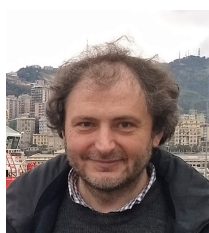


INFORMAZIONI PERSONALI

Federico Giove



📍 Sapienza Università di Roma, Dipartimento di Fisica, Piazzale Aldo Moro, 5
00185 Roma

☎ +39 347 0407034 📠 +39 06 49913928

✉ federico.giove@uniroma1.it federico.giove-1647@ecp.postecert.it

🌐 <http://www.marbilab.eu/it/people-menu-it/federico-giove-it>

🗨 ORCID ID <http://orcid.org/0000-0002-6934-3146> [Google scholar](#)

<https://scholar.google.com/citations?user=P5Kz7kIAAAAJ&hl>

👤 Sesso M | 📅 Data di nascita 10 novembre 1969 | 🇮🇹 Nazionalità Italiana

POSIZIONE ATTUALE

9/2015–in corso

Primo ricercatore, tempo determinato

Museo storico della fisica e Centro studi e ricerche “Enrico Fermi”, Roma. In tale veste guido un gruppo di fisici (4 postdoc, oltre ad alcuni laureandi e dottorandi) dedicato allo studio della struttura e della funzione cerebrale, ed allo sviluppo dei relativi metodi MR. Sono referente di progetto del progetto strategico interdisciplinare “Tecniche di Risonanza Magnetica Funzionale del Cervello (T–MENS)”. Inoltre, coordino alcuni progetti finanziati in corso ed i rispettivi team (vedi sezione “Progetti di ricerca e finanziamenti”). Mi sono formato nel gruppo del prof. Bruno Maraviglia, e ne proseguo la tradizione nel campo dello sviluppo della MRI su uomo.

36 mesi, 34 mesi ad oggi.

POSIZIONI PRECEDENTI

9/2012–8/2015

Senior postdoc fellowship

Assegno di ricerca tipologia senior del Museo storico della fisica e Centro studi e ricerche “Enrico Fermi” su “Investigazione dell’energetica cerebrale”.

36 mesi.

1/2011–6/2012

Senior grant

Senior postdoc fellowship del Museo storico della fisica e Centro studi e ricerche “Enrico Fermi”, su un progetto dedicato a: “Investigazione della funzione cerebrale mediante NMR”.

18 mesi.

1/2010–12/2010

Postdoc fellowship

Assegno di ricerca del Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma, su un progetto dedicato a “Modellizzazione dell’energetica cerebrale”.

12 mesi.

11/2004–10/2009

Postdoc fellowship

Junior grant del Museo storico della fisica e Centro studi e ricerche “Enrico Fermi”, su un progetto di ricerca dedicato a: “Investigazione della funzione cerebrale mediante NMR”.

60 mesi.

ESPERIENZA DI RICERCA

- Interessi**
- Dinamica metabolica del cervello umano, sia in soggetti sani sia in alcune patologie, con enfasi specifica sulla dinamica di neurotrasmettitori e sostanze legate all'energetica.
 - Modellistica biofisica e approcci computazionali allo studio di funzione e metabolismo cerebrale.
 - Approcci MR quantitativi allo struttura ed alla funzione cerebrale.
 - Funzione del cervello umano a riposo ed allo stato stazionario (resting state e steady state networks).
 - Elettrofisiologia della funzione cerebrale.
 - Tecnologia di apparati MR.
 - Integrazione MRI/PET e EEG/fMRI.

- Produzione scientifica**
- Coautore di circa 55 articoli su rivista internazionale con impact factor, 13 atti di congresso su rivista internazionale (alcuni dei quali sono in effetti full papers, e come tali sono indicizzati), circa altri 40 elementi (articoli su rivista nazionale e altri atti di congresso).
 - Alcune decine di talk a conferenza.
 - h-index: 18, 1137 citazioni totali, 1022 citazioni senza autocitazioni (fonte: Scopus).
 - h-index: 18, 1017 citazioni totali, 911 citazioni senza autocitazioni (fonte: ISI-Web of Science).
 - h-index: 21, 1476 citazioni totali (fonte: Google Scholar).

2013 Visiting scientist, Center for Magnetic Resonance Research, Minneapolis, MN, USA.

2010–in corso Ricerca su modelli computazionali dell'energetica cerebrale.

2008–in corso Ricerca sulla funzione e sulle reti resting-state del cervello umano.

2006–in corso Ricerca su visione e percezione umana.

2005–in corso Ricerca su energetica, funzione e struttura cerebrale con fMRI, MRS e approcci strutturali (compresa DTI). Ricerca sull'fMRI del midollo spinale. Sviluppo di metodi di acquisizione e processing di dati MRI e MRS. Sviluppo di approcci di integrazione (a livello strumentale hardware e data-processing) fra MR e tecniche compatibili.

2001–2004 Ricerca sull'energetica e sulla funzione cerebrale, mediante fMRI e MRS, come studente di dottorato.

2000–2001 Ricerca sull'energetica cerebrale mediante MRS, come laureando.

INCARICHI E QUALIFICHE ACCADEMICHE ED ESPERIENZE CORRELATE

2013–in corso Abilitato come professore associato in Fisica applicata (02/B3, ora Fisica applicata, didattica e storia della fisica, 02/D1, dal 27/12/13 al 27/12/19), Fisica sperimentale della materia (02/B1, dal 13/10/14 al 13/10/20), Fisiologia (05/D1, dal 31/1/14 al 31/1/20), Biochimica Generale (05/E1, dal 5/12/2017 al 5/12/2023). Abilitazione Scientifica Nazionale, Italia.

2017–in corso Abilitato come professore ordinario in Fisica applicata, didattica e storia della fisica (02/D1, dal 5/12/2017 al 5/12/2023), Abilitazione Scientifica Nazionale, Italia.

- 2017–in corso** Membro del Collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in Morfogenesi e Ingegneria tissutale, dal XXXIII ciclo, Sapienza Università di Roma.
- 2013–2016** Più volte membro di Commissione o Presidente di Commissione per la selezione di candidati a concorso pubblico per assegno di ricerca, ricercatore a tempo determinato, funzionario di amministrazione, collaboratore tecnico (Museo storico della fisica e Centro studi e ricerche “Enrico Fermi”).
- 2013–2015** Direttore del Centro per l’imaging avanzato MRI ad alto campo, Pozzilli (IS), Italia. Il Centro è nato come collaborazione tra Sapienza Università di Roma e IRCCS Neuro-med. Scopo del Centro era sviluppare e sfruttare le tecnologie NMR ad alto campo per le neuroscienze. I miei compiti includevano la supervisione del setup di un sistema MRI a 7 T e dei laboratori associati nella sede del Centro. L’impresa è stata abbandonata dai promotori per mancanza di fondi.
- 2009–in corso** Condirettore dell’International School on Magnetic Resonance and Brain Function, Erice, Italia.
- 2007–2008** Presidente del Local Organizing Committee dell’International Society for Magnetic Resonance in Medicine Workshop on Advances in High Field MR, Roma, 15–18 ottobre.
- 2003–2009** Membro del Comitato organizzatore dell’International School on Magnetic Resonance and Brain Function, Erice, Italia.

ESPERIENZE D’INSEGNAMENTO

- 2018** Docente, Master di primo livello in Tecniche di Risonanza Magnetica in Ambito Clinico e di Ricerca, Università Campus Bio-Medico, Roma.
- 2017** Docente, Master di secondo livello in Radioprotezione – Sicurezza nel campo delle radiazioni ionizzanti e radiazioni non ionizzanti, Università degli Studi “Tor Vergata”, Roma.
- 2016–2017** Professore a contratto, corso di Misure Elettriche ed Elettroniche (SSD ING-INF/07), corso di laurea “E” in Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (L/SNT3), Dipartimento di Scienze anatomiche, istologiche, medico legali e dell’apparato locomotore, Sapienza Università di Roma.
1 CFU, 1 anno accademico
- 2015–2017** Professore a contratto, corso di Fisica applicata (SSD FIS/07), corso di laurea “E” in Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (L/SNT3), Dipartimento di Scienze anatomiche, istologiche, medico legali e dell’apparato locomotore, Sapienza Università di Roma.
2 CFU, 2 anni accademici
- 2015–2017** Insegnamento al corso di Fisica della radioprotezione (SSD FIS/07), corso di laurea “E” in Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (L/SNT3), Dipartimento di Scienze anatomiche, istologiche, medico legali e dell’apparato locomotore, Sapienza Università di Roma, con la Prof. Rosanna Pellegrini.
2 CFU, 2 anni accademici
- 2015** Docente, Master di secondo livello in Radioprotezione – Sicurezza nel campo delle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, Università Campus Bio-Medico, Roma.

- 2014–2015** Docente in convenzione, corso di Fisica della radioprotezione (SSD FIS/07), corso di laurea “E” in Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (L/SNT3), Dipartimento di Scienze anatomiche, istologiche, medico legali e dell’apparato locomotore, Sapienza Università di Roma
3 CFU, 1 anno accademico
- 2014–2015** Insegnamento al corso di Fisica applicata (SSD FIS/07), corso di laurea “E” in Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (L/SNT3), Dipartimento di Scienze anatomiche, istologiche, medico legali e dell’apparato locomotore, Sapienza Università di Roma, con la Prof. Rosanna Pellegrini.
2 CFU, 1 anno accademico
- 2014–2017** Insegnamento al corso di Fisica applicata (SSD FIS/07), corso di laurea “U” in Infermieristica (L/SNT1), Dipartimento di Sanità pubblica e malattie infettive, Sapienza Università di Roma, con la Prof. Rosanna Pellegrini.
1 CFU, 3 anni accademici
- 2008–2014** Insegnamento al corso di Fisica medica (SSD FIS/07), corso di laurea magistrale in Fisica (LM-17), Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma, con il Prof. Bruno Maraviglia e il Prof. Giovanni E. Gigante.
6 CFU, 6 anni accademici
- 2007** Insegnamento al corso di Complementi di fisica dei biosistemi (SSD FIS/07), corso di laurea magistrale in Fisica (LM-17), Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma, con il Prof. Bruno Maraviglia
3 CFU, 1 anno accademico
- 2006–in corso** Relatore di 7 tesi triennali in Fisica, 11 tesi specialistiche in Fisica, 5 tesi di specializzazione in Fisica sanitaria, e 2 tesi di dottorato in Biofisica, tutte alla Sapienza Università di Roma. Ho anche supervisionato come relatore 1 tesi di dottorato in Fisica all’Università di Roma 3, e 5 tesi di laurea in Fisica all’Università Paris–Sud 11.

ATTIVITÀ EDITORIALE E DI REVISIONE

Associate Editor

- 2018–in corso** Frontiers in Cellular Neuroscience.
- 2015–in corso** Frontiers in Physics, Biomedical Physics section.
- 2015–in corso** Frontiers in Physiology, Biomedical Physics section.

Membro dell’Editorial Board

- 2015–in corso** Frontiers in Computational Neuroscience.

Reviewer

- 2006–in corso** Per numerose riviste internazionali anche interdisciplinari (Scientific Reports, Cerebral Cortex, Neuroimage, Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism, NMR in Biomedicine, Magnetic Resonance in Medicine, PLOS One, Journal of Neuroscience Methods, Magnetic Resonance Imaging, Journal of Physiology, Journal of Mathematical Biology, Brain Structure and Function, Frontiers in Neuroscience).

Guest editor

- 2016–in corso Coeditor dei Proceedings dell'International School on Magnetic Resonance and Brain Function, Erice, Italia, *Frontiers in Physics*, *Frontiers in Neurology*, *Frontiers in Neuroscience* (due numeri speciali).
- 2003–2011 Coeditor dei Proceedings dell'International School on Magnetic Resonance and Brain Function, Erice, Italia, *Magnetic Resonance Imaging* (otto numeri speciali).

Attività in organi di revisione e valutazione

- 2018 Grant reviewer per la Alzheimer's Society Foundation, UK.
- 2017–in corso Iscritto all'albo di valutazione MIUR REPRISSE nella sezione ricerca di base, settori ERC LS4_5, LS5_10, LS7_1, PE8_13, SSD FIS/07, BIO/09, ING-IND/34.

AFFILIAZIONI

- 2009–2014 INFN, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, unità Roma 1.
- 2008–in corso International Society for Magnetic Resonance in Medicine, Berkeley, CA, USA.
- 2002–in corso Museo storico della fisica e Centro studi e ricerche "Enrico Fermi", Roma.
- 2000–2011 Dipartimento di fisica, Sapienza Università di Roma.
- 2000–2003 INFN, Istituto Nazionale di Fisica della Materia.

PRINCIPALI COLLABORAZIONI

- 2015–2017 Galmed Pharmaceuticals; Tel Aviv. ARREST Phase IIb Trial. Ottimizzazione di metodi di spettroscopia MR per i Centri in Italia.
- 2015–in corso Siemens Healthcare Italy; Milano. Sviluppo di metodi per la spettroscopia NMR in vivo.
- 2015–in corso University of Eastern Finland; Kuopio, FI (Olli Gröhn). Sviluppo di metodi di MRI strutturale per la caratterizzazione della neurodegenerazione.
- 2013–in corso Cardiff Brain Research University Center, University of Cardiff (CUBRIC); Cardiff, UK (Richard G. Wise). Sviluppo di metodi per lo studio mediante MRI di network funzionali cerebrali.
- 2013–in corso Istituto per i processi chimico-fisici, poi Istituto di nanotecnologia, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-IPCF); Roma. (Andrea De Martino, Alessia Cedola, Michela Fratini). Network metabolici, imaging del midollo spinale.
- 2013–2017 Dipartimento di scienze radiologiche, Sapienza Università di Roma; Roma. (Valeria Panebianco). Metodi avanzati MRI per la caratterizzazione del carcinoma della prostata.
- 2008–2012 EBNeuro S.p.A.; Firenze. Sviluppo di un filtro hardware per acquisizioni EEG simultanee a fMRI.
- 2008–in corso Università di Modena e Reggio Emilia; Modena. (Carlo A. Porro, Paul E. Summers). MRI funzionale del midollo spinale.

- 2006–in corso** Center For Magnetic Resonance Research, University of Minnesota (CMRR); Minneapolis, MN, USA (Silvia Mangia, Ivan Tkáč, Kâmil Uğurbil). Studio della dinamica metabolica cerebrale, accoppiamento neurometabolico, malattie metaboliche, modelling metabolico.
- 2003–2017** Fondazione Santa Lucia IRCCS, Roma. (Gisela E. Hagberg, Emiliano Macaluso, Gianfranco Spalletta, Marco Bozzali). Neurometabolismo e patologie neurodegenerative. Partnership tecnologica per lo sviluppo di tecniche MRI su due scanner MR 3T.
- 2003–in corso** Dipartimento di scienze neurologiche, Sapienza Università di Roma. (Claudio Colonnese, Carlo Di Bonaventura). Patologie neurologiche.

PROGETTI DI RICERCA E FINANZIAMENTI

- 2017** E.M.S. S.R.L., Bologna. Misure di compatibilità elettromagnetica di apparati per stimolazione con scanner MRI.
- 2015–2019** H2020 MSCA–RISE 691110 “MICROBRADAM: Advanced MR methods for characterization of microstructural brain damage”. Coordinatore del consorzio e Principal Investigator.
Valore totale: 540000 €.
- 2015–2018** Regione Lazio FILAS RU-2014-1092, “PAMINA: Piattaforma per l’Analisi Multimodale Integrata in Neuroscienze Applicate - Platform for Integrated and Multimodal Analysis in Applied Neuroscience”. Coordinatore e Principal Investigator.
Valore totale: 862000 €.
- 2012–2014** MIUR Progetti Premiali, “NETFUN: Functional brain networks studied by NMR”. Principal Investigator.
Valore totale: 100500 €.
- 2010–in corso** IRCCS Fondazione Santa Lucia, Roma. Coordinatore del progetto di ricerca “Studio dei correlati fisiologici e metabolici della percezione visiva tramite tecniche di Risonanza Magnetica Nucleare”.
- 2010** Assegnatario, assieme al prof. Bruno Maraviglia, di un sistema MRI di scala umana a 7 T conferito alla Sapienza Università di Roma dal National Institutes of Health (Bethesda, MD; USA) in base ad una competizione internazionale. Lo scanner non è stato successivamente installato per mancanza del necessario cofinanziamento.
Valore totale: circa 4 milioni di €.
- 2008–2010** PRIN, “Caratterizzazione della funzione del midollo spinale umano con risonanza magnetica nucleare”. Investigator.
Valore totale: 41700 €.
- 2007–2009** Regione Lazio, “FUSION: Framework and Unified System for Investigation on Neurosciences”. Responsabile scientifico.
Valore totale: 800000 €.
- 2003–2005** PRIN, “Metodi avanzati di studio dell’attività cerebrale con Risonanza Magnetica Nucleare”. Investigator.
Valore totale: 81500 €.

2004–in corso Museo storico della fisica e Centro studi e ricerche “Enrico Fermi”, “Non–invasive technologies for the Neurosciences: Magnetic Resonance (TNIN)”, poi “Tecniche di Risonanza Magnetica Funzionale del Cervello (T–MENS)”. Investigator 2004–2010, Principal Investigator 2010–in corso.

RICONOSCIMENTI E PREMI

2010 L'articolo DiNuzzo, Mangia, Maraviglia, Giove. “Glycogenolysis in astrocytes supports blood–borne glucose channeling not glycogen–derived lactate shuttling to neurons”, *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism* **30**:1895–1904 (2010), doi: 10.1038/jcbfm.2010.151 è selezionato come “Feature article”, con introduzione di Gerald Dienel.

2014 **Outstanding Reviewer**

Rivista internazionale *Journal of Neuroscience Methods*.

2001–2004 Borsa per la frequenza del corso di dottorato, Sapienza Università di Roma.

EDUCAZIONE E SELEZIONI PUBBLICHE

2018 Secondo in graduatoria alla procedura selettiva G.U. n. 83 del 31 ottobre 2017, per un posto di professore associato di ruolo, SC 02/D1, SSD FIS/07, Università degli Studi di Chieti-Pescara.

2017 Terzo in graduatoria alla procedura selettiva G.U. n. 79 del 4 ottobre 2016, per un posto di professore associato di ruolo, SC 02/D1, SSD FIS/07, Università degli Studi di Siena.

2016 Secondo in graduatoria alla procedura selettiva G.U. n. 62 del 5 agosto 2016, per un posto di professore associato di ruolo, SC 02/D1, SSD FIS/07, Università degli Studi di Torino.

2015–2016 Vincitore di tre selezioni pubbliche per Professore a contratto per l’assegnazione di altrettanti corsi di insegnamento, anni accademici 2015–2016 e 2016–2017, Sapienza Università di Roma (per i dettagli sui corsi si veda la sezione Esperienze d’insegnamento).

2010 Idoneo a un concorso pubblico per ricercatore, Museo storico della fisica e Centro studi e ricerche “Enrico Fermi”.

2005 **PhD in Biofisica**

ISCED 6, EQF 8

Sapienza Università di Roma. Titolo della tesi: “Energetics and activation of the central nervous system by in vivo nuclear magnetic resonance”. Relatore: Prof. Bruno Maraviglia.

2001 **Laurea in fisica**

ISCED 5A, EQF 7

Laurea vecchio ordinamento (cum laude). Sapienza Università di Roma. Titolo della tesi: “Dynamics of neuronal metabolism under activation: “in vivo” lactate measurement with NMR”. Relatore: Prof. Bruno Maraviglia.

ALTRE INFORMAZIONI

Esperienza con strumentazione
NMR

- Linguaggi di programmazione – Programmatore certificato IDEA (Linguaggio di pulse programming per scanner Siemens).
 – Conoscenza di base dei linguaggi di pulse programming Bruker e Philips.
- Scanner – Conoscenza avanzata degli scanner Siemens (software e hardware).
 – Ottima conoscenza degli scanner General Electric e Philips (software), conoscenza di base degli scanner Bruker.
- NMR Software – Conoscenza avanzata dei principali applicativi per il processamento di dati NMR. Spettroscopia: LCModel, jMRUI, MatNMR, XWinNMR; imaging: SPM, AFNI, FSL, freesurfer).
 – Autore di numerose routine custom di processing per dati NMR in Matlab.

Conoscenze informatiche e sistemistiche

- Linguaggi di programmazione C, Fortran, HTML (conoscenza di base); Matlab, $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ (conoscenza avanzata).
- Sistemi operativi e server SQL Server (conoscenza di base); MS Windows (NT kernel, workstation e server), Linux, Apache (conoscenza avanzata). Conoscenze avanzate nel campo del networking e del system management (Unix-like, Windows server).
- Applicazioni Principali applicazioni di produttività; Strumenti di analisi dati e statistica (SPSS, Origin).

LINGUE

Lingua madre Italiano

Altre lingue

	COMPRENSIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B2	C1	B1	B2	C1
Spagnolo	B2	A2	A2	A2	A2

Livelli: A1 e A2: Utente base – B1 e B2: Utente autonomo – C1 e C2: Utente avanzato
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

COMPETENZE DIGITALI

Competenze digitali

Elaborazione delle informazioni	AUTOVALUTAZIONE			
	Comunicazione	Creazione di contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente avanzato	Utente autonomo	Utente autonomo	Utente avanzato	Utente avanzato

[Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione](#)

ALLEGATI

Lista completa delle pubblicazioni scientifiche.

Publications Federico Giove

Papers on international journal

- [A1] Petr Bednařík, Ivan Tkáč, Federico Giove, Lynn E Eberly, Dinesh K Deelchand, Felipe R Barreto, and Silvia Mangia. Neurochemical responses to chromatic and achromatic stimuli in the human visual cortex. *Journal of cerebral blood flow and metabolism* 38 (2018), 347–359. DOI: [10.1177/0271678X17695291](https://doi.org/10.1177/0271678X17695291).
- [A2] Federico Giove and Itamar Ronen. Editorial: Proceedings of the International School on Magnetic Resonance and Brain Function – XII Workshop. *Frontiers in Physics* 6 (2018), 18. DOI: [10.3389/fphy.2018.00018](https://doi.org/10.3389/fphy.2018.00018).
- [A3] Laura Maugeri, Marta Moraschi, Paul E. Summers, Stefania Favilla, Carlo Adolfo Porro, Alessia Cedola, Eleonora Stefanutti, Paolo Mocchi, Federico Giove, and Michela Fratini. Assessing denoising strategies for fMRI in spinal cord and Brainstem. *Journal of Instrumentation* 13 (2018), C02028. DOI: [10.1088/1748-0221/13/02/C02028](https://doi.org/10.1088/1748-0221/13/02/C02028).
- [A4] Eleonora Stefanutti et al. Assessment of the effects of different sample perfusion procedures on phase-contrast tomographic images of mouse spinal cord. *Journal of Instrumentation* 13 (2018), C03027. DOI: [10.1088/1748-0221/13/03/C03027](https://doi.org/10.1088/1748-0221/13/03/C03027).
- [A5] Silvia Tommasin, Daniele Mascali, Marta Moraschi, Tommaso Gili, Ibrahim Eid Hassan, Michela Fratini, Mauro DiNuzzo, Richard G Wise, Silvia Mangia, Emiliano Macaluso, and Federico Giove. Scale-invariant rearrangement of resting state networks in the human brain under sustained stimulation. *NeuroImage* 179 (2018), 570–581. DOI: [10.1016/j.neuroimage.2018.06.006](https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2018.06.006).
- [A6] I. Bukreeva, G. Campi, Michela Fratini, R. Spanò, D. Bucci, G. Battaglia, Federico Giove, A. Bravin, A. Uccelli, C. Venturi, M. Mastrogiacomo, and A. Cedola. Quantitative 3D investigation of Neuronal network in mouse spinal cord model. *Scientific reports* 7 (2017), 41054. DOI: [10.1038/srep41054](https://doi.org/10.1038/srep41054).
- [A7] Mauro DiNuzzo, Federico Giove, Bruno Maraviglia, and Silvia Mangia. Computational Flux Balance Analysis Predicts that Stimulation of Energy Metabolism in Astrocytes and their Metabolic Interactions with Neurons Depend on Uptake of K⁺ Rather than Glutamate. *Neurochemical research* 42 (1 2017), 202–216. DOI: [10.1007/s11064-016-2048-0](https://doi.org/10.1007/s11064-016-2048-0).

- [A8] Mauro DiNuzzo, Daniele Mascali, Marta Moraschi, Giorgia Bussu, Bruno Maraviglia, Silvia Mangia, and Federico Giove. Temporal Information Entropy of the Blood-Oxygenation Level-Dependent Signals Increases in the Activated Human Primary Visual Cortex. *Frontiers in physics* 5 (2017), 7. DOI: [10.3389/fphy.2017.00007](https://doi.org/10.3389/fphy.2017.00007).
- [A9] Silvia Mangia et al. Multi-modal Brain MRI in Subjects with PD and iRBD. *Frontiers in neuroscience* 11 (2017), 709. DOI: [10.3389/fnins.2017.00709](https://doi.org/10.3389/fnins.2017.00709).
- [A10] Daniele Mascali, Mauro DiNuzzo, Laura Serra, Silvia Mangia, Bruno Maraviglia, Marco Bozzali, and Federico Giove. Disruption of Semantic Network in Mild Alzheimer’s Disease Revealed by Resting-State fMRI. *Neuroscience* 371 (2017), 38–48. DOI: [10.1016/j.neuroscience.2017.11.030](https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2017.11.030).
- [A11] Silvia Tommasin, Daniele Mascali, Tommaso Gili, Ibrahim Eid Assan, Marta Moraschi, Michela Fratini, Richard G Wise, Emiliano Macaluso, Silvia Mangia, and Federico Giove. Task-Related Modulations of BOLD Low-Frequency Fluctuations within the Default Mode Network. *Frontiers in Physics* 5 (2017), 31. DOI: [10.3389/fphy.2017.00031](https://doi.org/10.3389/fphy.2017.00031).
- [A12] Petr Bednařík, Ivan Tkáč, Federico Giove, Mauro DiNuzzo, Dinesh K. Deelchand, Uzay E. Emir, Lynn E. Eberly, and Silvia Mangia. Neurochemical and BOLD responses during neuronal activation measured in the human visual cortex at 7 Tesla. *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism* 35 (2015), 601–610. DOI: [10.1038/jcbfm.2014.233](https://doi.org/10.1038/jcbfm.2014.233).
- [A13] Mauro DiNuzzo, Federico Giove, Bruno Maraviglia, and Silvia Mangia. Monoaminergic Control of Cellular Glucose Utilization by Glycogenolysis in Neocortex and Hippocampus. *Neurochemical Research* 40 (2015), 2493–2504. DOI: [10.1007/s11064-015-1656-4](https://doi.org/10.1007/s11064-015-1656-4).
- [A14] Mauro DiNuzzo, Silvia Mangia, Bruno Maraviglia, and Federico Giove. Does abnormal glycogen structure contribute to increased susceptibility to seizures in epilepsy? *Metabolic Brain Disease* 30 (2015), 307–316. DOI: [10.1007/s11011-014-9524-5](https://doi.org/10.1007/s11011-014-9524-5).
- [A15] Michela Fratini et al. Simultaneous submicrometric 3D imaging of the micro-vascular network and the neuronal system in a mouse spinal cord. *Scientific Reports* 5 (2015), 8514. DOI: [10.1038/srep08514](https://doi.org/10.1038/srep08514).
- [A16] Daniele Mascali, Mauro DiNuzzo, Tommaso Gili, Marta Moraschi, Michela Fratini, Bruno Maraviglia, Laura Serra, Marco Bozzali, and Federico Giove. Intrinsic Patterns of Coupling between Correlation and Amplitude of Low-Frequency fMRI Fluctuations Are Disrupted in Degenerative Dementia Mainly due to Functional Disconnection. *PLOS ONE* 10 (2015), e0120988. DOI: [10.1371/journal.pone.0120988](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0120988).
- [A17] Mauro DiNuzzo, Silvia Mangia, Bruno Maraviglia, and Federico Giove. Physiological bases of the K+ and the glutamate/GABA hypotheses of epilepsy. *Epilepsy Research* 108 (2014), 995–1012. DOI: [10.1016/j.eplepsyres.2014.04.001](https://doi.org/10.1016/j.eplepsyres.2014.04.001).

- [A18] Michela Fratini, Marta Moraschi, Bruno Maraviglia, and Federico Giove. On the impact of physiological noise in spinal cord functional MRI. *Journal of Magnetic Resonance Imaging* 40 (2014), 770–777. DOI: [10.1002/jmri.24467](https://doi.org/10.1002/jmri.24467).
- [A19] Mauro DiNuzzo, Federico Giove, Bruno Maraviglia, and Silvia Mangia. Glucose metabolism down-regulates the uptake of 6-(N-(7-nitrobenz-2-oxa-1,3-diazol-4-yl)amino)-2-deoxyglucose (6-NBDG) mediated by glucose transporter 1 isoform (GLUT1): theory and simulations using the symmetric four-state carrier model. *Journal of Neurochemistry* 125 (2013), 236–246. DOI: [10.1111/jnc.12164](https://doi.org/10.1111/jnc.12164).
- [A20] Mauro DiNuzzo, Silvia Mangia, Bruno Maraviglia, and Federico Giove. Regulatory mechanisms for glycogenolysis and K(+) uptake in brain astrocytes. *Neurochemistry International* 63 (2013), 458–464. DOI: [10.1016/j.neuint.2013.08.004](https://doi.org/10.1016/j.neuint.2013.08.004).
- [A21] Franco Garibaldi et al. TOPEM: A PET TOF endorectal probe, compatible with MRI for diagnosis and follow up of prostate cancer. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment* 702 (2013), 13–15. DOI: [10.1016/j.nima.2012.09.020](https://doi.org/10.1016/j.nima.2012.09.020).
- [A22] Silvia Mangia, Federico Giove, and Mauro DiNuzzo. K⁺ homeostasis in the brain: a new role for glycogenolysis. *Neurochemical Research* 38 (2013), 470–471. DOI: [10.1007/s11064-012-0962-3](https://doi.org/10.1007/s11064-012-0962-3).
- [A23] Francesco A. Massucci, Mauro DiNuzzo, Federico Giove, Bruno Maraviglia, Isaac Perez Castillo, Enzo Marinari, and Andrea De Martino. Energy metabolism and glutamate-glutamine cycle in the brain: a stoichiometric modeling perspective. *BMC Systems Biology* 7 (2013), 103. DOI: [10.1186/1752-0509-7-103](https://doi.org/10.1186/1752-0509-7-103).
- [A24] Valeria Panebianco, Federico Giove, Flavio Barchetti, Franca Podo, and Roberto Passariello. High field PET/MRI and MRS: potential clinical and research applications. *Clinical and Translational Imaging* 1 (2013), 17–29. DOI: [10.1007/s40336-013-0004-4](https://doi.org/10.1007/s40336-013-0004-4).
- [A25] Paul E. Summers, Carlo A. Porro, and Federico Giove. Somatotopy of nociceptive responses in the human spinal cord. *Pain* 154 (2013), 2572–2573. DOI: [10.1016/j.pain.2013.07.056](https://doi.org/10.1016/j.pain.2013.07.056).
- [A26] Mauro DiNuzzo and Federico Giove. Activity-dependent energy budget for neocortical signaling: effect of short-term synaptic plasticity on the energy expended by spiking and synaptic activity. *Journal of Neuroscience Research* 90 (2012), 2094–2102. DOI: [10.1002/jnr.23098](https://doi.org/10.1002/jnr.23098).
- [A27] Mauro DiNuzzo, Silvia Mangia, Bruno Maraviglia, and Federico Giove. The role of astrocytic glycogen in supporting the energetics of neuronal activity. *Neurochemical research* 37 (11 2012), 2432–2438. DOI: [10.1007/s11064-012-0802-5](https://doi.org/10.1007/s11064-012-0802-5).
- [A28] Silvia Mangia, Federico Giove, and Mauro DiNuzzo. Metabolic pathways and activity-dependent modulation of glutamate concentration in the human brain. *Neurochemical research* 37 (11 2012), 2554–2561. DOI: [10.1007/s11064-012-0848-4](https://doi.org/10.1007/s11064-012-0848-4).

- [A29] Marta Moraschi, Mauro DiNuzzo, and Federico Giove. On the origin of sustained negative BOLD response. *Journal of neurophysiology* 108 (9 2012), 2339–2342. doi: [10.1152/jn.01199.2011](https://doi.org/10.1152/jn.01199.2011).
- [A30] Mauro DiNuzzo, Tommaso Gili, Bruno Maraviglia, and Federico Giove. Modeling the contribution of neuron–astrocyte cross talk to slow blood oxygenation level-dependent signal oscillations. *Journal of Neurophysiology* 106 (2011), 3010–3018. doi: [10.1152/jn.00416.2011](https://doi.org/10.1152/jn.00416.2011).
- [A31] Mauro DiNuzzo, Bruno Maraviglia, and Federico Giove. Why does the brain (not) have glycogen? *Bioessays* 33 (2011), 319–326. doi: [10.1002/bies.201000151](https://doi.org/10.1002/bies.201000151).
- [A32] Tommaso Gili, Mara Cercignani, Laura Serra, Roberta Perri, Federico Giove, Bruno Maraviglia, Carlo Caltagirone, and Marco Bozzali. Regional brain atrophy and functional disconnection across Alzheimer’s disease evolution. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 82 (2011), 58–66. doi: [10.1136/jnnp.2009.199935](https://doi.org/10.1136/jnnp.2009.199935).
- [A33] Giovanni Giulietti, Paul E. Summers, Diana Ferraro, Carlo A. Porro, Bruno Maraviglia, and Federico Giove. Semiautomated segmentation of the human spine based on echoplanar images. *Magnetic Resonance Imaging* 29 (2011), 1429–1436. doi: [10.1016/j.mri.2011.08.006](https://doi.org/10.1016/j.mri.2011.08.006).
- [A34] Silvia Mangia, Mauro DiNuzzo, Federico Giove, Anthony Carruthers, Ian A. Simpson, and Susan J. Vannucci. Response to ‘Comment on recent modeling studies of astrocyte-neuron metabolic interactions’: much ado about nothing. *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism* 31 (2011), 1346–1353. doi: [10.1038/jcbfm.2011.29](https://doi.org/10.1038/jcbfm.2011.29).
- [A35] Claudia Cacciari, Marta Moraschi, Margherita Di Paola, Andrea Cherubini, Maria Donata Orfei, Federico Giove, Bruno Maraviglia, Carlo Caltagirone, and Gianfranco Spalletta. White matter microstructure and apathy level in amnesic mild cognitive impairment. *Journal of Alzheimer’s Disease* 20 (2010), 501–507. doi: [10.3233/JAD-2010-1384](https://doi.org/10.3233/JAD-2010-1384).
- [A36] Mauro DiNuzzo, Silvia Mangia, Bruno Maraviglia, and Federico Giove. Changes in glucose uptake rather than lactate shuttle take center stage in subserving neuroenergetics: evidence from mathematical modeling. *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism* 30 (2010), 586–602. doi: [10.1038/jcbfm.2009.232](https://doi.org/10.1038/jcbfm.2009.232).
- [A37] Mauro DiNuzzo, Silvia Mangia, Bruno Maraviglia, and Federico Giove. Glycogenolysis in astrocytes supports blood-borne glucose channeling not glycoygen-derived lactate shuttling to neurons: evidence from mathematical modeling. *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism* 30 (2010), 1895–1904. doi: [10.1038/jcbfm.2010.151](https://doi.org/10.1038/jcbfm.2010.151).
- [A38] Marta Moraschi, Giovanni Giulietti, Federico Giove, Manuela Guardati, Girolamo Garreffa, Nicola Modugno, Claudio Colonnese, and Bruno Maraviglia. fMRI study of motor cortex activity modulation in early Parkinson’s disease. *Magnetic Resonance Imaging* 28 (2010), 1152–1158. doi: [10.1016/j.mri.2010.03.025](https://doi.org/10.1016/j.mri.2010.03.025).

- [A39] Marta Moraschi, Gisela E. Hagberg, Margherita Di Paola, Gianfranco Spalletta, Bruno Maraviglia, and Federico Giove. Smoothing that does not blur: effects of the anisotropic approach for evaluating diffusion tensor imaging data in the clinic. *Journal of Magnetic Resonance Imaging* 31 (2010), 690–697. DOI: [10.1002/jmri.22040](https://doi.org/10.1002/jmri.22040).
- [A40] Stefano Peca, Marco Carnì, Carlo Di Bonaventura, Teresa Aprile, Gisela E. Hagberg, Anna Teresa Giallonardo, Mario Manfredi, Silvia Mangia, Girolamo Garreffa, Bruno Maraviglia, and Federico Giove. Metabolic correlates of brain activity in a FOS epilepsy patient. *NMR in Biomedicine* 23 (2010), 170–178. DOI: [10.1002/nbm.1439](https://doi.org/10.1002/nbm.1439).
- [A41] Mauro DiNuzzo, Federico Giove, and Bruno Maraviglia. A biochemical framework for modeling the functional metabolism of the human brain. *Biophysics & BioEngineering Letters* 2(2) (2009).
- [A42] Federico Giove, Tommaso Gili, Vittorio Iacovella, Emiliano Macaluso, and Bruno Maraviglia. Images-based suppression of unwanted global signals in resting-state functional connectivity studies. *Magnetic Resonance Imaging* 27 (2009), 1058–1064. DOI: [10.1016/j.mri.2009.06.004](https://doi.org/10.1016/j.mri.2009.06.004).
- [A43] Silvia Mangia, Federico Giove, Ivan Tkáč, Nikos K. Logothetis, Pierre-Gilles Henry, Cheryl A. Olman, Bruno Maraviglia, Francesco Di Salle, and Kâmil Uğurbil. Metabolic and hemodynamic events after changes in neuronal activity: current hypotheses, theoretical predictions and in vivo NMR experimental findings. *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism* 29 (2009), 441–463. DOI: [10.1038/jcbfm.2008.134](https://doi.org/10.1038/jcbfm.2008.134).
- [A44] Giovanni Giulietti, Federico Giove, Girolamo Garreffa, Claudio Colonnese, Silvia Mangia, and Bruno Maraviglia. Characterization of the functional response in the human spinal cord: Impulse-response function and linearity. *Neuroimage* 42 (2008), 626–634. DOI: [10.1016/j.neuroimage.2008.05.006](https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2008.05.006).
- [A45] Girolamo Garreffa, Soléakhéna Ken, Maria Antonietta Macrì, Giovanni Giulietti, Federico Giove, Claudio Colonnese, Eugenio Venditti, Emilio De Cesare, Vittorio Galasso, and Bruno Maraviglia. BOLD signal and vessel dynamics: a hierarchical cluster analysis. *Magnetic Resonance Imaging* 24 (2006), 411–418. DOI: [10.1016/j.mri.2005.11.004](https://doi.org/10.1016/j.mri.2005.11.004).
- [A46] Federico Giove et al. Metabolic alteration transients during paroxysmal activity in an epileptic patient with fixation-off sensitivity: a case study. *Magnetic Resonance Imaging* 24 (2006), 373–379. DOI: [10.1016/j.mri.2005.11.003](https://doi.org/10.1016/j.mri.2005.11.003).
- [A47] Maria Antonietta Macrì, Girolamo Garreffa, Federico Giove, Marta Moraschi, Giovanni Giulietti, Nicola Modugno, Claudio Colonnese, and Bruno Maraviglia. A cluster-based quantitative procedure in an fMRI study of Parkinson’s disease. *Magnetic Resonance Imaging* 24 (2006), 419–424. DOI: [10.1016/j.mri.2005.12.035](https://doi.org/10.1016/j.mri.2005.12.035).
- [A48] Silvia Mangia, Ivan Tkáč, Rolf Gruetter, Pierre-Francois Van De Moortele, Federico Giove, Bruno Maraviglia, and Kâmil Uğurbil. Sensitivity of single-voxel ¹H-MRS in investigating the metabolism of the activated human visual cortex at 7 T. *Magnetic Resonance Imaging* 24 (2006), 343–348. DOI: [10.1016/j.mri.2005.12.023](https://doi.org/10.1016/j.mri.2005.12.023).

- [A49] Federico Giove, Girolamo Garreffa, Giovanni Giulietti, Silvia Mangia, Claudio Colonnese, and Bruno Maraviglia. Issues about the fMRI of the human spinal cord. *Magnetic Resonance Imaging* 22 (2004), 1505–1516. DOI: [10.1016/j.mri.2004.10.015](https://doi.org/10.1016/j.mri.2004.10.015).
- [A50] Maria Antonietta Macrì, Girolamo Garreffa, Federico Giove, Manuela Guardati, Anna Ambrosini, Claudio Colonnese, and Bruno Maraviglia. In vivo quantitative ¹H MRS of cerebellum and evaluation of quantitation reproducibility by simulation of different levels of noise and spectral resolution. *Magnetic Resonance Imaging* 22 (2004), 1385–1393. DOI: [10.1016/j.mri.2004.10.021](https://doi.org/10.1016/j.mri.2004.10.021).
- [A51] Silvia Mangia, Francesco Di Salle, Girolamo Garreffa, Fabrizio Esposito, Federico Giove, Sossio Cirillo, Tommaso Scarabino, Renato Morrone, and Bruno Maraviglia. Perfusion- and BOLD-based fMRI in the study of a human pathological model for task-related flow reductions. *Brain Research Bulletin* 63 (2004), 1–5. DOI: [10.1016/j.brainresbull.2003.10.012](https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2003.10.012).
- [A52] Federico Giove, Silvia Mangia., Marta Bianciardi, Girolamo Garreffa, Francesco Di Salle, Renato Morrone, and Bruno Maraviglia. The physiology and metabolism of neuronal activation: in vivo studies by NMR and other methods. *Magnetic Resonance Imaging* 21 (2003), 1283–1293. DOI: [10.1016/j.mri.2003.08.028](https://doi.org/10.1016/j.mri.2003.08.028).
- [A53] Maria Antonietta Macrì, Girolamo Garreffa, Federico Giove, Anna Ambrosini, Manuela Guardati, Francesco Pierelli, Jean Schoenen, Claudio Colonnese, and Bruno Maraviglia. Cerebellar metabolite alterations detected in vivo by proton MR spectroscopy. *Magnetic Resonance Imaging* 21 (2003), 1201–1206. DOI: [10.1016/j.mri.2003.08.021](https://doi.org/10.1016/j.mri.2003.08.021).
- [A54] Silvia Mangia, Girolamo Garreffa, Marta Bianciardi, Federico Giove, Francesco Di Salle, and Bruno Maraviglia. The aerobic brain: lactate decrease at the onset of neural activity. *Neuroscience* 118 (2003), 7–10. DOI: [10.1016/S0306-4522\(02\)00792-3](https://doi.org/10.1016/S0306-4522(02)00792-3).
- [A55] Silvia Mangia, Federico Giove, Marta Bianciardi, Francesco Di Salle, Girolamo Garreffa, and Bruno Maraviglia. Issues concerning the construction of a metabolic model for neuronal activation. *Journal of Neuroscience Research* 71 (2003), 463–467. DOI: [10.1002/jnr.10531](https://doi.org/10.1002/jnr.10531).

Updated: July 13, 2018