



AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 4474

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 Oncologia ed Emato-Oncologia

Responsabile scientifico: Professor Giuseppe Testa

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Bedogni
Nome	Francesco
Data Di Nascita	26 Gennaio 1978

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
PostDoc	Ospedale San Raffaele, Divisione di Neuroscienze

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Biotechnologie Farmaceutiche	Università Statale di Milano	2002
Specializzazione			
Dottorato Di Ricerca	Fisiologia, Farmacologia, Clinica e Terapia delle Malattie Metaboliche	Università Statale di Milano	2006
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	C1

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2005-2007	Borsa di studio per il perfezionamento all'estero, Università Statale di Milano
2005-2006	Borsa di studio della Società Italiana di Farmacologia
2018-2020	Borsa di studio della Fondazione Umberto Veronesi

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

Il mio interesse per la biologia dello sviluppo nasce dai miei studi di dottorando sugli effetti di trattamenti prenatali sulla maturazione e sulla plasticità dei network neuronali in corteccia cerebrale e ippocampo (Fumagalli, 2004 e 2005). Questi studi mi hanno portato alla mia prima esperienza di Postdoc presso la University of Washington e il Seattle Children's Hospital (Seattle, USA) nel laboratorio del professor Robert Hevner, un esperto in sviluppo embrionale della corteccia cerebrale. Qui i miei studi si sono focalizzati sul ruolo dei fattori di trascrizione T-box nella regolazione della neurogenesi, della maturazione dei neuroni glutammatergici corticali, della loro migrazione e integrazione in network locali. In particolare, i miei studi hanno permesso di identificare meccanismi trascrizionali che permettono lo stabilirsi dell'asse caudo-rostrale durante il differenziamento, un meccanismo che abbiamo denominato "cortical arealization" (Bedogni, 2010). Inoltre, questi studi hanno permesso di scoprire il pattern di espressione di marker dell'identità della corteccia frontale, buona parte dei quali sono coinvolti nella patogenesi di condizioni quali autismo e disabilità mentale. Tra questi spicca *Auts2*, di cui ho studiato il dettaglio il cui pattern di espressione (Bedogni, 2010).

Una volta rientrati in Italia, la mia esperienza negli Stati Uniti mi ha permesso di sviluppare un nuovo filone di ricerca presso l'Ospedale San Raffaele in un laboratorio interamente dedicato alla ricerca sulla sindrome di Rett (San Raffaele Rett Research Center). I miei studi hanno permesso di dimostrare che la mancanza di *Mecp2* ha effetti sulla funzionalità della corteccia cerebrale già in fasi precoci dello sviluppo corticale, addirittura a livello del differenziamento dei progenitori corticali (Bedogni, 2016; Cobolli Gigli, 2018). Questi effetti partecipano all'insorgenza di uno dei caratteri principali dei network neuronali corticali che mancano di *Mecp2*, che consiste in una generale riduzione della responsività agli stimoli esterni. I nostri studi più recenti (l'articolo sarà a breve spedito alla rivista *Nature Communications*) dimostrano infatti che amplificando l'attività in finestre temporali precoci è possibile recuperare almeno parte dei difetti di maturazione e questi effetti sembrano persistere anche molto tempo dopo la fine del trattamento. Gli effetti legati alla mancanza di *Mecp2* durante lo sviluppo rappresentano quindi una pre-condizione all'insorgere dei difetti tipici della sindrome di Rett, una malattia che per molto tempo è stata erroneamente studiata solo nell'età adolescenziale.

ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2014-2016	Jerome Lejeune Foundation: <i>Early embryonic transcriptional impairments in MeCP2 null mice and their impact on cerebral cortex development.</i> ruolo: PI



2017-2019	Jerome Lejeune Foundation: <i>Modulating intracellular signaling to revert defective mechanisms of cerebral cortical development.</i> ruolo: PI
-----------	---

TITOLARITÀ DI BREVETTI

Brevetto

CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
Nov 2019	Society for Neuroscience Meeting, oral presentation	Chicago, IL, USA
Aug 2019	Advances in Basic and Clinical Aspects of Neurodevelopmental Disorders, oral presentation	Helsinki, Finland
May 2019	University of Bristol, oral presentation	Bristol, UK
May 2019	University of Cardiff, oral presentation	Cardiff, UK
Nov 2018	Society for Neuroscience Meeting, poster presentation	San Diego, CA, USA
Sept 2018	RettRome, oral presentation	Rome
Nov 2017	Society for Neuroscience Meeting, poster presentation	Washington DC, USA
Sept 2017	RED brain meeting, poster presentation	Geneve, Switzerland
June, 2017	The Developing Brain in Health and Disease Symposium, poster presentation	London, UK
May 2017	Cortical Development Conference, poster presentation	Chania, Greece
Nov 2016	University of Tubingen, oral presentation, oral presentation	Tubingen, Germany
Nov 2016	Society for Neuroscience Meeting, oral presentation	San Diego, CA, USA
June 2016	Transcriptional Regulation in Development and Disease, poster presentation	Chicago, IL, USA
June 2016	Rett Syndrome Research Symposium, poster presentation	Itasca, IL, USA
June 2016	Center for Integrative Brain Research, oral presentation	Seattle, WA, USA
Sept 2015	Mirganka Sur's lab seminars, MIT, oral presentation	Cambridge, MA, USA
Oct 2015	Society for Neuroscience Meeting, oral	Chicago, IL, USA



	presentation	
Apr 2015	EMBO Workshop on Cortical Development in Health and Disease, oral presentation	Rehovot, Israel
Dec 2014	Center for Integrative Brain Research, oral presentation	Seattle, WA, USA
Nov 2014	Society for Neuroscience Meeting, poster presentation	Washington DC, USA
Nov 2009	Society for Neuroscience Meeting, poster presentation	Chicago, IL, USA
Nov 2008	Society for Neuroscience Meeting, poster presentation	Washington DC, USA
March 2005	ECNP Workshop on Neuropsychopharmacology for Young Scientists in Europe, oral presentation	Nice, France
July 2004	4 th Forum of European Neuroscience, poster presentation	Lisbon, Portugal

PUBBLICAZIONI

Libri

[titolo, città, editore, anno...]

[titolo, città, editore, anno...]

[titolo, città, editore, anno...]

Articoli su riviste

Zhang D, **Bedogni F**, Boterberg S, Camfield C, Camfield P, Charman T, Curfs L, Einspieler C, Esposito G, De Filippis B, Goin-Kochel RP, Höglinger GU, Holzinger D, Iosif AM, Lancioni GE, Landsberger N, Laviola G, Marco EM, Müller M, Neul JL, Nielsen-Saines K, Nordahl-Hansen A, O'Reilly MF, Ozonoff S, Poustka L, Roeyers H, Rankovic M, Sigafoos J, Tammimies K, Townend GS, Zwaigenbaum L, Zweckstetter M, Bölte S, Marschik PB. *Towards a consensus on developmental regression*. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 107 (2019) 3–5.

Frasca A, **Bedogni F**, Landsberger N. *Progress in the development of in vivo redox measurements: New tools for longitudinal studies in Rett syndrome*. *Neurosci Biobehav Rev*. 2019 Sep;104:28-29.

Gandaglia A, Brivio E, Carli S, Palmieri M, **Bedogni F**, Stefanelli G, Bergo A, Leva B, Cattaneo C, Pizzamiglio L, Cicerone M, Bianchi V, Kilstrup-Nielsen C, D'Annessa I, Di Marino D, D'Adamo P, Antonucci F, Frasca A, Landsberger N. *A novel Mecp2^{Y120D} knockin model displays similar behavioral traits but distinct molecular features compared to the Mecp2-null mouse implying precision medicine for the treatment of Rett syndrome*. *Molecular Neurobiology*, 2018 Nov 6.

Elsen GE*, **Bedogni F***, Hodge RD, Bammler TK, MacDonald JW, Lindtner S, Rubenstein JLR, Hevner RF. *The Epigenetic Factor Landscape of Developing Neocortex is Regulated by Transcription Factors Pax6→Tbr2→Tbr1*. *Front. Neurosci*. 22 August 2018.

Cobolli Gigli C, Scaramuzza L, De Simone M, Rossi RL, Pozzi D, Pagani M, Landsberger N, **Bedogni F**. *Lack of Methyl-CpG Binding Protein 2 (MeCP2) Affects Cell Fate Refinement During Embryonic Cortical Development*. *Cerebral Cortex*. 2018 May 1;28(5):1846-1856.

Schwarz N, Hedrich UBS, Schwarz H, Harshad PA, Dammeier N, Aufferberg E, **Bedogni F**, Honegger JB, Lerche H, Wuttke TV, Koch H. *Human Cerebrospinal fluid promotes long-term neuronal viability and network function in human neocortical organotypic brain slice cultures*. *Scientific Reports* 7, Article number:



12249 (2017).

Mihalas A, Elsen GE, **Bedogni F**, Daza RAM, Ramos-Laguna KA, Arnold SJ, Hevner RF. *Intermediate Progenitor Cohorts Differentially Generate Cortical Layers and Require Tbr2 for Timely Acquisition of Neuronal Subtype Identity*. Cell Rep. 2016 Jun 28;16(1):92-105.

Cobolli Gigli C, Scaramuzza L, Gandaglia A, Bellini E, Gabaglio M, Parolaro D, Kilstrup-Nielsen C, Landsberger N, **Bedogni F**. *MeCP2 related studies benefit from the use of CD1 as genetic background*. PlosONE, 2016 Apr 20;11(4):e0153473.

Nawaz MS, Giarda E, **Bedogni F**, La Montanara P, Ricciardi S, Ciceri D, Landsberger N, Rusconi L, Kilstrup-Nielsen C. *CDKL5 and Shootin1 Interact and Concur in Regulating Neuronal Polarization*. PlosONE. 2016 Feb 5;11(2):e0148634.

Bedogni F, Cobolli Gigli C, Pozzi D, Rossi RL, Scaramuzza L, Rossetti G, Pagani M, Kilstrup-Nielsen C, Matteoli M, Landsberger N. *Defects During Mecp2 Null Embryonic Cortex Development Precede the Onset of Overt Neurological Symptoms*. Cerebral Cortex. 2016 Jun;26(6):2517-2529.

Rusconi F, Paganini L, Braida D, Ponzoni L, Toffolo E, Maroli A, Landsberger N, **Bedogni F**, Turco E, Pattini L, Altruda F, De Biasi S, Sala M, Battaglioli E. *LSD1 Neurospecific Alternative Splicing Controls Neuronal Excitability in Mouse Models of Epilepsy*. Cereb Cortex. 2015 Sep;25(9):2729-40.

Bedogni F, Rossi RL, Galli F, Cobolli Gigli C, Gandaglia A, Kilstrup-Nielsen C, Landsberger N. *Rett syndrome and the urge of novel approaches to study MeCP2 functions and mechanisms of action*. Neurosci Biobehav Rev. 2014 Oct;46 Pt 2:187-201.

Colombo E, **Bedogni F**, Lorenzetti I, Landsberger N, Previtali SC and Farina C. *Autocrine and immune cell derived BDNF in human skeletal muscle: implications for myogenesis and tissue regeneration*. The Journal of Pathology. 2013 J Pathol. 2013 Oct;231(2):190-8.

Nelson BR, Hodge RD, **Bedogni F**, Hevner RF. *Dynamic Interactions between Intermediate Neurogenic Progenitors and Radial Glia in Embryonic Mouse Neocortex: Potential Role in Dll1-Notch Signaling*. J Neurosci. 2013 May 22;33(21):9122-39.

Elsen GE, Hodge RD, **Bedogni F**, Daza RAM, Shiba N, Reiner SL, Hevner RF. *The protomap is propagated to cortical plate neurons through an Eomes-dependent intermediate map*. Proc Natl Acad Sci U S A. 2013 Mar 5;110(10):4081-6.

Kilstrup-Nielsen C, Rusconi L, La Montanara P, Ciceri D, Bergo A, **Bedogni F**, Landsberger N. *What We Know and Would Like to Know about CDKL5 and Its Involvement in Epileptic Encephalopathy*. Neural Plast. 2012;2012:728267.

Koch H, Huh SE, Elsen F, Hodge RD, **Bedogni F**, Hevner RF, Ramirez JM. *Prostaglandin E2 induced synaptic plasticity in neocortical networks of organotypic slice cultures*. J Neurosci. 2010 Sep 1;30(35):11678-87.

Bedogni F, Hodge RD, Elsen G, Nelson B, Daza R, Bayer R, Bammler T, Rubenstein JH, Hevner RF. *Tbr1 coordinates regional and laminar identity of postmitotic neurons in developing cortex*. Proc Natl Acad Sci U S A. 2010 Jul 20;107(29):13129-34.

Bedogni F, Hodge RD, Nelson BR, Frederick EA, Shiba N, Daza RA, Hevner RF. *Autism susceptibility candidate 2 (Aut2) encodes a nuclear protein and is highly expressed in developing brain regions associated with autism neuropathology*.

Gene Expr Patterns. 2010 Jan;10(1):9-15.

Kowalczyk T, Pontious A, Englund C, Daza R, **Bedogni F**, Hodge R, Attardo A, Bell C, Huttner W, Hevner R. *Intermediate Neuronal Progenitors (Basal Progenitors) Produce Pyramidal-Projection Neurons for All Layers of Cerebral Cortex*. Cereb Cortex. 2009 Oct;19(10):2439-50.

Ik-Tsen Heng J, Nguyen L, Castro D, Zimmer C, Skowronska-Krawczyk D, **Bedogni F**, Matter JM, Hevner RF, Guillemot F. *Neurogenin 2 controls cortical neuron migration through regulation of Rnd2*. Nature. 2008 Sep 4;455(7209):114-8.

Bedogni F*, Fadda P*, Fresu A, Collu M, Racagni G, Riva MA. *Reduction of cortico-striatal glutamatergic*



fibers in FGF2 deficient mice is associated with hyperactivity and enhanced dopaminergic transmission. Biol Psychiatry. 2007 Aug 1;62(3):235-42.

Fumagalli F, **Bedogni F**, Frasca A, Di Pasquale L, Racagni G, Riva MA. *Cortico-striatal up-regulation of Activity Regulated Cytoskeletal-associated protein (Arc) expression following repeated exposure to cocaine.* Mol Pharmacol. 2006 Nov;70(5):1726-34.

Molteni R, Calabrese F, **Bedogni F**, Tongiorgi E, Fumagalli F, Racagni G, Riva MA. *Chronic treatment with fluoxetine up-regulates cellular BDNF mRNA expression in rat dopaminergic regions.* Int J Neuropsychopharmacol. 2006 Jun;9(3):307-17.

Fumagalli F, **Bedogni F**, Slotkin TA, Racagni G, Riva MA. *Prenatal stress elicits regionally selective changes in basal FGF-2 gene expression in adulthood and alters the adult response to acute or chronic stress.* Neurobiol Dis. 2005 Dec;20(3):731-7.

Riva MA, Molteni R, **Bedogni F**, Racagni G, Fumagalli F. *Emerging role of the FGF system in psychiatric disorders.* Trends Pharmacol Sci. 2005 May;26(5):228-31.

Fumagalli F, Molteni R, **Bedogni F**, Gennarelli M, Perez J, Racagni G, Riva MA. *Quetiapine regulates FGF-2 and BDNF expression in the hippocampus of animals treated with MK-801.* Neuroreport. 2004 Sep 15;15(13):2109-12.

Fumagalli F, **Bedogni F**, Perez J, Racagni G, Riva MA. *Cortico-striatal brain-derived neurotrophic factor dysregulation in adult rats following prenatal stress.* Eur J Neurosci. 2004 Sep;20(5):1348-54.

Fumagalli F, **Bedogni F**, Maragnoli ME, Gennarelli M, Perez J, Racagni G, Riva MA. *Dopaminergic D2 receptor activation modulates FGF-2 gene expression in rat prefrontal cortex and hippocampus.* J Neurosci Res. 2003 Oct 1;74(1):74-80.

Fumagalli F, Molteni R, Roceri M, **Bedogni F**, Santero R, Fossati C, Gennarelli M, Racagni G, Riva MA. *Effect of antipsychotic drugs on brain-derived neurotrophic factor expression under reduced N-methyl-D-aspartate receptor activity.* J Neurosci Res. 2003 Jun 1;72(5):622-8.

Atti di convegni
[titolo, struttura, città, anno]
[titolo, struttura, città, anno]
[titolo, struttura, città, anno]

ALTRE INFORMAZIONI

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: Legnano, 6 Febbraio 2020

FIRMA