriera come junior group leader nel 1998 quando sono diventato ricercatore alla Scuola Normale Superiore di Pisa. Nel 2005 mi sono spostato presso l'Università di Firenze dove sono stato promosso professore associato. Durante questo periodo sono rimasto anche ricercatore associato all'Istituto di Neuroscienze del CNR a Pisa. Nel 2014 ho ricevuto l'abilitazione per professore ordinario sia in Psicobiologia e Psicologia Fisiologica (M-PSI/02) che in Fisiologia (BIO/09). Inoltre ho ricevuto l'idoneità per diventare Direttore dell'Istituto di Neuroscienze del CNR.

**Profilo  
scientifico**

Nel corso degli anni ho acquisito una posizione di rilevanza nel mio settore di ricerca, ovvero nello studio dei periodi critici dello sviluppo cerebrale e della plasticità neurale. Focalizzandomi sul sistema visivo di modelli animali, ho individuato per la prima volta fattori biologici capaci di regolare la durata del periodo critico. Questi fattori avevano in comune un'azione regolatrice dello sviluppo del sistema inibitorio, suggerendo che la maturazione di tale sistema sia un passaggio chiave per la chiusura dei periodi critici. Queste scoperte hanno portato ad individuare trattamenti che, agendo sulla maturazione della matrice che circonda gli interneuroni inibitori, sono capaci di riattivare la plasticità tipica del periodo giovanile nella corteccia adulta. Questo lavoro è stato pubblicato su *Science* ed ha ricevuto finora 1007 citazioni e, pur essendo del 2002, ha ricevuto 386 citazioni solamente dal 2014 ad oggi. L'importanza di questa scoperta è ulteriormente evidenziata dal fatto che tale trattamento è stato infatti poi utilizzato in modelli di lesione cerebrale e di neurodegenerazione, dimostrando azioni migliorative sul recupero funzionale, e che è stata adattata a studi per l'applicazione clinica.

Per meglio comprendere l'azione dell'esperienza sui circuiti cerebrali mi sono poi dedicato allo studio dell'azione dei fattori epigenetici capaci di modulare l'azione dell'esperienza sui geni. Ho scoperto che episodi di esperienza visiva anche limitati a pochi minuti sono già in grado di modificare i fattori epigenetici, e di conseguenza l'espressione dei geni, in animali giovani al picco del periodo critico e che agendo sui fattori epigenetici si modulavano i livelli di plasticità della corteccia visiva e lo sviluppo di specifici aspetti della visione come la visione binoculare. Successivamente, ho sviluppato questa linea utilizzando questi protocolli di stimolazione ambientale in modelli di patologie genetiche del neurosviluppo e mettendo a punto metodiche di imaging non invasivo delle risposte sensoriali per rivelare la traiettoria di sviluppo funzionale della corteccia cerebrale in topi mutanti non stimolati o con stimolazione ambientale o farmacologica.

Questa attività ha portato a pubblicazioni su riviste ad alto impatto (per esempio, sono stato invitato come singolo autore dalla rivista *Science* a commentare un lavoro) per cui svolgo regolarmente anche attività di revisore. Nel complesso ho pubblicato 98 articoli su riviste internazionali con referee. Considerando gli ultimi 5 anni (articoli pubblicati dal 2012 ad ora) sono autore di 29 pubblicazioni, tra cui 9 articoli di ricerca coordinati da me comparsi su riviste come *Nature Neuroscience*, *Nature Communications* e *Biological Psychiatry*. La mia produzione è ben considerata dalla comunità scientifica internazionale come rilevabile dal numero di citazioni che ho ricevuto, in particolare due dei miei lavori hanno superato le 900 citazioni. Per la mia ricerca sono stato in grado di ottenere finanziamenti di ricerca provenienti da fonti internazionali (l'Unione europea, Fondazioni private straniere come la LouLou Foundation, la Rett syndrome Foundation RSRF e la International CDKL5 Foundation) da fonti italiane pubbliche (bandi PRIN Ministero dell'Università e della Ricerca italiana) e private (Fondazione Telethon, Associazione Italiana per la sindrome di Rett, Fondazioni bancarie). Per la mia ricerca sono stato premiato con il prestigioso premio di 75000 CHF dell'IRP / IFP Schellenberg della Fondazione per Paraplegia, una fondazione privata svizzera.

**Attività didattica e di servizio**

Durante la mia carriera ho anche svolto un'attività didattica cospicua e continuativa con insegnamenti a livello delle lauree triennali e magistrali. Ho poi insegnato presso le scuole di dottorato dell'Università di Firenze e della Scuola Normale Superiore di Pisa. Queste attività hanno ricevuto una valutazione molto positiva dagli studenti che in tutti i parametri hanno giudicato i miei corsi superiori alla media del corso di laurea. Infine, ho prestato servizio in diverse commissioni presso la mia Università fungendo da responsabile di Dipartimento per la SUA-RD. Sono membro dell'Editorial board di riviste scientifiche internazionali (Frontiers in neural circuits e Frontiers in Cellular Neuroscience). Faccio parte della commissione dell'agenzia nazionale francese per l'assegnazione dei finanziamenti alla ricerca in Neuroscienze e ho fatto parte di commissioni per l'assegnazione di borse di studio dell'Accademia dei Lincei.

**Riconoscimenti e premi**

2014 Abilitazione per Professore Ordinario in Psicobiologia e Psicologia Fisiologica (M-PSI/02)  
2014 Abilitazione per Professore Ordinario in Fisiologia (BIO/09)  
2014 Idoneità per la Direzione dell'Istituto Nazionale di Neuroscienze del CNR  
2013 Premio Schellenberg dell'IRP/IFP  
2003 Medaglia per le Neuroscienze della rivista <<Le Scienze>> e del Presidente della Repubblica Italiana

**Organizzazioni e di simposi selezionati dopo competizione in congressi internazionali**

FENS Forum 2018 accepted symposium: "Parvalbumin neurons, perineuronal nets and network plasticity"  
Society for Neuroscience Meeting 2017, Washington DC, USA Minisymposium "Short-circuiting neurodevelopmental disorders: novel insights and treatment strategies".  
EPIGEN Symposium "Neuroepigenetics in brain disease: from development to ageing" 2015, Pisa, ITALIA  
FENS Forum, Milano 2014  
EPIGEN Symposium "Neuroepigenetics: from environment to behavior via DNA" 2014, Pisa, ITALIA  
Joint meeting of the Italian and Israeli Neuroscience Societies, Catania 2012  
FENS Forum, Amsterdam 2010  
Italian Neuroscience Society Meeting, Pisa 2003  
FENS Forum, Parigi 2002  
Italian Neuroscience Society Meeting, Torino 2001  
FENS Forum, Brighton 2000

**Organizzazioni e di congressi internazionali (membro del Program committee)**

European meeting on Rett syndrome, Rome 2015  
European Visual Cortex Meeting 2015, Kloster Seeon (Munich, D)  
European COST Meeting "Brain Extracellular Matrix Targeting in Regeneration and Rehabilitation" 2014, Volterra (Pisa)  
European Visual Cortex Meeting 2013, Zagreb (Croatia)  
European Visual Cortex Meeting 2011, Amsterdam (Netherlands)  
European Visual Cortex Meeting 2009, Pisa (Italy)

**Presentazioni ad invito a meetings internazionali o Scuole avanzate**

Meeting "Cerebral cortex Plasticity: In and Around Fast-Spiking Inhibitory Interneurons", Collège de France Paris, 2017  
 International Workshop "From activity to interactivity: harnessing early adaptive neuroplasticity for intervention in atypical development" Erice (Italy) 2017  
 4th International CDKL5 Congress, Rome 2017  
 US Society for Neuroscience Meeting, Washington DC 2017  
 Cambridge Brain Repair Spring School (UK) 2016  
 CDKL5 UK meeting (Birmingham, UK) 2016  
 US CDKL5 Foundation world meeting (Chicago, USA) 2016  
 CDKL5 Forum (London, UK) 2016  
 Lake Como School "Monitoring Development and Activity of Brain Circuits" (Como, Italy) 2016  
 Lasker/IRRF Initiative for Innovation in Vision Science |Amblyopia, Woods Hole (USA) 2015  
 Colloquium Series of the Simons Center for the Social Brain, MIT Boston (USA) 2015  
 International Symposium on Glyco-Neuroscience, Awaji Japan 2014  
 IUPS meeting 2013, Birmingham UK  
 European Brain and Behavior Society 2013, Munich (D)  
 CIBIO summer school in Neuronal Communication, 2013 Cavalese, Italy  
 16th World Congress of Psychophysiology 2012, Pisa (Italy)  
 4th International Cerebral Palsy Congress 2012, Pisa (Italy)  
 AXREGEN Course on: Molecular biology of extrasynaptic plasticity 2011. Warsaw, (Poland)  
 8th Gottingen Meeting of the German Neuroscience Society 2009, Gottingen (Deutschland)  
 World Rett Syndrome Congress 2008, Paris (France),  
 European working group on Rett syndrome 2007, Busto Arsizio (Italy)  
 Neuron Meeting, Epigenetics in Nervous System 2007, Alicante (Spain)

**Commissioni per l'aggiudicazione e di finanziamenti**

2017: Membro del comitato di selezione (Panel CE16 Neurosciences, molecular and percellular neurobiology, developmental neurobiology) dell'Agenzia Nazionale per la ricerca Francese ANR.  
 2016: Membro del comitato di selezione (Panel CE16 Neurosciences, molecular and cellular neurobiology, developmental neurobiology) dell'Agenzia Nazionale per la ricerca Francese ANR.  
 2016: Membro della commissione valutatrice per le borse postdoc "Giovanni Levi" dell'Accademia dei Lincei  
 2015: Membro della commissione valutatrice per le borse postdoc "Giovanni Levi" dell'Accademia dei Lincei  
 2014: Membro della commissione valutatrice per le borse postdoc "Giovanni Levi" dell'Accademia dei Lincei  
 Valutatore ANVUR e progetti PRIN  
 Sono inoltre stato esaminatore esterno in commissioni di dottorato in Neuroscienze all'estero: Università di Alicante, 'Università di Amsterdam e Université Paris-Descartes di Parigi

**Attività di Editore e Revisore in riviste internazionali**

Editore di *Frontiers in Cellular Neuroscience*  
 Editore di *Frontiers in Neural Circuits*  
 Editor of the research topic "Regulatory RNA in the Nervous System" per *Frontiers in Cellular Neuroscience*. Guest editor per il numero special di *Neural Plasticity "GABAergic Circuit Development and Its Implication for CNS disorders"*.  
 Referee per *Science*, *Molecular Psychiatry*, *Biological Psychiatry*, *Nature Neuroscience*, *Nature Neuroscience Reviews*, *Neuron*, *Cerebral Cortex*, *Neuroscience*, *Journal of Physiology*, *Molecular and Cellular Neuroscience*, *Neuroreport*, *Genes brain and behavior*, *Journal of Neuroscience*, *EMBO journal*, *PLoS One*, *PNAS*. Reviewing Editor for the *European Journal of Neuroscience*.

**Attività di mentore per lo sviluppo di carriere indipendenti di giovani allievi, tutoraggio dottorandi**

Tutore di dottorato di Paola Tognini, borsista EMBO poi borsista HFSP fellow per il post-doc con il Prof. P. Sassone-Corsi (UC Irvine, USA), vincitrice borsa Marie-Curie per il rientro in Italia  
 Tutore di dottorato Gabriele Chelini, post-doc con la Prof.ssa S. Beretta lab (Harvard, USA)  
 Tutore di dottorato di Raffaele Mazziotti, post-doc nel mio laboratorio  
 Tutore di dottorato di Mariangela Gennaro, postdoc nel mio laboratorio  
 Tutore di dottorato di Davide Silingardi, docente alle scuole superiori  
 Tutore di dottorato di Giuseppina Lonetti, docente alle scuole superiori  
 Tutore di dottorato di Francesco Cacciante, dottorato attualmente in corso  
 Tutore di dottorato di Debora Napoli, dottorato attualmente in corso  
 Tutore di dottorato di Leonardo Lupori, dottorato attualmente in corso  
 Co-PhD tutor of Alessandro Mattiello, Postdoc University of Pisa  
 Supervisore di Postdoc di Giuseppe Bardi, Ricercatore all'Italian Institute of Technology (IIT) Genova, Italy  
 Supervisore di Postdoc di Lisa Gherardini, Ricercatrice all'Istituto di Fisiologia Clinica del CNR di Siena  
 Supervisore di Postdoc di Elena Maria Boggio, Postdoc all'Università di Torino  
 Supervisore di Postdoc di Grazia Della Sala, Medical science liaison presso la Difass SPA  
 Co-Tutore di dottorato di Maria Spolidoro, Marie-Curie fellow, laboratorio di P. Caroni (Friederich Miescher Institute, Basilea CH)  
 Co-Tutore di dottorato di Paolo Medini, Professore Associato, University of Umea (Svezia)  
 Co-Tutore di dottorato di Laura Cancedda, Ricercatore all'Italian Institute of Technology (IIT) di Genova  
 Co-Tutore di dottorato di Marco Mainardi, Ricercatore a tempo determinato, Università Cattolica di Roma  
 Sono inoltre stato esaminatore esterno in commissioni di dottorato in Neuroscienze all'estero: Università di Alicante, 'Università di Amsterdam e Université Paris-Descartes di Parigi

**Titolarità di corsi universitari, Commissioni universitarie**

**2005-2008** Docente del Corso "Psicobiologia dello Sviluppo" (9 CFU) presso il Corso di laurea in Scienze e Tecniche di Psicologia Clinica e di Comunità (L-34) della Facoltà di Psicologia, Università di Firenze.  
**2005-2008** Docente del Corso "Psicobiologia dello Sviluppo" (6 CFU) presso il Corso di laurea in Scienze e Tecniche di Psicologia Generale e Sperimentale (L-34) della Facoltà di

Psicologia, Università di Firenze.

**2006-2008** Docente del Corso "Neurofisiologia" (9 CFU) presso il Corso di laurea specialistica in Psicologia Sperimentale (58/S) della Facoltà di Psicologia, Università di Firenze.

**2008-2014** Docente del Corso "Fondamenti anatomo fisiologici dell'attività psichica" (9 CFU) presso il Corso di laurea triennale in Sc. e Tecniche Psicologiche (L-24) della Facoltà di Psicologia, Università di Firenze.

**2008-2014** Co-Docente del Corso "Psicobiologia con elementi di Neuroscienze cognitive dello sviluppo" (3 CFU) presso il Corso di laurea triennale in Sc. e Tecniche

**2009-2014** Docente del Corso "Psicobiologia dei disturbi cognitivi e comportamentali" (6 CFU) presso il Corso di laurea magistrale in Psicologia (LM-51) della Facoltà di Psicologia, Università di Firenze.

**2014-oggi** Co-Docente del Corso "Fondamenti anatomo fisiologici dell'attività psichica" (3 CFU) presso il Corso di laurea triennale in Sc. e Tecniche Psicologiche (L-24) della Facoltà di Psicologia, Università di Firenze.

**2014-oggi** Docente del Corso "Psicobiologia con elementi di Neuroscienze cognitive dello sviluppo" (6 CFU) presso il Corso di laurea triennale in Sc. e Tecniche Psicologiche (L-24) della Facoltà di Psicologia, Università di Firenze.

**2014-oggi** Docente del Corso "Psicobiologia della resilienza e della vulnerabilità" (6 CFU) presso il Corso di laurea magistrale in Psicologia Clinica e della Salute e Neuropsicologia (LM-51) della Scuola di Psicologia, Università di Firenze.

**2015-oggi** Co-docente del corso "dalla neurofisiologia alla percezione" (12 CFU) presso il corso ordinario in scienze biologiche della Scuola Normale Superiore di Pisa. Sono stato inoltre relatore di più di 30 tesi di laurea triennale e magistrale.

Docenze in corsi di dottorato:

2005-2011 Collegio dei docenti del Dottorato in Psicologia (Università di Firenze)

2011-2015 Collegio dei docenti del dottorato in Neuroscienze congiunto delle Università of Firenze, Pisa e Siena.

2015-oggi Collegio dei docenti del perfezionamento in Neuroscienze della Classe di scienze della Scuola Normale Superiore di Pisa.

Commissioni istituzionali:

2007-oggi Presidente del comitato per la Didattica, Scuola di Psicologia

2015-2017 Responsabile per la SUA-RD del Dipartimento NEUROFARBA

2011-2016 Membro della Commissione di Indirizzo e Autovalutazione del Dipartimento NEUROFARBA

2007- 2010 Membro della commissione paritetica della Facoltà di Psicologia

1998 – 2005 Membro del Consiglio della Classe di Scienze della Scuola Normale Superiore, Pisa ITALY

**Brevetti** Patent FR2952648 A1 released 20/05/2011 "Procédé de poration de cellules comprises dans un substrat comportant l'utilisation de nanotubes comme récepteur hyperfréquences." Inventori: A. Ziaei M. Le Baillif -V. Raffa G. Ciofani O. Vittorio C. Riggio A. Cuschieri **T. Pizzorusso** M. Costa G. Bardi L. Gherardini K. Kostarelos K.T. Al-Jamal A. Nunes S. Nitodas T. Karachalios

**Capacità di  
attrazione  
finanziamenti  
per la ricerca**

Sono stato coordinatore della mia unità in 3 progetti EU FP7, Coordinatore di progetto Telethon multicentrico e un altro progetto coordinatore di unità, responsabile locale di progetto PRIN. Sono stato inoltre coordinatore e responsabile locale in diversi progetti ottenuti con bandi competitivi da fondazioni private italiane ed internazionali.

Progetti finanziati dal 2008:

<b>Titolo</b>	<b>Durata (mesi)</b>	<b>Ruolo</b>	<b>Entità (EURO)</b>	<b>Anno inizio</b>
European Union FP7 PLASTICISE— Promotion of plasticity as a treatment for neurodegenerative conditions	48	Coordinatore locale	353.000	2008
Progetto PRIN 2008 " Ruolo dei meccanismi epigenetici nei fenomeni di plasticità della corteccia visiva"	24	Responsabile di unità	35.714	2008
European Union FP7 EUROVISION — Imaging function and dysfunction of neuronal circuits in the visual cortex:	48	Coordinatore locale	354.000	2008
Progetto Telethon GGP09196 Project Title Identification of neuronal substrates of Rett syndrome and validation of therapies in preclinical models: a genomic, morphofunctional, and behavioural analysis in mouse models and patients	36	Coordinatore	154.000	2010
Italian Association for Rett syndrome (AIR): Studio dell'azione moderatrice del complesso ENA/VASP sul difetto sinaptico indotto da mutazioni di MeCP2 in neuroni di topo e ottenuti da cellule staminali pluripotenti indotte (iPSC) derivate da pazienti.	24	Coordinatore	34.000	2011
"Epigenomics" Flagship project MIUR-2012: Ruolo dell'epigenoma e di farmaci epigenomici nelle applicazioni terapeutiche	48	Coordinatore locale	95.000	2012
CNR strategic project "Aging" 2012: Epidemiologia ed approcci terapeutici e abilitanti innovativi nei pazienti con patologie neurodegenerative e altre patologie croniche associate all'invecchiamento	36	Coordinatore locale	80.000	2012

Regional Program for research in Health Science 2009: CARbon Nanotube-siRNA Employed in STROke therapy	24	Coordinatore locale	200.000	2010
SEED IIT Project 2010: Extracellular matrix as a key regulator of cortical plasticity	36	Responsabile della ricerca	176.000	2010
COST Action BM1001: Brain Extracellular Matrix in Health and Disease (ECMNet)	53	Coordinatore locale	10.000	2011
Foundation Cassa di Risparmio di Firenze	12	Responsabile della ricerca	24.000	2014
Italian Association for Rett syndrome (AIR): Studio di due approcci farmacologici per ripristinare i difetti molecolari, morfofunzionali e neurocomportamentali in sistemi modello umani e di topo della Sindrome di Rett	24	Responsabile della ricerca	36.000	2015
International Foundation for CDKL5 Research: "Uncovering synaptic deficits of the cerebral cortex underlying CDKL5 Disorder: The AKT/mTOR pathway as a therapeutic target"	24	Coordinatore locale	43.842	2015
Telethon Foundation: Therapeutic Strategies for CDKL5 Disorder	36	Coordinatore locale	100.000	2015
Italian Association for Rett syndrome (AIR): Differentiation to distinct neuron and glial cell types of patient-specific iPSCs (reprogrammed from blood) for biomarker discovery and drug screening	24	Coordinatore locale	20.000	2016
Foundation Cassa di Risparmio di Firenze "periodi critici e plasticità del sistema nervoso centrale dopo ictus perinatale"	12	Responsabile della ricerca	24.000	2016
CDKL5 Pilot grant program, University of Pennsylvania "Rescuing CDKL5 mice phenotype by targeting developmental critical period mechanisms	12	Coordinatore	150.000\$	2017
Progetto Fondazione Pisa "Translational assessment on neuroinflammation in aging"	36	Partecipante	636.000	2017
Research Agreement with LUMOS pharma	12	Coordinatore	262.598	2017