

Curriculum Vitae et Studiorum

Federico Del Gallo, Ph.D.

INFORMAZIONI PERSONALI

Nazionalità: Italiana

Data di nascita: 26 Gennaio 1986

Genere: Maschile

CONTATTI

Dipartimento di Neuroscienze, Biomedicina e Scienze del Movimento

Sezione di Anatomia e Istologia

Università di Verona

Strada Le Grazie 8,

37134 Verona

ITALY

Telefono: 045-8027264

E-mail: federico.delgallo@univr.it

COMPETENZE LINGUISTICHE

- **Italiano:** Madre lingua
- **Inglese:** Buono
- **Francese:** Principiante

POSIZIONE ATTUALE

Assegnista di ricerca presso la Sezione di Anatomia e Istologia del Dipartimento di Scienze Neurologiche e del Movimento dell'Università degli Studi di Verona.

Progetto di Ricerca: "Plasticità sinaptica e disturbi neurologici in modelli animali di encefalopatie epilettiche infantili legate al sonno."

ATTIVITA' DI RICERCA

- **Ottobre 2018 - oggi:** Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Neurologiche e del Movimento dell'Università degli Studi di Verona.
- **Agosto 2018 - Settembre 2018:** *Visiting scientist* presso il Mediterranean Institute of Neurobiology (INMED), INSERM U901, Marsiglia, Francia.
- **Ottobre 2016 - ottobre 2018:** Assegnista di ricerca presso Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Odontostomatologiche e Materno-Infantili dell'Università degli Studi di Verona.
- **Giugno 2017 - Luglio 2017:** *Visiting scientist* presso il Mediterranean Institute of Neurobiology (INMED), INSERM U901, Marsiglia, Francia.
- **Ottobre 2015 - Settembre 2016:** Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Neurologiche e del Movimento dell'Università degli Studi di Verona.
- **Maggio 2015 - Settembre 2015:** Borsista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Neurologiche e del Movimento dell'Università degli Studi di Verona.
- **Gennaio 2009 - Gennaio 2010:** Assistente di ricerca presso il Dipartimento di Scienze della Salute dell'Università di Milano.

- **Settembre 2009 - Settembre 2010:** Assistente di ricerca presso il Dipartimento di Psicologia Generale dell'Università di Padova.

FORMAZIONE

- **Febbraio 2014: Ph.D in Fisiologia** presso il Dipartimento di Scienze della Salute dell'Università di Milano. [Tesi: "*Sonno e Malattie Neurodegenerative in Modelli Animal*";];
- **Gennaio 2011:** Ammissione al dottorato di ricerca in Fisiologia con titolarità di borsa di studio presso il Dipartimento di Scienze della Salute dell'Università degli Studi di Milano;
- **October 2010:** Laurea Magistrale in Psicologia Sperimentale e Scienze Cognitive presso l'Università di Padova con una tesi sulla fisiologia del sonno. Titolo: "*Proteina Prionica e Sonno: uno studio sperimentale nel topo transgenico.*"
- **September 2008:** Laurea triennale in Scienze Psicologiche, Cognitive e Psicobiologiche presso l'Università degli Studi di Padova con una tesi sulla cognizione animale. Titolo: "*Are chicks logical? Transitive inference in domestic chicks (Gallus Gallus)*".

CORSI e SCUOLE

- **Ottobre 2017:** Ammissione alla 1st Scuola Sleep Science School "*Neural Network in Sleep*", della Società Europea di Ricerca sul Sonno (ESRS), Frejus, Francia.
- **Ottobre 2016:** Workshop su "*Deep electrode recordings on head-restrained rodents*" presso l'INMED, INSERM, Marsiglia, Francia.
- **Maggio 2016:** Corso sull'applicazione delle 3R nella ricerca animale.
- **Aprile 2016:** Corso di formazione sulla sicurezza e il benessere nei luoghi di lavoro, Università di Verona.
- **Marzo 2016:** Corso sulla gestione della sicurezza in laboratorio, Università di Verona.
- **Novembre 2014:** Corso su sperimentazione animale e benessere degli animali presso il Centro Interdipartimentale di Servizi per la Ricerca che utilizza animali da laboratorio (C.I.R.S.A.L) dell'Università di Verona.
- **Settembre 2014:** Corso del Servizio di Prevenzione e Salute dell'Università di Verona: "Ruolo dei dispositivi di protezione collettiva nel laboratorio biologico e nel laboratorio di analisi".
- **Marzo 2013:** Colorazioni istologiche e immunofluorescenza su cellule: fondamenti e applicazioni.
- **Maggio 2011:** Corso sulla divulgazione scientifica: "Comunicare la Salute: quando il medico incontra il giornalista" organizzato dell'Unione Nazionale Medico Scientifica di Informazione (UNAMSI);
- **Novembre 2010:** Corso introduttivo alla sperimentazione animale presso l'istituto di ricerche farmacologiche "Mario Negri" di Milano (IRFMN).

COMPETENZE TECNICHE

Manipolazione di animali da laboratorio

- Ampia esperienza con roditori (topi e ratti) e uccelli (pulcini di pollo domestico).

Somministrazioni di farmaci

- Iniezioni intra-peritoneali (IP);
- Iniezioni intra-venose (IV);
- Iniezioni sottocutanee (SC);
- Iniezioni Intra-cerebro-ventricolari (ICV) injections;
- Somministrazioni orali (*gavage*).

Studio del comportamento animale

Ampia esperienza in:

- Test comportamentali per l'analisi della memoria spaziale o di riconoscimento (es. Morris watermaze test, Radial Arm Maze, Novel Object Recognition, Novel Object Location, Fear Conditioning, Passive Avoidance Task);
- Test comportamentali per lo studio dell'ansia (es. Elevated-Plus Maze, Open-Field test);
- Test comportamentali per lo studio della coordinazione motoria e dell'andatura (Catwalk and RotaRod);
- Metodiche di deprivazione del sonno (e.s. *gentle handling* per la deprivazione totale di sonno o la tecnica del *flower-pot* per la deprivazione del solo sonno REM).

Chirurgie sperimentali nei roditori

- Chirurgia stereotassica per l'impianto cronico di elettrodi e trasduttori per l'acquisizione di parametri fisiologici, come EEG, ECG, EMG e temperatura cerebrale;
- Chirurgia stereotassica per l'impianto cronico di cannule per la somministrazione di sostanze nei verticali cerebrali.
- Chirurgia stereotassica per la registrazione di *local field potentials* (LFP)
- Chirurgia per l'impianto di sonde telemetriche.

Metodologie matematiche e statistiche per l'analisi dei segnali elettrofisiologici

- Analisi spettrale dei segnali EEG, EMG and ECG;
- Detezione di eventi epilettici (o simil-epilettici).

Analisi del ciclo sonno-veglia

- Caratterizzazione comportamentale ed elettrofisiologica del ciclo sonno-veglia.
- Analisi dell'architettura del sonno (numero di episodi, durata media e transizioni di fase);
- Analisi degli *sleep spindles* (fusi del sonno).

Analisi ex-vivo

- Studio istologico dei circuiti neuronal (incluso perfusione transcadiaca, preparazione del tessuto cerebrale e sezionamento, immunoistochimica e immunofluorescenza.
- Microscopia ottica;
- Microscopia confocale;
- Dissezione dell'area ippocampale.

Altre competenze

- Perfusione transcadiaca di roditori;
- Prelievi ematici da roditori mediante diverse tecniche;
- Prelievo di fluido cerebrospinale da roditori;
- Valutazione del ciclo riproduttivo in roditori femmina.

Competenze statistiche

- Buona conoscenza dei test statistici parametrici e non parametrici comunemente usati nella ricerca biomedica (ANOVA Univariata e Multivariata, Student t-test, Chi-quadro ecc.).

Competenze Informatiche

- *Sistemi operativi*: Windows and Macintosh OS, and relative MS Office (Word, Excel, PowerPoint) e iWork (Pages, Numbers, Keynote).
- *Software statistici*: SPSS; R; SigmaPlot; GraphPad Prism; MATLAB.

- *Software per la registrazione e analisi elettrofisiologica*: MATLAB; Neuroscore (DSI®); ICELUS; Dataquest A.R.T. TM System; TWin Grass Technology; Sirenia Pinnacle Technology; Origin.
- *Software per lo studio del comportamento animale*: Suite della Noldus: Ethovision XT 12, Observer XT, Catwalk.
- *Software per la microscopia*: MBF bioscience Stereo Investigator®; Leica LAS AF.
- *Software per l'editing grafico e video*: Adobe Photoshop; Adobe After Effects; Corel Draw; Adobe Illustrator.
- *Software per la gestione delle referenze bibliografiche*: Reference Manager; Endnote; Paperpile.

PREMI:

- **Ottobre 2015**: IBRO-PERC, stipendio di Brain Prize e FENS per prendere parte alla conferenza: "The Brain Conferences - The Neurobiology of Sleep and Circadian Rhythm", Copenhagen, Danimarca.

AMBITI DI RICERCA

- Studio del ciclo sonno-veglia e delle sue fasi, in particolare il sonno REM e i ritmi cerebrali associati a questa fase.
- Studio dei correlati elettrofisiologici del comportamento animali sia in condizioni normali che durante eventi patologici (malattia di Alzheimer, malattia di Parkinson).
- Studio dell'interazione tra sonno e sistema immunitario.
- Studio del ciclo sonno-veglia in modelli animali di malattie neurodegenerative, come l'insonnia fatale familiare (FFI), la malattia di Creutzfeldt-Jakob (CJD), la malattia di Alzheimer (AD).

AFFILIAZIONI PROFESSIONALI

- **2013 - oggi**: Associazione Italiana di Medicina del Sonno(AIMS);
- **2014 - oggi**: Società Italiana di Neuroscienze (SINS);
- **2016 - oggi**: European Sleep Research Society (ESRS).

ATTIVITA' EDITORIALE

- Peer-reviewer per Plos One

PUBBLICAZIONI PEER-REVIEWED

1. **Del Gallo F***, Tesoriero C*, Bentivoglio M. Sleep and brain infections. *Brain Res Bull.* **2019** Feb; 145:59-74. doi: 10.3389/fphar.2018.01061. **These authors contributed equally.*
2. Azeez IA, **Del Gallo F**, Cristino L, Bentivoglio M. Daily fluctuation of orexin neuron activity and wiring: the challenge of "chronoconnectivity". *Front Pharmacol.* **2018** Sep 25; 9:1061. doi:10.3389/fphar.2018.01061.
3. Royo J, Villain N, Champeval D, **Del Gallo F**, Bertini G, Aujard F, Pifferi F. Effects of n-3 polyunsaturated fatty acid supplementation on cognitive functions, electrocortical activity and neurogenesis in a non-human primate, the grey mouse lemur (*Microcebus murinus*). *Behav Brain Res.* **2018** Jul; 347:394-407. doi: 10.1016/j.bbr.2018.02.029.
4. Laperchia C, Imperatore R, Azeez IA, **Del Gallo F**, Bertini G, Grassi-Zucconi G, Cristino L, Bentivoglio M. The excitatory/inhibitory input to orexin/hypocretin neuron soma undergoes day/night reorganization. *Brain Struct Funct.* **2017** Nov; 222(8):3847-3859. doi: 10.1007/s00429-017-1466-3.
5. Chiesa R, Restelli E, Comerio L, **Del Gallo F**, Imeri L. Transgenic mice recapitulate the phenotypic heterogeneity of genetic prion diseases without

developing prion infectivity: role of intracellular PrP retention in neurotoxicity. *Prion* **2017** Mar 3; 10(2):93-102. doi: 10.1080/19336896.2016.1139276

6. **Del Gallo F***, Bouybayoune I*, Mantovani S*, Bertani I, Restelli E, Comerio L, Tapella L, Baracchi F, Fernández-Borges N, Mangieri M, Bisighini C, Beznoussenko G., Paladini A, Balducci C, Micotti E, Forloni G, Castilla J, Fiordaliso F, Tagliavini F, Imeri L, Chiesa R. Transgenic fatal familial insomnia mice indicate prion infectivity-independent mechanisms of pathogenesis and phenotypic expression of disease. *PLoS Pathog.* **2015** 11(4), e1004796. doi: 10.1371/journal.ppat.1004796.

*These authors contributed equally

7. **Del Gallo F**, Opp MR, Imeri L. The reciprocal link between sleep and immune response. *Arch Ital Biol* **2014**; 152(2-3),93-102. doi: 10.12871/000298292014234.

In revisione

Salmi M, **Del Gallo F**, Minlebaev M, Corby-Pellegrino S, Perron P, Pons-Bennaceur P, Pauly V, Aniksztejn L, Lenck-Santini PP, Epszstein J, Khazipov R, Burnashev N, Bertini G, Szepetowski P. Impaired vocal communication, sleep-related discharges and transient alteration of slow-wave sleep in mice lacking the epilepsy and speech-related GluN2A subunit of NMDA receptors. *Epilepsia*.

In preparazione

Del Gallo F, Bianchi S, Bertani I, Messa M, Colombo L, Balducci C, Salmona M, Imeri L, Chiesa R. Sleep inhibition induced by amyloid- β oligomers is mediated by the cellular prion protein.

PRESENTAZIONI A CONGRESSI

Comunicazioni orali

1. **Del Gallo F**. Epilepsy and sleep: insights from rodent models of epileptic encephalopathies. National Institute of Neuroscience (INN) Open Neuroscience Forum. July 20th, 2018.
2. **Del Gallo F**, Murana E, Andrioli A, Bentivoglio M, Bertini G. Sleep deprivation reduces epileptiform events in a putative model of epileptic encephalopathies. 1st ESRS Sleep Science School on Neural Network in Sleep, October 2016, Frejus, France.
3. **Del Gallo F**. Toward an animal model of Fatal Familial Insomnia. *23th National Congress of the Italian Association of Sleep Medicine (AIMS)*. Roma, November 13rd, 2013.
4. **Del Gallo F**. Sleep-wake cycle alterations in transgenic mice carrying the murine homolog of the mutation linked to fatal familial insomnia. *17th Annual Meeting of the Italian Sleep Research Society (SIRS)*. Bologna, March 17th, 2012.

Presentazione poster

1. Tesoriero C, Azeez IA, Corghi F, Del Gallo F, Bertini G, Bentivoglio M. Daily fluctuation of Glia. Italian Society of Anatomy and Histology (SIAI). Parma, September 20th-22nd, 2018.

2. **Del Gallo F**, Murana E, Andrioli A, Bentivoglio M, Bertini G. Sleep deprivation reduces epileptiform events in a putative model of epileptic encephalopathies. 1st ESRS Sleep Science School on Neural Network in Sleep, October 2016, Frejus, France.
3. Laperchia C, Imperatore R, Azeez IA, Bertini G, Del Gallo F, Grassi-Zucconi G, Cristino L, Bentivoglio M. The timing of behavioral states: oscillation of the excitatory/inhibitory input to the orexinergic neurons and ageing-related changes. *26th National Convention of the Italian Group Study of Neuromorphology (G.I.S.N.)*. Verona, November 24th-25th, 2016.
4. **Del Gallo F**, Murana E, Andrioli A, Fabene PF, Bentivoglio M, Bertini G. The A/J JAX mouse as a model of epileptic encephalopathies. *3rd DESIRE EU Project Meeting*, Marseilles, October 11th-13th, 2016.
5. **Del Gallo F**, Andrioli A, Fabene PF, Bentivoglio M, Bertini G. Spike-wave discharge and sleep-wake cycle alterations in a mouse model of epileptic encephalopathies. *23rd Congress of the European Sleep Research Society (ESRS). Journal of Sleep Research, 2016. 25 - Suppl.1 (5-376); P167*.
6. **Del Gallo F**, Fabene PF, Andrioli A, Bentivoglio M and Bertini G. The A/J JAX mice as a rodent model for epileptic encephalopathies. *10th FENS Forum of Neuroscience*, Copenhagen July 2nd-6th, 2016.
7. Salvetti B, **Del Gallo F**, Trillingsgaard Venø M, Kjems J, Bertini G, Henshall D, Fabene PF. MicroRNA profiling in the hippocampus of mice during pilocarpine-induced epileptogenesis and epilepsy. *10th FENS Forum of Neuroscience*, Copenhagen July 2nd-6th, 2016.
8. **Del Gallo F**, Bouybayoune I, Mantovani S, Forloni G, Fiordaliso F, Tagliavini F, Chiesa R, Imeri L. Transgenic mice carrying the mouse homolog of the Prion Protein mutation associated with Fatal Familial Insomnia (FFI) develop severe sleep abnormalities. *The Neurobiology of Sleep and Circadian Rhythm*, Copenhagen October 11th-14th, 2015.
9. Wu MA, Tobaldini E, Bianchi S, Del Gallo F, Bouybayoune I, Mantovani S, Bertani I, Chiesa R, Montano N, Imeri L. Neurovegetative control is altered in transgenic mice expressing the prion protein mutation associated with fatal familial insomnia. *9th Meeting of the International Society for Autonomic Neuroscience (ISAN 2015) in conjunction with Federation of European Autonomic Societies (EFAS), American Autonomic Society (AAS), Japan Society of Neurovegetative Research (JSNR)*, September 26th - 29th, 2015 Stresa (Italy). *Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical* 192 (2015) 56–141. doi:10.1016/j.autneu.2015.07.169.
10. Imeri L, Del Gallo F, Bouybayoune I, Mantovani S, Forloni G, Fiordaliso F, Tagliavini F and Chiesa R; Transgenic mice carrying the mouse homolog of the Prion Protein mutation associated with Fatal Familial Insomnia (FFI) develop severe sleep abnormalities. *29th Annual Meeting of the Associated Professional Sleep Societies, LLC*, June 1-6, 2015 Seattle (WA) USA. Abstract Supplement of *Journal of Sleep and Sleep Disorders Research*, volume 38, 2015.
11. Bouybayoune I, Mantovani S, Del Gallo F, Bertani I, Tapella L, Comerio L, Restelli E, Bianchi S, Fernández-Borges N, Mangieri M, Bisighini C, Beznusenko GV, Paladini A, Balducci C, Micotti E, Forloni G, Castilla J, Fiordaliso F, Tagliavini F, Imeri L, Chiesa R. Transgenic Fatal Familial Insomnia mice indicate prion-independent mechanisms of pathogenesis and phenotypic expression of disease. *10th Congress of PRION*, May 27-30, 2014 Trieste (Italy).
12. **Del Gallo F**, Mantovani S, Chiesa R, Imeri L. Transgenic mice carrying the murine homolog of the mutation linked to Fatal Familial Insomnia show sleep-

wake cycle alterations. *23th National Congress of the Italian Association of Sleep Medicine (AIMS)*. Roma, 13 November 2013.

13. **Del Gallo F**, Chiesa R, Salmona M, Imeri L. Sleep-wake cycle alterations following administration of β -amyloid oligomers in mice. *Abstracts book of 18th annual meeting of the Italian Sleep Research Society (SIRS)*. Roma, 16 March 2013:2.
14. **Del Gallo F**, Mantovani S, Chiesa R, Imeri L. Sleep-wake cycle alterations in transgenic mice carrying the murine homolog of the mutation linked to fatal familial insomnia. *21th Congress of the European Sleep Research Society (ESRS)*. *Journal of Sleep Research*, 2012. 21 - Suppl.1 (1-371); P380.
15. **Del Gallo F**, Mantovani S, Chiesa R, Imeri L. A mouse model of fatal familial insomnia (FFI): REM sleep reduction in transgenic mice; *Abstracts book of 6th annual meeting of Young Researchers in Physiology (YRP)*. 30 March – 1 June 2012, Sestri Levante (Italy).
16. **Del Gallo F**, Baracchi F, Mantovani S, Chiesa R, Imeri L. Alterations of sleep-wake cycle in transgenic mice carrying the murine homolog linked to Fatal Familial Insomnia. *Abstracts book of 17th annual meeting of the Italian Sleep Research Society (SIRS)*. Bologna, 17-18 March 2012:6.
17. **Del Gallo F**, Baracchi F, Mantovani S, Chiesa R, Imeri L. Prion protein and REM sleep regulation: an experimental study in a transgenic mouse model. *Abstracts book of 5th annual meeting of Young Researchers in Physiology (YRP)*. Sestri Levante, 8-10 June 2011.
18. **Del Gallo F**, Baracchi F, Mantovani S, Chiesa R, Imeri L. Alterations in the expression of prion protein induce loss of REM sleep and of its compensation after sleep deprivation. *Abstracts book of 16th annual meeting of the Italian Sleep Research Society (SIRS)*. L'Aquila, 27-28 May 2011: 30.
19. Baracchi F, Ferrari L, Rabello Casali K, Mantovani S, Tobaldini E, Del Gallo F, Chiesa R, Montano N, Imeri L. Disregulation of prion protein expression alters REM sleep homeostasis in aged mice. *20th Congress of the European Sleep Research Society (ESRS)*. *Journal of Sleep Research*, 2010. Suppl.2 (1-378); P382.
20. Ferrari L, Baracchi F, Casali K, Mantovani S, Tobaldini E, Del Gallo F, Chiesa R, Montano N, Imeri L. Role of prion protein in the homeostasis of REM sleep. *Abstracts book of 14th annual meeting of the Italian Sleep Research Society (SIRS)*. Bologna, 14-15 November 2009: 30.
21. **Del Gallo F**, Daisley J, Vallortigara, Regolin L. Laterality and Transitive Inference Performance in the Domestic Chicks (*Gallus gallus domesticus*); *I Workshop on Cognition and Evolution – COGEVO*. Rovereto (Italy), 12-13 June 2009.

TEACHING EXPERIENCE AND STUDENTS SUPERVISION

- Assistenza alla didattica (Maggio 2018) : esercitazioni di anatomia del corso di laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria all'università di Verona (Prof. Paolo F. Fabene).
- Co-supervisione di studenti di laurea triennali, specialistiche e di dottorato durante il loro tirocinio e tesi.

Verona, 10 Aprile 2019