

## INFORMAZIONI PERSONALI Federico Giove

 c/o Fondazione Santa Lucia, Laboratorio Neuroimmagini, Via Ardeatina, 306 00179  
Roma



## POSIZIONE ATTUALE

### 1/2022–in corso Dirigente di Ricerca

Centro Ricerche Enrico Fermi (formalmente Museo storico della fisica e Centro studi e ricerche Enrico Fermi), Roma. Guido un gruppo di fisici (3 ricercatori, oltre a postdoc, dottorandi e laureandi in numero variabile) dedicato allo studio della struttura e della funzione cerebrale, ed allo sviluppo dei relativi metodi MR. Sono referente scientifico del progetto “Neuroscienze e Neuroimaging Quantitativo” (NQN). La mia attività di ricerca è fortemente improntata a tematiche interdisciplinari attinenti le neuroscienze e le neuroimmagini.

Sono coinvolto in un'estesa rete di collaborazioni nazionali ed internazionali, e ho attratto come coordinatore fondi da bandi competitivi per oltre 2 milioni di euro dal 2015 ad oggi. Ho di conseguenza maturato una significativa esperienza nel coordinamento di progetti complessi.

Mi sono formato nel gruppo del prof. Bruno Maraviglia, e ne proseguo la tradizione nel campo dello sviluppo della MRI su uomo.

### 10/2023–in corso Direttore del Laboratorio Neuroimmagini

Fondazione Santa Lucia, Roma. In tale veste coordino l'attività di ricerca e sviluppo su scanner Siemens Prisma 3T, dedicato esclusivamente alla ricerca. Il Laboratorio neuroimmagini è la sede di lavoro principale di circa 20 ricercatori e postoc, oltre ad essere un luogo di aggregazione per scienziati interessati alla ricerca avanzata e multidisciplinare con MRI; vi gravitano alcune decine di ricercatori della Fondazione Santa Lucia e di varie altre istituzioni collaboranti, tra cui Sapienza Università di Roma e Università degli Studi di Roma Tor Vergata, oltre al Centro Ricerche Enrico Fermi.

### 9/2024–in corso Membro del Consiglio Scientifico

Centro Ricerche Enrico Fermi, Roma. Il Consiglio scientifico è un organo statutario con funzioni consultive in materia di pianificazione e visione strategica che contribuisce all'indirizzo scientifico del Centro Ricerche Enrico Fermi, con particolare riguardo alle collaborazioni nazionali e internazionali e all'innovazione tecnologica. Sono stato eletto in tale organo come rappresentante di ricercatori e tecnologi.

9/2024—in corso **Membro del Comitato Consultivo Interno**

Centro Ricerche Enrico Fermi, Roma. Il Comitato Consultivo Interno è un organo statutario che discute le strategie dell'ente e l'attuazione del piano triennale delle attività. Sono stato eletto in questo organo come rappresentante dei Dirigenti di Ricerca e dei Dirigenti Tecnologi.

## POSIZIONI PRECEDENTI

1/2022–10/2023 **Direttore del Laboratorio di Neurofisica per le Neuroimmagini.**

Fondazione Santa Lucia, Roma.

7/2020–10/2023 **Coordinatore della ricerca MRI ad alto campo.**

Fondazione Santa Lucia, Roma.

9/2015–12/2021 **Primo Ricercatore**

Primo Ricercatore presso il Centro Ricerche Enrico Fermi, a tempo indeterminato dal 2018.

76 mesi.

9/2012–8/2015 **Senior postdoc fellowship**

Assegno di ricerca tipologia senior del Centro Ricerche Enrico Fermi su "Investigazione dell'energetica cerebrale".

36 mesi.

1/2011–6/2012 **Senior grant**

Senior postdoc fellowship del Centro 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 Centro 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 alla struttura ed alla funzione cerebrale.
  - Funzione del cervello umano a riposo ed allo stato stazionario (resting state e steady state networks).
  - Tecnologia di apparati MR.
- Produzione scientifica**
- Coautore di circa 90 articoli e 20 conference papers su rivista internazionale con impact factor, e altri 70+ elementi (editoriali, commenti, articoli su rivista nazionale, altri atti di congresso).
  - Alcune decine di talk a conferenza e chairmanships.
  - h-index: 30, 2596 citazioni totali, 2427 citazioni senza autocitazioni (fonte: Scopus).
  - h-index: 30, 2375 citazioni totali, 2206 citazioni senza autocitazioni (fonte: Clarivate – Web of Science).
  - h-index: 35, 3684 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 microstrutturali. 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.

## QUALIFICHE ACCADEMICHE

- 2017–in corso** Abilitato come professore ordinario in Fisica applicata, didattica e storia della fisica (02/D1, dal 5/12/2017 al 5/12/2029), Abilitazione Scientifica Nazionale, Italia.
- 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 27/12/25), Fisica sperimentale della materia (02/B1, dal 13/10/14 al 13/10/26), Fisiologia (05/D1, dal 31/1/14 al 31/1/26), Biochimica Generale (05/E1, dal 5/12/2017 al 5/12/2029), Scienze delle professioni sanitarie e delle tecnologie mediche applicate (06/N1, dal 29/4/2019 al 29/4/2031). Abilitazione Scientifica Nazionale, Italia.

## INCARICHI ACCADEMICI ED ESPERIENZE CORRELATE

- 2025–2028** Membro della Commissione di valutazione per la verifica del regolare svolgimento delle attività dei ricercatori e dei tecnologi, Centro Ricerche Enrico Fermi.
- 2025–in corso** Membro del Comitato di Coordinamento di Ebrains Italian Community.

- 2023–2024 Membro del Gruppo di lavoro per la stesura del Piano Triennale di Attività, Centro Ricerche Enrico Fermi.
- 2019 Membro del gruppo “Health” della Commissione istituita dal MIUR per la scrittura del Piano Nazionale per la Ricerca 2021-2027.
- 2017–2021 Membro del Collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in Morfogenesi e Ingegneria tissutale, dal XXXIII al XXXVII ciclo, Sapienza Università di Roma.
- 2013–2024 Più volte membro di Commissione o Presidente di Commissione per la selezione di candidati a concorso pubblico per ricercatore a tempo indeterminato e determinato, assegno di ricerca, funzionario di amministrazione, collaboratore tecnico (Centro Ricerche Enrico Fermi).

#### RESPONSABILITÀ NELL'ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI

- 2025 Presidente della Sezione V – Biofisica e Fisica Medica del 111 °Congresso Nazionale della SIF, Società Italiana di Fisica.
- 2020 Membro del Comitato Scientifico del Virtual online GIDRM Workshop on Artificial Intelligence in NMR, MRI and Neuroscience.
- 2009–in corso Condirettore dell'International School on Magnetic Resonance and Brain Function, Erice, Italia.
- 2007–2008 Presidente del Local Organizing Committee, International Society for Magnetic Resonance in Medicine Workshop on Advances in High Field MR, Roma, 15–18 ottobre.
- 2003–2009 Membro del Comitato organizzatore, International School on Magnetic Resonance and Brain Function, Erice, Italia.

#### ATTIVITÀ EDITORIALE E DI REVISIONE

##### Specialty Chief Editor

- 2024–in corso Medical Physics and Imaging section, Frontiers in Physics and Frontiers in Physiology.

##### Associate/Academic Editor

- 2021–in corso PLOS One.
- 2019–in corso Brain Imaging Methods section, Frontiers in Neuroscience.
- 2018–2024 Cellular Neurophysiology section, Frontiers in Cellular Neuroscience.
- 2015–2024 Medical Physics and Imaging section, Frontiers in Physics and Frontiers in Physiology.

##### Membro dell'Editorial Board

- 2015–2024 Frontiers in Computational Neuroscience.

##### Guest editor

2016–2021 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).

### 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).

### Attività in organi di revisione e valutazione

2019 Grant reviewer per the Netherlands Organisation for Scientific Research.

2018 Grant reviewer per l'Università di Modena e Reggio Emilia.

2018 Grant reviewer per la Alzheimer's Society Foundation, UK.

2017–in corso Iscritto all'albo MIUR REPRIS (Official register of Expert Peer Reviewers for Italian Scientific Evaluation) nella sezione ricerca di base, settori ERC LS4\_5, LS5\_10, LS7\_1, PE8\_13, SSD FIS/07, BIO/09, ING-IND/34.

## ESPERIENZE D'INSEGNAMENTO

### Come titolare o contitolare

2024–2025 Professore a contratto, corso di Basi della Conoscenza Scientifica: Fisica Applicata (SSD PHYS-06/A), corso di laurea "B" in Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro (L/SNT4), Sapienza Università di Roma.

2 CFU, 1 anno accademico

2024–2025 Professore a contratto, corso di Basi Fisiche e Chimiche: Fisica Applicata (SSD PHYS-06/A), corso di laurea "D" in Igiene dentale (L/SNT3), Sapienza Università di Roma.

2 CFU, 1 anno accademico

2023–2026 Docente in convenzione, corso di Fisica statistica e informatica: Fisica Applicata (SSD FIS/07), corso di laurea in Fisioterapia (L/SNT2), Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

2 CFU, 3 anni accademici

2023–2026 Docente in convenzione, corso di Biologia, Fisica Applicata, Biochimica: Biofisica (SSD BIO/09), corso di laurea in Infermieristica (L/SNT1), Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

1 CFU, 3 anni accademici

2022–2024 Docente, corso di Neurofisiologia (SSD BIO/09), Scuola di Specializzazione in Neuropsicologia, Sapienza Università di Roma.

2 anni accademici

- 2022–2025 Docente, corso AI in medical image analysis (SSD FIS/07), Dottorato Nazionale in Intelligenza Artificiale.  
2 anni accademici
- 2018–2020 Professore a contratto, corso di Fisica Applicata alla Strumentazione: Fisica Applicata (SSD FIS/07), corso di laurea “E” in Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (L/SNT3), Sapienza Università di Roma.  
2 CFU, 2 anni accademici
- 2018–2020 Professore a contratto, corso di Radioterapia: Fisica Applicata (SSD FIS/07), corso di laurea “E” in Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (L/SNT3), Sapienza Università di Roma.  
1 CFU, 2 anni accademici
- 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 di Roma Tor Vergata, Roma.
- 2016–2017 Professore a contratto, corso di Basi Fisiche e chimiche: Misure Elettriche ed Elettroniche (SSD ING-INF/07), corso di laurea “E” in Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (L/SNT3), Sapienza Università di Roma.  
1 CFU, 1 anno accademico
- 2015–2017 Professore a contratto, corso di Basi Fisiche e Chimiche: Fisica Applicata (SSD FIS/07), corso di laurea “E” in Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (L/SNT3), Sapienza Università di Roma.  
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 Applicata alla Strumentazione Radiodiagnostica e Radioterapia: Fisica Applicata alla Radioprotezione (SSD FIS/07), corso di laurea “E” in Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (L/SNT3), Sapienza Università di Roma  
3 CFU, 1 anno accademico

### Come collaboratore o sostituto del titolare

- 2016–2017 Insegnamento al corso di Fisica Applicata alla Strumentazione: Fisica Applicata (SSD FIS/07), corso di laurea “E” in Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (L/SNT3), Sapienza Università di Roma, con la Prof. Rosanna Pellegrini.  
2 CFU, 1 anno accademico
- 2015–2016 Insegnamento al corso di Fisica Applicata alla Strumentazione Radiodiagnostica e Radioterapia: Fisica Applicata alla Radioprotezione (SSD FIS/07), corso di laurea “E” in Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (L/SNT3), Sapienza Università di Roma, con la Prof. Rosanna Pellegrini.  
3 CFU, 1 anno accademico

**2014–2015** Insegnamento al corso di Basi Fisiche e Chimiche: Fisica Applicata (SSD FIS/07), corso di laurea “E” in Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (L/SNT3), Sapienza Università di Roma, con la Prof. Rosanna Pellegrini.

2 CFU, 1 anno accademico

**2014–2017** Insegnamento al corso di Basi Fisiche e Chimiche: Fisica applicata (SSD FIS/07), corso di laurea “U” in Infermieristica (L/SNT1), 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

### Altre attività didattiche

**2006–in corso** Relatore di 4 tesi triennali in Fisica, 8 tesi magistrali in Fisica, 1 tesi magistrale in bioingegneria, 2 tesi di specializzazione in Fisica sanitaria, una tesi di dottorato in Biofisica e 4 tesi di dottorato in Morfogenesi e ingegneria tissutale, tutte alla Sapienza Università di Roma. Ho anche supervisionato come relatore una tesi di dottorato in Fisica all'Università di Roma 3, e 5 tesi di laurea in Fisica all'Università Paris-Sud 11. Ho inoltre fatto parte della commissione esaminatrice per una tesi di dottorato in Matematica e Statistica, Università del Paese Basco, e per una tesi di dottorato in Scienze Chimiche all'Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

**2018–2020** Attività integrativa per il corso di Fisica Applicata alla Medicina (SSD FIS/07), corso di laurea magistrale in Fisica (LM-17), Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma (Prof. Naurang Saini) consistente in seminari frontali e introduzione alle attività del laboratorio NMR con esperienze didattiche dal vivo.

### ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE E RUOLI TECNICI

**2024–in corso** Membro del Comitato Tecnico Congiunto del Consortium GARR (infrastruttura di rete nazionale per la ricerca scientifica.)

**2022–in corso** Membro del Comitato Tecnico-Scientifico del Museo dedicato a Enrico Fermi nella palazzina dell'ex Regio Istituto di Fisica in Via Panisperna, ora sede istituzionale del Centro Ricerche Enrico Fermi.

**2020–in corso** Membro del Comitato Organizzatore di StartCup Lazio, business plan competition tra startup regionali.

**2019–2020** Collaboratore per l'allestimento del Museo dedicato a Enrico Fermi, Centro Ricerche Enrico Fermi.

**2019–in corso** Attività seminariale e guida museale per studenti di scuole superiori in visita al Museo dedicato a Enrico Fermi, Centro Ricerche Enrico Fermi.

2012–in corso Access Port Manager (APM) per l'accesso alla rete GARR, Fondazione Santa Lucia. In tale veste sono responsabile della gestione del collegamento alla rete GARR della sede di Via Ardeatina.

2010–in corso System administrator della rete del laboratorio.

#### AFFILIAZIONI

2024–in corso Associazione Italiana Risonanza Magnetica in Medicina, Italian Chapter dell'International Society for Magnetic Resonance in Medicine, Milano, I.

2009–2014 INFN, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, unità Roma 1.

2008–in corso International Society for Magnetic Resonance in Medicine, Berkeley.

2002–in corso Centro Ricerche Enrico Fermi, Roma.

2000–2011 Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma.

2000–2003 INFN, Istituto Nazionale di Fisica della Materia.

#### PROGETTI DI RICERCA E FINANZIAMENTI

2024–2025 Commissione Europea – NextGenerationEU e Ministero dell'Università e della Ricerca PNRR M4 C2, "MNESYS SINVASC — The signal in the noise: advanced MRI methods for the characterization of the vascular component of BOLD spontaneous fluctuations". Principal Investigator.

249619 €.

2024–2026 Commissione Europea – NextGenerationEU e Ministero della Salute PNRR MCNT2-2023-12378303, "Multiparametric MR imaging for the characterization of microstructural damage in the human spinal cord". Investigator.

1000000 €.

2024–2025 Istituto Superiore di Sanità, ricerca commissionata per supporto alla risonanza magnetica per valutare l'attività cerebrale. Responsabile scientifico.

38800 €.

2023–2025 MUR PRIN 2022 P202294JHK "RECENTRE — REal-time motion CorrEctioN in magneTic REsonance". Principal Investigator di Unità.

22000 €.

2023–2025 Commissione Europea – NextGenerationEU e Ministero della Salute PNRR PNC-E3-2022-23683266 PNC-HLS-DA, "INNOVA — ItaliaN NetwOrk of excellence for adVanced diAgnosistics". Co-Principal Investigator di Unità.

660000 €.

2022–2024 Commissione Europea – NextGenerationEU e Ministero della Salute PNRR MAD-2022-12376889, "Development of advanced MRI methods and of tailored signal processing for the quantitative characterization of neurodegenerative diseases through novel biomarkers identification". Co-Principal Investigator.

1000000 €.

2022–2023 Istituto Italiano di Tecnologia, ricerca commissionata per acquisizione e analisi di dati MRI. Responsabile scientifico.



32000 €.

2022–2023 Human Brain Project, Partnering Project BBM-CREF, Modelli multiscala di patologie cerebrali. Principal Investigator.

36000 €.

2021 Fondazione Santa Lucia, ricerca commissionata per analisi quantitativa di dati MRI. Responsabile scientifico.

28863 €.

2021–2023 Regione Lazio POR-FESR 2014–2020 A0375-2020-36648, “FISASMEM — Fisiologia dell’aging: sviluppo di metodi MRI quantitativi”. Coordinatore e Principal Investigator.

149614 €.

2020–2022 Regione Lazio POR-FESR 2014–2020 A0320-2019-28189, “NBP — Sviluppo e implementazione di una piattaforma collaborativa per metodi avanzati di neuroimaging”. Coordinatore e Principal Investigator.

379832 €.

2020–2022 Regione Lazio DTC Fase 1 20591, “VEROSH — Virtual ExploRation Of Science History”. Investigator.

73840 €.

2020–2022 Regione Lazio POR-FESR 2014–2020 A0301-2019-26658 Potenziamento delle infrastrutture per la ricerca, “ISIS@MACH — Materiali Compositi, Hub di ISIS”. Investigator.

642335 €.

2017 E.M.S. S.R.L., Bologna. ricerca commissionata per misure di compatibilità elettromagnetica di apparati per stimolazione con scanner MRI. Responsabile scientifico.

4500 €.

2015–2019 H2020 MSCA-RISE 691110 “MICROBRADAM — Advanced MR methods for characterization of microstructural brain damage”. Coordinatore del consorzio e Principal Investigator.

540000 €.

2015–2018 Regione Lazio POR-FESR 2014–2020 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.

862000 €.

2015–2016 Galmed Pharmaceuticals, Tel Aviv. ARREST Phase IIb Trial. Ottimizzazione di metodi di spettroscopia MR per i Centri in Italia. Consulente.

2012–2014 MIUR Progetti Premiali, “NETFUN — Functional brain networks studied by NMR”. Principal Investigator.

100500 €.

2012–2014 INFN TOPEM collaboration: “TOF PET and SPECT MRI for PROstate cancer diagnosis and follow up”. Investigator.

- 2010–in corso** Fondazione Santa Lucia, Roma. Coordinatore del progetto di ricerca “Studio dei correlati fisiologici e metabolici della percezione visiva tramite tecniche di Risonanza Magnetica Nucleare”.
- 2008–2010** MIUR PRIN 20073T38Z9, “Caratterizzazione della funzione del midollo spinale umano con risonanza magnetica nucleare”. Investigator.  
41700 €.
- 2007–2009** Regione Lazio, “FUSION — Framework and Unified System for Investigation on Neurosciences”. Responsabile scientifico.  
800000 €.
- 2003–2005** PRIN, “Metodi avanzati di studio dell’attività cerebrale con Risonanza Magnetica Nucleare”. Investigator.  
81500 €.
- 2004–in corso** Centro Ricerche Enrico Fermi, “NQN — Neurosciences and Quantitative Neuroimaging”, in precedenza “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

- 2022** Regione Lazio FSE<sup>+</sup> 2021–2027 22009DP000001351. Contributo premiale per i ricercatori e assegnisti di ricerca.
- 2022** L’articolo DiNuzzo, Mangia, Moraschi, Mascali, Hagberg, Giove. “Perception is associated with the brain’s metabolic response to sensory stimulation”, eLife **11**:e71016 (2022), doi: 10.7554/eLife.71016 è selezionato dall’Editor per essere introdotto da un “Insight article”, a firma di Polytimi Frangou and William T. Clarke (doi: 10.7554/eLife.78327). Il medesimo articolo compare anche nella rubrica “The Neuroscientist Comments” sulla rivista The Neuroscientist (doi: 10.1177/10738584221106743).
- 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 A. Dienel.
- 2014** **Outstanding Reviewer**  
Rivista internazionale Journal of Neuroscience Methods.
- 2001–2004** Borsa per la frequenza del corso di dottorato, Sapienza Università di Roma.

## PRINCIPALI COLLABORAZIONI

- 2021–in corso** Università degli Studi di Pavia (Egidio U. D’Angelo) e Istituto Superiore di Sanità (Rossella Canese). Imaging e modelling multiscala di patologie cerebrali.
- 2020–in corso** Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma (Stefano Giagu, Cecilia Voena). Metodi AI in MRI.
- 2019–in corso** Magnetic Resonance Research Center, Yale University, New Haven (Douglas L. Rothman). Modellistica metabolica.
- 2019–2021** University of Eastern Finland, Kuopio (Jussi Tohka). Metodi AI per la classificazione di tessuti cerebrali.

- 2018–2019 University of Montreal. (Julien Cohen-Adad). Imaging del midollo spinale.
- 2018–2022 Project Consulting S.R.L., Roma. Algoritmi e piattaforme per processamento automatico d'immagini biomedicali.
- 2016–in corso Istituto dei Sistemi Complessi, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR–ISC), Roma (Silvia Capuani). Metodi MRI clinici di carattere quantitativo.
- 2015–in corso Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni, Sapienza Università di Roma (Fabrizio Frezza). Modellistica biofisica.
- 2015–in corso Siemens Healthcare Italy, Milano. Metodi per la spettroscopia NMR in vivo.
- 2015–2019 University of Eastern Finland, Kuopio (Olli Gröhn). Metodi di MRI strutturale per la caratterizzazione della neurodegenerazione.
- 2013–in corso Cardiff Brain Research University Center (CUBRIC), University of Cardiff, e successivamente Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università di Chieti–Pescara, Chieti (Richard G. Wise). Metodi di calibrazione dell'imaging BOLD, metodi MRI per la caratterizzazione 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.
- 2013–2014 Dipartimento di Scienze Radiologiche, Sapienza Università di Roma (Valeria Panebianco). Metodi avanzati MRI per la caratterizzazione del carcinoma della prostata.
- 2009–2013 Istituto Superiore di Sanità (Franco Garibaldi). Sonda PET/MRI per la caratterizzazione del carcinoma prostatico.
- 2008–2012 EBNeuro S.p.A., Firenze. Sviluppo di un filtro hardware per acquisizioni EEG simultanee a fMRI.
- 2008–2016 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 (CMRR), University of Minnesota, Minneapolis (Silvia Mangia, Ivan Tkáč, Kâmil Uğurbil). Studio della dinamica metabolica cerebrale, accoppiamento neurometabolico, malattie metaboliche, modelling metabolico.
- 2003–in corso Fondazione Santa Lucia, Roma (Gisela E. Hagberg, Emiliano Macaluso, Gianfranco Spalletta, Laura Serra, Marco Bozzali, Donatella Mattia). Neurometabolismo e patologie neurodegenerative.
- 2003–2016 Dipartimento di Scienze Neurologiche, Sapienza Università di Roma (Claudio Colonnese, Carlo Di Bonaventura). Patologie neurologiche.

## EDUCAZIONE

### 2005 PhD in Biofisica

ISCED 8, 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 7, 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 processing 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,  $\text{\LaTeX}$  (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           | C2      | 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

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

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

# Publications Federico Giove

## Unrefereed preprints

- [PREPRINT1] Federica Bencivenga, Michelangelo Tani, Krishnendu Vyas, Federico Giove, and Gaspare Galati. MOTUM. A system for motion online tracking under MRI. *bioRxiv* (2025). DOI: [10.1101/2025.07.26.665107](https://doi.org/10.1101/2025.07.26.665107).

## Papers on international journal

- [A1] Sabrina Bonarota, Giulia Caruso, Carlotta Di Domenico, Sofia Sperati, Federico Maria Tamigi, Giovanni Giulietti, Federico Giove, Carlo Caltagirone, and Laura Serra. Integration of automatic MRI segmentation techniques with neuropsychological assessments for early diagnosis and prognosis of Alzheimer's disease. A systematic review. *Neuroimage* 314 :121264 (2025). DOI: [10.1016/j.neuroimage.2025.121264](https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2025.121264).
- [A2] Irene Egidi, Maria Guidi, and Federico Giove. Compartmentalisation of sodium in the human brain: a mini-review of  $^{23}\text{Na}$  MRI methods. *Frontiers in Physics* 13 :1487822 (2025). DOI: [10.3389/fphy.2025.1487822](https://doi.org/10.3389/fphy.2025.1487822).
- [A3] Michela Fratini, Lorenzo Massimi, Francesco Brun, Darren Batey, Inna Bukreeva, Alberto Mittone, Alberto Bravin, Elena Longo, Giuliana Tromba, Federico Giove, Silvia Cipiccia, and Alejandra Sierra. Optimising sample preparation to enhance contrast-to-noise ratio in X-ray phase contrast tomography white matter (WM) imaging of the central nervous system. *Frontiers in Physics* 13 :1479573 (2025). DOI: [10.3389/fphy.2025.1479573](https://doi.org/10.3389/fphy.2025.1479573).
- [A4] Maria Guidi, Giovanni Giulietti, Harald E. Moeller, David G Norris, and Federico Giove. Cortical depth-dependent effects of thermal and physiological de-noising in BOLD fMRI. *Il Nuovo Cimento C- Colloquia and Communications in Physics* (2025). In press.
- [A5] René Labounek et al. Body size and intracranial volume interact with the structure of the central nervous system: A multi-center in vivo neuroimaging study. *Imaging Neuroscience* 3 :imag\_a\_00559 (2025). DOI: [10.1162/imag\\_a\\_00559](https://doi.org/10.1162/imag_a_00559).
- [A6] Stefano Lasaponara, Mario Pinto, Silvana Lozito, Gabriele Scozia, Michele Pellegrino, Sara Lo Presti, Steve Gazzitano, Federico Giove, and Fabrizio Doricchi. Changes in brain functional connectivity underlying the Space-Number Association. *Journal of Cognitive Neuroscience* 37 (2025), 210–226. DOI: [10.1162/jocn\\_a\\_02240](https://doi.org/10.1162/jocn_a_02240).

- [A7] Alessandra Maiuro, Marco Palombo, Emiliano Macaluso, Guglielmo Genovese, Marco Bozzali, Federico Giove, and Silvia Capuani. New functional MRI experiments based on fractional diffusion representation show independent and complementary contrast to diffusion-weighted and BOLD functional MRI. *Applied Sciences* 15 :4930 (2025). DOI: [10.3390/app15094930](https://doi.org/10.3390/app15094930).
- [A8] Silvia Mangia, Mauro DiNuzzo, Sara Ponticorvo, Gerald A. Dienel, Kevin L. Behar, Helene Benveniste, Fahmeed Hyder, Federico Giove, Suzana Herculano-Houzel, Ognen A. Petroff, Lynn E. Eberly, Pavel Filip, Shalom Michaeli, and Douglas L. Rothman. Reduced removal of energy metabolism waste takes center stage in human brain aging. *Scientific Reports* 15 :8127 (2025). DOI: [10.1038/s41598-025-90342-3](https://doi.org/10.1038/s41598-025-90342-3).
- [A9] Fabio Mangini, Marta Moraschi, Daniele Mascali, Maria Guidi, Michela Fratini, Silvia Mangia, Mauro DiNuzzo, Fabrizio Frezza, and Federico Giove. Towards whole brain mapping of the hemodynamic response function. *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism* (2025). DOI: [10.1177/0271678X251325413](https://doi.org/10.1177/0271678X251325413). In press.
- [A10] Marta Moraschi, Silvia Tommasin, Laura Maugeri, Mauro DiNuzzo, Julien Cohen-Adad, Mauro Masullo, Fabio Mangini, Lorenzo Giovannelli, Daniele Mascali, Tommaso Gili, Valerio Pisani, Ugo Nocentini, Federico Giove, and Michela Fratini. Influence of scanning plane on human spinal cord functional Magnetic Resonance echo planar imaging. *PLOS One* 20 :e0320188 (2025). DOI: [10.1371/journal.pone.0320188](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0320188).
- [A11] Cristina Perciballi, Lorenzo Pini, Daniele Sili, Yara El Rassi, Lu Zhang, Giacomo Handjaras, Federico Giove, Emiliano Ricciardi, Maurizio Corbetta, and Viviana Betti. How spontaneous brain activity encodes the observation of grasping movements. *Neuroimage* 318 :121396 (2025). DOI: [10.1016/j.neuroimage.2025.121396](https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2025.121396).
- [A12] Mario Schettino, Chiara Parrillo, Simone Gazzellini, Luca Cairone, Giulia Baldassari, Julian Thayer, Federico Giove, Antonio Napolitano, and Cristina Ottaviani. State-dependent reactivity of anterior cingulate cortex neurochemistry and downstream autonomic arousal in intrusive thinking. *Journal of Neural Transmission* (2025). In press.
- [A13] Valentina Sulpizio, Alice Teghil, Irene Ruffo, Gaia Cartocci, Federico Giove, and Maddalena Boccia. Unveiling the neural network involved in mentally projecting the self through episodic autobiographical memories. *Scientific Reports* 15 :12781 (2025). DOI: [10.1038/s41598-025-97515-0](https://doi.org/10.1038/s41598-025-97515-0).
- [A14] Chiara Verga, Sara Di Marco, Federico Giove, Salvatore Maria Aglioti, and Matteo P. Lisi. Temporal dynamics of full-body ownership and vicarious touch sensations as inferred from embodying a virtual avatar. *Experimental Brain Research* 243 :103 (2025). DOI: [10.1007/s00221-025-07055-2](https://doi.org/10.1007/s00221-025-07055-2).
- [A15] Mauro DiNuzzo, Gerald A. Dienel, Kevin L. Behar, Ognen A. Petroff, Helene Benveniste, Fahmeed Hyder, Federico Giove, Shalom Michaeli, Silvia Mangia, Suzana Herculano-Houzel, and Douglas L. Rothman. Neurovascular coupling is optimized to compensate for the increase in proton production from nonoxidative glycolysis and glycogenolysis during brain activation and maintain homeostasis of pH, pCO<sub>2</sub>, and pO<sub>2</sub>. *Journal of Neurochemistry* 168 (2024), 632–662. DOI: [10.1111/jnc.15839](https://doi.org/10.1111/jnc.15839).

- [A16] Lucia Mencarelli, Mario Torso, Ilaria Borghi, Martina Assogna, Valentina Pezzopane, Sonia Bonni, Francesco Di Lorenzo, Emiliano Santarnecchi, Federico Giove, Alessandro Martorana, Marco Bozzali, Gerald R. Ridgway, Steven A. Chance, and Giacomo Koch. Macro and micro structural preservation of grey matter integrity after 24 weeks of rTMS in Alzheimer’s disease patients: a pilot study. *Alzheimer’s Research and Therapy* 16 :152 (2024). DOI: [10.1186/s13195-024-01501-z](https://doi.org/10.1186/s13195-024-01501-z).
- [A17] Mario Schettino, Marika Mauti, Chiara Parrillo, Ilenia Ceccarelli, Federico Giove, Antonio Napolitano, Cristina Ottaviani, Marialuisa Martelli, and Cristina Orsini. Resting-state brain activation patterns and network topology distinguish human sign and goal trackers. *Translational Psychiatry* 14 :446 (2024). DOI: [10.1038/s41398-024-03162-w](https://doi.org/10.1038/s41398-024-03162-w).
- [A18] Emma Colamarino, Matteo Lorusso, Floriana Pichiorri, Ilenia Toppi, Federica Tamburella, Giada Serratore, Angela Riccio, Francesco Tomaiuolo, Alessandra Bigion, Federico Giove, Giorgio Scivoletto, Febo Cincotti, and Donatella Mattia. DiSCloser: unlocking recovery potential of arm sensorimotor functions after spinal cord injury by promoting activity-dependent brain plasticity by means of brain-computer interface technology. A randomized controlled trial to test efficacy. *BMC Neurology* 23 :414 (2023). DOI: [10.1186/s12883-023-03442-w](https://doi.org/10.1186/s12883-023-03442-w).
- [A19] Maria Guidi, Giovanni Giuliotti, Emma Biondetti, Richard G. Wise, and Federico Giove. Towards high-resolution quantitative assessment of vascular dysfunction. *Frontiers in Physics* 11 :1248021 (2023). DOI: [10.3389/fphy.2023.1248021](https://doi.org/10.3389/fphy.2023.1248021).
- [A20] Laura Maugeri et al. Lesion extension and neuronal loss following spinal cord injury using X-ray phase-contrast tomography in mice. *Journal of Neurotrauma* 40 (2023), 939–951. DOI: [10.1089/neu.2021.0451](https://doi.org/10.1089/neu.2021.0451).
- [A21] Alice Teghil, Alessia Bonavita, Federica Procida, Federico Giove, and Maddalena Boccia. Intrinsic hippocampal connectivity is associated with individual differences in retrospective duration processing. *Brain Structure and Function* 228 (2023), 687–695. DOI: [10.1007/s00429-023-02612-3](https://doi.org/10.1007/s00429-023-02612-3).
- [A22] Mauro DiNuzzo, Silvia Mangia, and Federico Giove. Manipulations of sleep-like slow-wave activity by noninvasive brain stimulation. *Journal of Neuroscience Research* 100 (2022), 1218–1225. DOI: [10.1002/jnr.25029](https://doi.org/10.1002/jnr.25029).
- [A23] Mauro DiNuzzo, Silvia Mangia, Marta Moraschi, Daniele Mascali, Gisela E. Hagberg, and Federico Giove. Perception is associated with the brain’s metabolic response to sensory stimulation. *eLife* 11 :e71016 (2022). DOI: [10.7554/eLife.71016](https://doi.org/10.7554/eLife.71016).
- [A24] Mauro DiNuzzo, Daniele Mascali, Giorgia Bussu, Marta Moraschi, Maria Guidi, Emiliano Macaluso, Silvia Mangia, and Federico Giove. Hemispheric functional segregation facilitates target detection during sustained visuospatial attention. *Human Brain Mapping* 43 (2022), 4529–4539. DOI: [10.1002/hbm.25970](https://doi.org/10.1002/hbm.25970).



- [A25] Douglas L. Rothman, Gerald A. Dienel, Kevin L. Behar, Fahmeed Hyder, Mauro DiNuzzo, Federico Giove, and Silvia Mangia. Glucose sparing by glycogenolysis (GSG) determines the relationship between brain metabolism and neurotransmission. *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism* (2022), 844–860. DOI: [10.1177/0271678X211064399](https://doi.org/10.1177/0271678X211064399).
- [A26] Alice Teghil, Alessia Bonavita, Federica Procida, Federico Giove, and Maddalena Boccia. Temporal organization of episodic and experience-near semantic autobiographical memories: neural correlates and context-dependent connectivity. *Journal of Cognitive Neuroscience* 34 (2022), 2256–2274. DOI: [10.1162/jocn\\_a\\_01906](https://doi.org/10.1162/jocn_a_01906).
- [A27] Julien Cohen-Adad et al. Generic acquisition protocol for quantitative MRI of the spinal cord. *Nature protocols* 16 (2021), 4611–4632. DOI: [10.1038/s41596-021-00588-0](https://doi.org/10.1038/s41596-021-00588-0).
- [A28] Julien Cohen-Adad et al. Open-access quantitative MRI data of the spinal cord and reproducibility across participants, sites and manufacturers. *Scientific data* 8 :219 (2021). DOI: [10.1038/s41597-021-00941-8](https://doi.org/10.1038/s41597-021-00941-8).
- [A29] Riccardo De Feo, Artem Shatilo, Alejandra Sierra, Juan-Miguel Valverde, Olli Gröhn, Federico Giove, and Jussi Tohka. Automated joint skull-stripping and segmentation with Multi-Task U-Net in large mouse brain MRI databases. *Neuroimage* 229 :117734 (2021). DOI: [10.1016/j.neuroimage.2021.117734](https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2021.117734).
- [A30] Daniele Mascali, Marta Moraschi, Mauro DiNuzzo, Silvia Tommasin, Michela Fratini, Tommaso Gili, Richard G. Wise, Silvia Mangia, Emiliano Macaluso, and Federico Giove. Evaluation of denoising strategies for task-based functional connectivity: Equalizing residual motion artifacts between rest and cognitively demanding tasks. *Human Brain Mapping* 42 (2021), 1805–1828. DOI: [10.1002/hbm.25332](https://doi.org/10.1002/hbm.25332).
- [A31] Paolo Mocchi et al. Steerable3D: an ImageJ plugin for neurovascular enhancement in 3-D segmentation. *Physica Medica* 81 (2021), 197–209. DOI: [10.1016/j.ejmp.2020.12.010](https://doi.org/10.1016/j.ejmp.2020.12.010).
- [A32] Michela Fratini, Ali Abdollahzadeh, Mauro DiNuzzo, Raimo A. Salo, Laura Maugeri, Alessia Cedola, Federico Giove, Olli Gröhn, Jussi Tohka, and Alejandra Sierra. Multi-scale imaging approach for studying the central nervous system: methodology and perspective. *Frontiers in Neuroscience* 14 :72 (2020). DOI: [10.3389/fnins.2020.00072](https://doi.org/10.3389/fnins.2020.00072).
- [A33] Marta Moraschi, Daniele Mascali, Silvia Tommasin, Tommaso Gili, Ibrahim Eid Hassan, Michela Fratini, Mauro DiNuzzo, Richard G. Wise, Silvia Mangia, Emiliano Macaluso, and Federico Giove. Brain Network Modularity During a Sustained Working-Memory Task. *Frontiers in Physiology* 11 :422 (2020). DOI: [10.3389/fphys.2020.00422](https://doi.org/10.3389/fphys.2020.00422).
- [A34] Riccardo De Feo and Federico Giove. Towards an efficient segmentation of small rodents brain: a short critical review. *Journal of Neuroscience Methods* 323 (2019), 82–89. DOI: [10.1016/j.jneumeth.2019.05.003](https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2019.05.003).



- [A35] Mauro DiNuzzo, Daniele Mascali, Marta Moraschi, Giorgia Bussu, Laura Maugeri, Fabio Mangini, Michela Fratini, and Federico Giove. Brain networks underlying eye's pupil dynamics. *Frontiers in Neuroscience* 13 :965 (2019). DOI: [10.3389/fnins.2019.00965](https://doi.org/10.3389/fnins.2019.00965).
- [A36] Fabio Mangini, Mauro DiNuzzo, Laura Maugeri, Marta Moraschi, Daniele Mascali, Alessia Cedola, Fabrizio Frezza, Federico Giove, and Michela Fratini. Numerical simulation of the Blood Oxygenation Level-Dependent functional magnetic resonance signal using finite element method. *International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering* :e3290 (2019). DOI: [10.1002/cnm.3290](https://doi.org/10.1002/cnm.3290).
- [A37] 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).
- [A38] 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 (2018), 38–48. DOI: [10.1016/j.neuroscience.2017.11.030](https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2017.11.030).
- [A39] Laura Maugeri, Mauro DiNuzzo, Marta Moraschi, Charles Nicaise, Inna Bukreeva, Fabio Mangini, Federico Giove, Alessia Cedola, and Michela Fratini. Fractal dimension analysis of high-resolution X-ray phase contrast micro-tomography images at different threshold levels in a mouse spinal cord. *Condensed Matter* 3 :48 (2018). DOI: [10.3390/condmat3040048](https://doi.org/10.3390/condmat3040048).
- [A40] 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 :C02028 (2018). DOI: [10.1088/1748-0221/13/02/C02028](https://doi.org/10.1088/1748-0221/13/02/C02028).
- [A41] Andrea Romano, Marta Moraschi, Riccardo Cornia, Alessandro Bozzao, Maria Camilla Rossi-Espagnet, Federico Giove, Giorgio Albertini, and Alberto Pierallini. White matter involvement in young non-demented Down's syndrome subjects: a tract-based spatial statistic analysis. *Neuroradiology* 60 (2018), 1335–1341. DOI: [10.1007/s00234-018-2102-5](https://doi.org/10.1007/s00234-018-2102-5).
- [A42] Eleonora Stefanutti, Alejandra Sierra, Paolo Mocchi, Lorenzo Massimi, Francesco Brun, Laura Maugeri, Inna Bukreeva, Annti Nurmi, Giovanni Begani Provinciali, Giuliana Tromba, Olli Gröhn, Federico Giove, Alessia Cedola, and Michela Fratini. Assessment of the effects of different sample perfusion procedures on phase-contrast tomographic images of mouse spinal cord. *Journal of Instrumentation* 13 :C03027 (2018). DOI: [10.1088/1748-0221/13/03/C03027](https://doi.org/10.1088/1748-0221/13/03/C03027).
- [A43] 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).

- [A44] Inna Bukreeva, Gaetano Campi, Michela Fratini, R. Spanò, D. Bucci, G. Battaglia, Federico Giove, Alberto Bravin, A. Uccelli, C. Venturi, M. Mastrogiacomo, and A. Cedola. Quantitative 3D investigation of Neuronal network in mouse spinal cord model. *Scientific reports* 7 :41054 (2017). DOI: [10.1038/srep41054](https://doi.org/10.1038/srep41054).
- [A45] 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<sup>+</sup> Rather than Glutamate. *Neurochemical research* 42 (2017), 202–216. DOI: [10.1007/s11064-016-2048-0](https://doi.org/10.1007/s11064-016-2048-0).
- [A46] 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 :7 (2017). DOI: [10.3389/fphy.2017.00007](https://doi.org/10.3389/fphy.2017.00007).
- [A47] Silvia Mangia, Alena Svatkova, Daniele Mascali, Mikko J Nissi, Philip C Burton, Petr Bednarik, Edward J Auerbach, Federico Giove, Lynn E Eberly, Michael J Howell, Igor Nestrasil, Paul J Tuite, and Shalom Michaeli. Multi-modal Brain MRI in Subjects with PD and iRBD. *Frontiers in neuroscience* 11 :709 (2017). DOI: [10.3389/fnins.2017.00709](https://doi.org/10.3389/fnins.2017.00709).
- [A48] 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 :31 (2017). DOI: [10.3389/fphy.2017.00031](https://doi.org/10.3389/fphy.2017.00031).
- [A49] 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).
- [A50] 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).
- [A51] 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).
- [A52] Michela Fratini, Inna Bukreeva, Gaetano Campi, Francesco Brun, Giuliana Tromba, Peter Modregger, Domenico Bucci, Giuseppe Battaglia, Raffaele Spanò, Maddalena Mastrogiacomo, Herwig Requardt, Federico Giove, Alberto Bravin, and Alessia Cedola. Simultaneous submicrometric 3D imaging of the micro-vascular network and the neuronal system in a mouse spinal cord. *Scientific Reports* 5 :8514 (2015). DOI: [10.1038/srep08514](https://doi.org/10.1038/srep08514).

- [A53] 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 :e0120988 (2015). DOI: [10.1371/journal.pone.0120988](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0120988).
- [A54] Mauro DiNuzzo, Silvia Mangia, Bruno Maraviglia, and Federico Giove. Physiological bases of the K<sup>+</sup> 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).
- [A55] 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).
- [A56] 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).
- [A57] Mauro DiNuzzo, Silvia Mangia, Bruno Maraviglia, and Federico Giove. Regulatory mechanisms for glycogenolysis and K<sup>(+)</sup> 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).
- [A58] 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).
- [A59] 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 :103 (2013). DOI: [10.1186/1752-0509-7-103](https://doi.org/10.1186/1752-0509-7-103).
- [A60] 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).
- [A61] 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).
- [A62] 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).
- [A63] Mauro DiNuzzo, Silvia Mangia, Bruno Maraviglia, and Federico Giove. The role of astrocytic glycogen in supporting the energetics of neuronal activity. *Neurochemical research* 37 (2012), 2432–2438. DOI: [10.1007/s11064-012-0802-5](https://doi.org/10.1007/s11064-012-0802-5).

- [A64] Silvia Mangia, Federico Giove, and Mauro DiNuzzo. Metabolic pathways and activity-dependent modulation of glutamate concentration in the human brain. *Neurochemical research* 37 (2012), 2554–2561. doi: [10.1007/s11064-012-0848-4](https://doi.org/10.1007/s11064-012-0848-4).
- [A65] Marta Moraschi, Mauro DiNuzzo, and Federico Giove. On the origin of sustained negative BOLD response. *Journal of neurophysiology* 108 (2012), 2339–2342. doi: [10.1152/jn.01199.2011](https://doi.org/10.1152/jn.01199.2011).
- [A66] 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).
- [A67] 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).
- [A68] 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).
- [A69] 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).
- [A70] 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).
- [A71] 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).
- [A72] 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).
- [A73] Mauro DiNuzzo, Silvia Mangia, Bruno Maraviglia, and Federico Giove. Glycogenolysis in astrocytes supports blood-borne glucose channeling not glycogenderived 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).

- [A74] 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).
- [A75] 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).
- [A76] 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).
- [A77] Mauro DiNuzzo, Federico Giove, and Bruno Maraviglia. A biochemical framework for modeling the functional metabolism of the human brain. *Biophysics and BioEngineering Letters* 2(2) (2009).
- [A78] 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).
- [A79] 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).
- [A80] 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).
- [A81] 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).
- [A82] Federico Giove, Girolamo Garreffa, Stefano Peca, Marco Carnì, Maria Antonietta Macrì, Carlo Di Bonaventura, Anna Elisabetta Vaudano, Anna Teresa Giallonardo, Massimiliano Prencipe, Luigi Bozzao, Patrizia Pantano, Claudio Colonnese, and Bruno Maraviglia. 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).

- [A83] 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).
- [A84] 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).
- [A85] 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).
- [A86] 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).
- [A87] 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).
- [A88] 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).
- [A89] 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).
- [A90] 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).
- [A91] 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).

## Papers on national journal

- [B1] Maria Guidi, Mauro DiNuzzo, and Federico Giove. Invecchiamento cerebrale – Valutazione mediante neuroimmagini MR. *La Neurologia Italiana XIX* (2023), 13–20.



- [B2] Federico Giove and Bruno Maraviglia. A Central Frontier for Physics Research: the Human Brain Structure and Function. *Il Nuovo Saggiatore* 27 (2011), 17–23.

## Editorials and commentaries

- [C1] Federico Giove, Xi-Nian Zuo, and Vince D Calhoun. Editorial: Insights in Brain Imaging Methods 2023. *Frontiers in Neuroscience* 18 :1488845 (2024). DOI: [10.3389/fnins.2024.1488845](https://doi.org/10.3389/fnins.2024.1488845).
- [C2] Thomas Beyer et al. Medical Physics and Imaging – A timely perspective. *Frontiers in Physics* 9 :634693 (2021). DOI: [10.3389/fphy.2021.634693](https://doi.org/10.3389/fphy.2021.634693).
- [C3] Federico Giove and Itamar Ronen. Editorial: Proceedings of the International School on Magnetic Resonance and Brain Function – XII Workshop. *Frontiers in Physics* 6 :18 (2018). DOI: [10.3389/fphy.2018.00018](https://doi.org/10.3389/fphy.2018.00018).
- [C4] Silvia Mangia, Mauro DiNuzzo, and Federico Giove. Cell-to-cell lactate shuttle in the brain: is it worth debating? Comments on CrossTalk 35: An important astrocyte-to-neuron lactate shuttle couples neuronal activity to glucose utilisation in the brain / Lack of evidence supporting anastrocyte-to-neuron lactate shuttle coupling neuronal activity to glucose utilisation in the brain. *The Journal of Physiology* 596 (2018), 1–9. DOI: [10.1113/JP274944](https://doi.org/10.1113/JP274944).
- [C5] Silvia Mangia, Federico Giove, and Mauro DiNuzzo. K<sup>+</sup> 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).

## Conference papers on international journal

- [D1] Mario Schettino, Rotem Dan, Chiara Parrillo, Federico Giove, Antonio Napolitano, Cristina Ottaviani, and Diego Pizzagalli. Leveraging graph-based predictive modeling to map daily-life emergence of repetitive negative thinking from large-scale brain networks. In: *Biological Psychiatry*. 79th Annual Meeting (Austin, TX, May 9–11, 2024). Vol. 95 Suppl. 10S. n. 170. Society of Biological Psychiatry. 2024, S168–S169.
- [D2] Mario Schettino, Rotem Dan, Chiara Parrillo, Federico Giove, Antonio Napolitano, Cristina Ottaviani, and Diego Pizzagalli. The role of large-scale networks in the prediction of daily-life occurrence of repetitive negative thinking symptoms. In: *Psychophysiology*. 2024 Annual Meeting (Prague, Oct. 23–26, 2024). Vol. 61 Suppl. 1. n. 72. Society for Psychophysiological Research. 2024, S31–S31. DOI: [10.1111/psyp.14690](https://doi.org/10.1111/psyp.14690).
- [D3] Cristina Ottaviani, Mario Schettino, Federico Giove, Chiara Parrillo, Giulia Baldassarri, Luca Cairone, Simone Gazzellini, and Antonio Napolitano. Intrusive thinking unravels aberrant GABAergic reactivity and increased functional connectivity within the central autonomic network: A combined imaging spectroscopy and ecological study. In: *International Journal of Psychophysiology*. 21st World Congress of Psychophysiology (IOP 2023) (Geneva, June 26–29, 2023). Vol. 188 Suppl. International Organization of Psychophysiology. 2023, pp. 18–19. DOI: [10.1016/j.ijpsycho.2023.05.045](https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2023.05.045).

- [D4] Cristina Ottaviani, Francesca Strappini, Andrea Salaris, Sabrina Fagioli, Vanessa Era, Barbara Basile, Emiliano Macaluso, Federico Giove, and Giuseppina Porciello. Changes in interoceptive processes by theta burst stimulation of the insular cortex: a combined tms/fmri study. In: *Psychosomatic Medicine*. 80th Annual Scientific Meeting. Challenging the Future: Towards a Better Biopsychosocial Health (San Juan, Puerto Rico, Mar. 8–11, 2023). Vol. 85. n. 318. International Organization of Psychophysiology. 2023, A111–A112.
- [D5] Martino Schettino, Federico Giove, Chiara Parrillo, Simone Gazzellini, Antonio Napolitano, and Cristina Ottaviani. Intrusive thinking alters gabaergic and glutamatergic neurotransmission within anterior cingulate cortex and related functional connectivity. In: *Psychosomatic Medicine*. 80th Annual Scientific Meeting. Challenging the Future: Towards a Better Biopsychosocial Health (San Juan, Puerto Rico, Mar. 8–11, 2023). Vol. 85. n. 320. International Organization of Psychophysiology. 2023, A165–A166.
- [D6] Mario Schettino, Chiara Parrillo, Simone Gazzellini, Antonio Napolitano, Federico Giove, and Cristina Ottaviani. From lab to daily life: determining the acute neurochemical effects of intrusive thinking in pathological and non-pathological worriers. In: *Neuroscience Applied*. 35th ECNP Congress (Vienna, Oct. 15–18, 2022). Vol. 1 Suppl. 2. n. 100152. European College of Neuropsychopharmacology. 2022, p. 21. DOI: [10.1016/j.nsa.2022.100152](https://doi.org/10.1016/j.nsa.2022.100152).
- [D7] Marta Moraschi, Laura Maugeri, Mauro DiNuzzo, Fabio Mangini, Daniele Mascali, Giuseppe Gigli, Federico Giove, and Michela Fratini. Functional magnetic resonance imaging on spinal cord. In: *Il Nuovo Cimento C*. 106th SIF National Congress (Sept. 14–18, 2020). Vol. 4-5. Italian Physical Society. 2021, p. 132. DOI: [10.1393/ncc/i2021-21132-4](https://doi.org/10.1393/ncc/i2021-21132-4).
- [D8] Michela Fratini, Paolo Mocchi, Laura Maugeri, Alejandra Sierra, Inna Bukreeva, Fabio Mangini, Antti Nurmi, Olli Gröhn, Federico Giove, and Alessia Cedola. Study of the vascular network in the spinal cord for preclinical application. In: *Journal of Neurology and Neuroscience*. 4th Conference on Neurology and Neurological Disorders (Paris, July 12–13, 2018). Vol. 9. EuroSciCon. 2018, p. 35. DOI: [10.21767/2171-6625-C1-008](https://doi.org/10.21767/2171-6625-C1-008).
- [D9] Michela Fratini, Inna Bukreeva, Gaetano Campi, Raffaele Spanò, Maddalena Mastrogiacomo, Francesco Bruni, Giuliana Tromba, Federico Giove, and Alessia Cedola. Study of the vascular network in the spinal cord using advanced techniques. In: *Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine*. European Chapter Meeting (Genova, June 10–13, 2014). Vol. 8 Suppl. 1. n. OP280. Tissue Engineering and Regenerative Medicine International Society. 2014, pp. 192–193. DOI: [10.1002/term.1931](https://doi.org/10.1002/term.1931).
- [D10] Silvia Mangia, Mauro DiNuzzo, Federico Giove, Anthony Carruthers, Ian A. Simpson, and Susan J. Vannucci. Lactate shuttle from neurons to astrocytes. In: *Journal of Neuroscience Research*. 10th International Conference on Brain Energy Metabolism — Bioenergetics of Neurological Disease and Aging (Pacific Grove, Apr. 17–20, 2012). Vol. 91. 2013, p. 1089. DOI: [10.1002/jnr.23236](https://doi.org/10.1002/jnr.23236).



- [D11] Alessandro Gabrielli et al. Preliminary timing measurements on a data acquisition chain for a SiPM-based detector for prostate imaging. In: *Nuclear Physics B-Proceedings Supplements*. 12th Topical Seminar on Innovative Particle and Radiation Detectors (IPRD 10) (Siena, June 7–10, 2010). Vol. 215. 2011, pp. 165–167. DOI: [10.1016/j.nuclphysbps.2011.03.166](https://doi.org/10.1016/j.nuclphysbps.2011.03.166).
- [D12] Franco Garibaldi et al. TOPEM: A multimodality probe (PET TOF, MRI, and MRS) for diagnosis and follow up of prostate cancer. In: *IEEE Nuclear Science Symp. Conf. Record (NSS/MIC)*. 2010 IEEE Nuclear Science Symposium, Medical Imaging Conference, and 17th International Workshop on Room-Temperature Semiconductor X-ray and Gamma-ray Detectors (Knoxville, Oct. 30–Nov. 6, 2010). 2010, pp. 2442–2444. DOI: [10.1109/NSSMIC.2010.5874226](https://doi.org/10.1109/NSSMIC.2010.5874226).
- [D13] Franco Garibaldi et al. TOPEM: a PET TOF probe, compatible with MRI and MRS for diagnosis and follow up of prostate cancer. In: *Molecular Imaging and Biology*. 2010 World Molecular Imaging Congress (Kyoto, Sept. 8–11, 2010). Vol. 12 Suppl. 2. n. 0316B. 2010, S1291. DOI: [10.1007/s11307-010-0453-3](https://doi.org/10.1007/s11307-010-0453-3).
- [D14] Silvia Mangia, Federico Giove, Mauro DiNuzzo, Shalom Michaeli, Anthony Carruthers, and Ian S. Simpson. Human brain metabolism studied by 1-H NMR spectroscopy. In: *Journal of Neurochemistry*. The Third ISN Special Neurochemistry Conference, 8th International Meeting for Brain Energy Metabolism “Neurodegeneration and Regeneration” (Beijing, June 27–July 1, 2008). Vol. 109 Suppl. 1. n. S-18. International Society for Neurochemistry. 2009, pp. 267–268. DOI: [10.1111/j.1471-4159.2009.05927.x](https://doi.org/10.1111/j.1471-4159.2009.05927.x).
- [D15] Federico Giove, Girolamo Garreffa, Giovanni Giulietti, Claudio Colonnese, and Bruno Maraviglia. Functional MRI of the human spinal cord: attempt at characterizing the temporal response. In: *Neuroimage*. 12th Annual Meeting (Florence, June 11–15, 2006). Vol. 31 Suppl. 1. n. 165 TH-AM. Organization for Human Brain Mapping. 2006, S2398. DOI: [10.1016/S1053-8119\(08\)70001-6](https://doi.org/10.1016/S1053-8119(08)70001-6).
- [D16] Giovanni Giulietti, Girolamo Garreffa, Diego De Carli, Federico Giove, Soléakhéna Ken, Giampero Soldati, Francesco Pierelli, Claudio Colonnese, and Bruno Maraviglia. A Laterality Index application: longitudinal study of fMRI activation maps evolution in stroke patients. In: *Neuroimage*. 12th Annual Meeting (Florence, June 11–15, 2006). Vol. 31 Suppl. 1. n. 376 T-PM. Organization for Human Brain Mapping. 2006, S580. DOI: [10.1016/S1053-8119\(08\)70001-6](https://doi.org/10.1016/S1053-8119(08)70001-6).
- [D17] Soléakhéna Ken, Girolamo Garreffa, Marco Carnì, Federico Giove, Giovanni Giulietti, Ennio Briselli, Diego De Carli, Carlo Di Bonaventura, Anna E. Vaudano, Anna T. Gi-allonardo, and Bruno Maraviglia. Cerebrovascular dynamics cluster analysis: application to an epilepsy case with a single ictal event. In: *Neuroimage*. 12th Annual Meeting (Florence, June 11–15, 2006). Vol. 31 Suppl. 1. n. 192 TH-PM. Organization for Human Brain Mapping. 2006, S600. DOI: [10.1016/S1053-8119\(08\)70001-6](https://doi.org/10.1016/S1053-8119(08)70001-6).

- [D18] Marta Moraschi, Girolamo Garreffa, Maria A. Macrì, Federico Giove, Nicola Modugno, Claudio Colonnese, and Bruno Maraviglia. An fMRI study of de novo PD patients: a cluster quantitative analysis. In: *Neuroimage*. 12th Annual Meeting (Florence, June 11–15, 2006). Vol. 31 Suppl. 1. n. 360 T-PM. Organization for Human Brain Mapping. 2006, S2406. DOI: [10.1016/S1053-8119\(08\)70001-6](https://doi.org/10.1016/S1053-8119(08)70001-6).
- [D19] Federico Giove, Silvia Mangia, Girolamo Garreffa, Giovanni Giulietti, Claudio Colonnese, and Bruno Maraviglia. Functional MR imaging of the human spinal cord at 1.5 T. In: *Neuroimage*. 10th Annual Meeting (Budapest, June 13–17, 2004). Vol. 22 Suppl. 1. n. TH280. Organization for Human Brain Mapping. 2004, e2346–e2347. DOI: [10.1016/S1053-8119\(05\)70020-3](https://doi.org/10.1016/S1053-8119(05)70020-3).
- [D20] Silvia Mangia, Federico Giove, Marta Bianciardi, Girolamo Garreffa, Francesco Di Salle, and Bruno Maraviglia. Lactate dynamics during activation of the human visual cortex. In: *Neuroimage*. 9th Annual Meeting (New York, June 19–22, 2003). Vol. Vol. 19 Suppl. Organization for Human Brain Mapping. 2003, e544–e545. DOI: [10.1016/S1053-8119\(05\)70003-3](https://doi.org/10.1016/S1053-8119(05)70003-3).

## Other proceedings

- [E1] Luca Cairone, Maria Guidi, Antonio Napolitano, Silvia Mangia, and Federico Giove. Metabolic response in deactivated areas using fMRS at 3T. In: *Book of Proceedings*. ISMRM & ISMRT Annual Meeting & Exhibition (Honolulu, May 10–15, 2025). n. 196. International Society for Magnetic Resonance in Medicine.
- [E2] Chiara Ercolano, Michela Fratini, Emma Colamarino, Alessandra Bigioni, Donatella Mattia, and Federico Giove. Development of quantitative MR imaging methods of the spinal cord. In: *Book of Proceedings*. XVI Congresso Nazionale (Lecco, Mar. 24–26, 2025). n. P51. Associazione Italiana Risonanza Magnetica in Medicina. 2025.
- [E3] Maria Guidi, Giovanni Giulietti, Daniel Sharoh, Irati Markuerkiaga, Lasse Knudsen, Benedikt A. Poser, Laurentius Huber, Harald E. Möller, David G. Norris, and Federico Giove. Effect of thermal and physiological denoising on laminar functional connectivity. In: *Book of Proceedings*. ISMRM & ISMRT Annual Meeting & Exhibition (Honolulu, May 10–15, 2025). n. 2326. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2025.
- [E4] Maria Guidi, Fabio Mangini, Marta Moraschi, Daniele Mascali, Michela Fratini, Silvia Mangia, Fabrizio Frezza, and Federico Giove. Towards whole brain mapping of the hemodynamic response function. In: *Book of Proceedings*. XVI Congresso Nazionale (Lecco, Mar. 24–26, 2025). n. P28. Associazione Italiana Risonanza Magnetica in Medicina. 2025.
- [E5] Matteo Mancini, Sabrina Bonarota, Giulia Caruso, Laura Serra, and Federico Giove. Investigating changes in white matter association pathways in Alzheimer’s disease: insights from relaxometry and diffusion MRI. In: *Book of Proceedings*. XVI Congresso Nazionale (Lecco, Mar. 24–26, 2025). n. P29. Associazione Italiana Risonanza Magnetica in Medicina. 2025.

- [E6] Taljinder Singh, Giovanni Giulietti, Maria Guidi, Sabrina Bonarota, Giulia Caruso, Laura Serra, and Federico Giove. Simultaneous cerebrovascular reactivity mapping with BOLD and VASO. In: *Book of Proceedings*. XVI Congresso Nazionale (Lecco, Mar. 24–26, 2025). n. P30. Associazione Italiana Risonanza Magnetica in Medicina. 2025.
- [E7] Irene Egidi, Luca Cairone, Chiara Ercolano, Michela Fratini, Maria Guidi, and Federico Giove. Noise reduction in  $^{23}\text{Na}$ -MRI in vivo: a comparison between non-local-mean methods. In: *Book of Proceedings*. XV Congresso Nazionale (Padua, Apr. 15–17, 2024). n. P36. Associazione Italiana Risonanza Magnetica in Medicina. 2024.
- [E8] Chiara Ercolano, Michela Fratini, Maria Guidi, Giovanni Giulietti, Luca Cairone, Irene Egidi, Emma Colamarino, Alessandra Bigioni, Federica Tamburella, Donatella Mattia, and Federico Giove. Development of quantitative MR imaging methods of the spinal cord. In: *Book of Proceedings*. XV Congresso Nazionale (Padua, Apr. 15–17, 2024). n. P55. Associazione Italiana Risonanza Magnetica in Medicina. 2024.
- [E9] Giovanni Giulietti, Maria Guidi, Harald E. Moeller, David G. Morris, and Federico Giove. Comparison of denoising techniques in ultra-high field fMRI data and their effect on different brain tissues. In: *Book of Proceedings*. XV Congresso Nazionale (Padua, Apr. 15–17, 2024). n. P56. Associazione Italiana Risonanza Magnetica in Medicina. 2024.
- [E10] Maria Guidi, Giovanni Giulietti, Harald E. Moeller, David G. Morris, and Federico Giove. Effect of denoising on laminar functional connectivity. In: *Book of Proceedings*. XV Congresso Nazionale (Padua, Apr. 15–17, 2024). n. P57. Associazione Italiana Risonanza Magnetica in Medicina. 2024.
- [E11] Irene Egidi, Luca Cairone, Mauro DiNuzzo, Michela Fratini, Maria Guidi, Laura Maugeri, Francesco Nasta, and Federico Giove. Noise reduction in  $^{23}\text{Na}$ -MRI: a comparison between non-local-mean methods. In: *Book of Proceedings*. MR Imaging of X-Nuclei:  $^{23}\text{Na}$  and Friends (Marseille, Mar. 27–30, 2023). n. 10. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2023.
- [E12] Yara El Rassi, Daniele Sili, Federico Giove, and Viviana Betti. Encoding of common grasps in the resting human brain. In: *Book of Proceedings*. 29th Annual Meeting (Montréal, July 22–26, 2023). n. 633. Organization for Human Brain Mapping. 2023.
- [E13] Michela Fratini, Lorenzo Giovannelli, Laura Maugeri, Mauro DiNuzzo, Marta Moraschi, Maria Guidi, Daniele Mascali, Irene Egidi, and Federico Giove. Spinal cord fMRI to investigate the Relapsing-Remitting Multiple Sclerosis (RRMS) patients. In: *Book of Proceedings*. ISMRM & ISMRT Annual Meeting & Exhibition (Toronto, June 3–8, 2023). n. 1563. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2023.
- [E14] Michela Fratini, Isabel San Martín Molina, Manfred Burghammer, Tilman Grünewald, Raimo A. Salo, Omar Narvaez, Maria Guidi, Federico Giove, Manisha Aggarwal, Jussi Tohka, Alejandra Sierra, and Gaetano Campi. A multiscale approach based on the combination Of DTI, XRD and histology to study the myeloarchitecture in a rat model of MTBI. In: *Book of Proceedings*. ISMRM & ISMRT Annual Meeting & Exhibition (Toronto, June 3–8, 2023). n. 4542. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2023.

- [E15] Maria Guidi, Giovanni Giulietti, Harald E. Moeller, David G. Norris, and Federico Giove. Depth-dependent effects of thermal and physiological noise reduction in BOLD fMRI. In: *Book of Proceedings*. ISMRM & ISMRT Annual Meeting & Exhibition (Toronto, June 3–8, 2023). n. 2718. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2023.
- [E16] Maria Guidi, Giovanni Giulietti, Harald E. Moeller, David G. Norris, and Federico Giove. Depth-dependent effects of thermal and physiological noise reduction in BOLD fMRI. In: *Book of Proceedings*. Current Issues in Brain Function Workshop (Padua, Sept. 4–6, 2023). International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2023.
- [E17] Maria Guidi, Fabio Mangini, Marta Moraschi, Daniele Mascali, Michela Fratini, Silvia Mangia, Fabrizio Frezza, and Federico Giove. Towards whole brain mapping of the hemodynamic response function. In: *Book of Proceedings*. ISMRM & ISMRT Annual Meeting & Exhibition (Toronto, June 3–8, 2023). n. 1175. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2023.
- [E18] Laura Maugeri, Charles Nicaise, Aleksandar Jankovski, Emil Malucelli, Mauro DiNuzzo, Alessia Cedola, Federico Giove, and Michela Fratini. Study of mouse models of lesion by using a multi technique approach. In: *Book of Proceedings*. ISMRM & ISMRT Annual Meeting & Exhibition (Toronto, June 3–8, 2023). n. 1545. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2023.
- [E19] Antonio Napolitano, Martino Schettino, Chiara Parrillo, Giulia Baldassari, Luca Cairone, Salvatore Gazzellini, Federico Giove, and Cristina Ottaviani. Neurochemical effects of intrusive thinking in pathological and non-pathological worriers: A combined MRS, functional connectivity study. In: *Book of Proceedings*. ISMRM & ISMRT Annual Meeting & Exhibition (Toronto, June 3–8, 2023). n. 4946. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2023.
- [E20] Cristina Perciballi, Yara El Rassi, Daniele Sili, Simona Vasta, Federico Giove, Francesco De Pasquale, and Viviana Betti. My hand is a tool: tool use learning changes the functional connectivity in the resting human brain. In: *Book of Proceedings*. 29th Annual Meeting (Montréal, July 22–26, 2023). n. 4155. Organization for Human Brain Mapping. 2023.
- [E21] Michela Fratini, Laura Maugeri, Mauro DiNuzzo, Marta Moraschi, Fabio Mangini, Daniele Mascali, Valerio Pisani, Ugo Nocentini, and Federico Giove. Characterization of the spinal cord fMRI signal in the healthy subjects and in multiple sclerosis patients. In: *Book of Proceedings*. Joint Annual Meeting ISMRM-ESMRMB (London, May 7–12, 2022). n. 1459. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2022.
- [E22] Laura Maugeri, Charles Nicaise, Maria Guidi, Aleksandar Jankovski, Emil Malucelli, Alejandra Sierra, Ali Abdollahzadeh, Raimo A Salo, Irene Egidi, Giuseppe Gigli, Federico Giove, Alessia Cedola, and Michela Fratini. Correlation methods between X-ray phase contrast imaging, MRI and histology for the study of the nervous central system. In: *Book of Proceedings*. Joint Annual Meeting ISMRM-ESMRMB (London, May 7–12, 2022). n. 2324. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2022.

- [E23] Andrea Salaris, Francesca Strappini, Barbara Basile, Sabrina Fagioli, Vanessa Era, Cristina Ottaviani, Emiliano Macaluso, Federico Giove, and Giuseppina Porciello. Inhibiting anterior insula changes interoceptive accuracy: a combined TMS-fMRI study. In: *Book of Proceedings*. Transcranial Brain Stimulation in Cognitive Neuroscience Workshop (Rovereto, Dec. 2–3, 2022). Center for Mind/Brain Sciences - CIMEC and University of Trento. 2022.
- [E24] Andrea Salaris, Francesca Strappini, Barbara Basile, Sabrina Fagioli, Vanessa Era, Cristina Ottaviani, Emiliano Macaluso, Federico Giove, and Giuseppina Porciello. Interfering with the activity of the insular cortex to modulate interoceptive awareness: a combined TMS-fMRI study. In: *Book of Proceedings*. XXX Congresso Nazionale SIPF (Udine, Sept. 15–17, 2022). Società Italiana di Psicofisiologia e Neuroscienze Cognitive. 2022.
- [E25] Mario Schettino, Federico Giove, Chiara Parrillo, Simone Gazzellini, Antonio Napolitano, and Cristina Ottaviani. Intrusive Thinking unravels allostatic dysregulation of glutamatergic neurometabolism within Anterior Cingulate Cortex in Generalized Anxiety Disorder. In: 35th ECNP Congress (Rome, Oct. 15–18, 2022). European Behavioural Pharmacology Society. 2022.
- [E26] Silvia Capuani, Roberto Coccurello, Riccardo De Feo, Lorenzo Rossi, Giulia Tuttobene, Emanuele Agrimi, Clelia Raso, Federico Giove, and Umberto Tarantino. Healthy human aging and sex dimorphism in bone-muscle cross talk: a 1H MRS investigation in bone marrow and muscle of legs. In: *Book of Proceedings*. ISMRM and SMRT Annual Meeting & Exhibition (May 15–20, 2021). n. 3839. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2021.
- [E27] Michela Fratini, Marta Moraschi, Laura Maugeri, Silvia Tommasin, Mauro DiNuzzo, Julien Cohen-Adad, Fabio Mangini, Daniele Mascali, and Federico Giove. Development of an optimized approach to spinal cord fMRI based on the combination of an ad hoc acquisition method and data analysis pipeline. In: *Book of Proceedings*. ISMRM and SMRT Annual Meeting & Exhibition (May 15–20, 2021). n. 2682. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2021.
- [E28] Daniele Mascali, Antonio M. Chiarelli, Richard G. Wise, and Federico Giove. A quality-control database for the resting-state young-adult human connectome project. In: *Book of Proceedings*. ISMRM and SMRT Annual Meeting & Exhibition (May 15–20, 2021). n. 3145. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2021.
- [E29] Alice Teghil, Alessia Bonavita, Federica Procida, Federico Giove, and Maddalena Boccia. Brain correlates of mental self-projection in episodic and semantic autobiographical memory: an fMRI study. In: *Book of Proceedings*. Congresso Nazionale SINP 2021 (Modena, Nov. 19–20, 2021). Società Italiana di Neuropsicologia. 2021.
- [E30] Michela Fratini, Mauro DiNuzzo, Marta Moraschi, Laura Maugeri, Fabio Mangini, Daniele Mascali, and Federico Giove. Study of the Spinal Cord BOLD functional response. In: *Book of Proceedings*. ISMRM and SMRT Virtual Conference & Exhibition (Aug. 8–14, 2020). n. 3823. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2020.

- [E31] Mauro DiNuzzo, Marta Moraschi, Julien Cohen-Adad, Fabio Mangini, Laura Maugeri, Daniele Mascali, Federico Giove, and Michela Fratini. Towards a Standard Pipeline for the Analysis of Human Spinal Cord fMRI Data Series. In: *Book of Proceedings*. ISMRM 27th Scientific Meeting (Montréal, May 11–16, 2019). n. 919. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2019.
- [E32] Fabio Mangini, Laura Maugeri, Mauro DiNuzzo, Marta Moraschi, Daniele Mascali, Alejandra Sierra, Alessia Cedola, Federico Giove, and Michela Fratini. Effects of Spinal Cord vascular geometry on the BOLD-fMRI contrast. In: *Book of Proceedings*. ISMRM 27th Scientific Meeting (Montréal, May 11–16, 2019). n. 3769. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2019.
- [E33] Daniele Mascali, Silvia Tommasin, Marta Moraschi, Tommaso Gili, Ibrahim Eid Assan, Michela Fratini, Richard G. Wise, Emiliano Macaluso, Silvia Mangia, and Federico Giove. Multi-scale assessment of brain networks response to sustained working memory task. In: *Book of Proceedings*. Joint Annual Meeting ISMRM-ESMRMB (Paris, June 16–21, 2018). n. 2318. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2018.
- [E34] Michela Fratini, Inna Bukreeva, Gaetano Campi, Francesco Bruna, Peter Modregger, Maddalena Mastrogiacomo, Herwig Requardt, Federico Giove, Alberto Bravin, and Alessia Cedola. X-ray Phase-Contrast multiscale tomography for the 3D quantitative investigation of the spinal cord neuronal arrangements for preclinical application. In: *Book of Proceedings*. 103rd Congresso Nazionale (Trento, Sept. 11–15, 2017). atti-con10620 V-C-46. Società Italiana di Fisica. 2017.
- [E35] Michela Fratini, Inna Bukreeva, Gaetano Campi, Francesco Bruna, Peter Modregger, Maddalena Mastrogiacomo, Herwig Requardt, Federico Giove, Alberto Bravin, and Alessia Cedola. X-ray Phase-Contrast multiscale tomography for the 3D quantitative investigation of the spinal cord neuronal arrangements for preclinical application. In: *Book of Proceedings*. Biophysics@Rome2017 (Rome, May 18–19, 2017). Tech4Bio. 2017.
- [E36] Fabio Mangini, Marta Moraschi, and Federico Giove. Whole Brain Mapping of the Hemodynamic Response Function. In: *Book of Proceedings*. Biophysics@Rome2017 (Rome, May 18–19, 2017). Tech4Bio. 2017.
- [E37] Daniele Mascali, Emily Kittelson, Keith Jamison, Kâmil Uğurbil, Essa Yacoub, Shalom Michaeli, Lynn Eberly, Melissa Terpstra, Federico Giove, and Silvia Mangia. Human Connectome Project (HCP) Lifespan Pilot: age–course of structural, microstructural and functional parameters in the hubs of the default mode network. In: *Book of Proceedings*. 25th Scientific Meeting (Honolulu, Apr. 22–27, 2017). n. 4266. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2017.
- [E38] Daniele Mascali, Emily Kittelson, Keith Jamison, Kâmil Uğurbil, Essa Yacoub, Shalom Michaeli, Melissa Terpstra, Federico Giove, and Silvia Mangia. How to spend your time? Using multi–echo acquisition versus increasing sampling rate in resting-state fMRI. In: *Book of Proceedings*. 25th Scientific Meeting (Honolulu, Apr. 22–27, 2017). n. 5039. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2017.

- [E39] Laura Maugeri, Michela Fratini, Marta Moraschi, Paul E. Summers, Stefania Favilla, Alessia Cedola, Carlo A. Porro, and Federico Giove. Study of the spinal cord and brain-stem functional activation in response to a controlled motor task using fMRI. In: *Book of Proceedings*. International Workshop on Imaging (Villa Monastero, Varenna, Sept. 4–8, 2017). Piero Caldirola International Center for the Promotion of Science and International School of Plasma Physics. 2017.
- [E40] Laura Maugeri, Marta Moraschi, Paul E. Summers, Stefania Favilla, Alessia Cedola, Carlo A. Porro, Michela Fratini, and Federico Giove. Study of the spinal cord and brain-stem functional activation in response to a controlled motor task using fMRI. In: *Book of Proceedings*. 103rd Congresso Nazionale (Rome, Sept. 11–15, 2017). atticon10637 V-C-51. Società Italiana di Fisica. Trento, 2017.
- [E41] Laura Maugeri, Marta Moraschi, Paul E. Summers, Stefania Favilla, Alessia Cedola, Carlo A. Porro, Michela Fratini, and Federico Giove. Study of the spinal cord and brain-stem functional activation in response to a controlled motor task using fMRI. In: *Book of Proceedings*. Biophysics@Rome2017 (Rome, May 18–19, 2017). Tech4Bio. 2017.
- [E42] Eleonora Stefanutti, Alejandra Sierra Lopez, Laura Maugeri, Alessia Cedola, Raimo A. Salo, Lorenzo Massimi, Inna Bukreeva, Ginevra Begani, Alberto Mittone, Alberto Bravi, Olli Gröhn, Federico Giove, and Michela Fratini. Multimodal approach for the 3D investigation of the murine spinal cord and brain neuronal and vascular networks. In: *Book of Proceedings*. International Workshop on Imaging (Villa Monastero, Varenna, Sept. 4–8, 2017). Piero Caldirola International Center for the Promotion of Science and International School of Plasma Physics. 2017.
- [E43] Silvia Tommasin, Daniele Mascali, Tommaso Gili, and Federico Giove. Spatial and temporal modulation of brain dynamics in response to task execution. In: *Book of Proceedings*. 24th Scientific Meeting (Singapore, May 7–13, 2016). n. 1700. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2016.
- [E44] Petr Bednařík, Ivan Tkáč, Federico Giove, Dinesh Deelchand, Lynn Eberly, Felipe Barreto, and Silvia Mangia. Neurochemical and BOLD Responses in Activated Blob and Interblob Neuronal Populations Measured in the Human Visual Cortex at 7T. In: *Book of Proceedings*. 23rd Scientific Meeting (Toronto, May 30–June 5, 2015). n. 896. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2015, p. 147.
- [E45] Petr Bednařík, Ivan Tkáč, Federico Giove, Dinesh K. Deelchand, and Silvia Mangia. Correlations Between BOLD and Neurochemical Responses Measured in the Human Visual Cortex at 7T. In: *Book of Proceedings*. 22nd Scientific Meeting (Milan, May 10–16, 2014). n. 693. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2014, p. 120.
- [E46] Mauro DiNuzzo, Silvia Mangia, Bruno Maraviglia, and Federico Giove. Effect of short-term synaptic plasticity on the relationship between neuronal activity, BOLD,  $\text{CMR}_{\text{O}_2}$  and  $\text{CMR}_{\text{Glc}}$  studied by metabolic modeling of neuron–glia interaction. In: *Book of Proceedings*. 22nd Scientific Meeting (Milan, May 10–16, 2014). n. 1884. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2014, p. 284.



- [E47] Mauro DiNuzzo, Daniele Mascali, Bruno Maraviglia, Laura Serra, Marco Bozzali, and Federico Giove. Decreased parietal but increased frontal amplitude of low-frequency fluctuations of blood oxygenation coexists with the ubiquitous loss of functional connectivity in Alzheimer's disease. In: *Biophysics and BioEngineering Letters*. The CISB scientific activity at CISB: recent and seminal achievements (Rome, May 29–30, 2014). Vol. 7. 2. Centro Interdipartimentale di Ricerca per lo Studio dei Modelli e dell'Informazione nei Sistemi Biomedici. 2014, Proc41–Proc48.
- [E48] Mauro DiNuzzo, Daniele Mascali, Marta Moraschi, Michela Fratini, Tommaso Gili, Girolamo Garreffa, Bruno Maraviglia, and Federico Giove. Shannon Entropy Method Applied to fMRI Data Series During Evoked and Resting State Activity. In: *Book of Proceedings*. 22nd Scientific Meeting (Milan, May 10–16, 2014). n. 4133. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2014, p. 552.
- [E49] Mauro DiNuzzo, Daniele Mascali, Marta Moraschi, Michela Fratini, Tommaso Gili, Girolamo Garreffa, Bruno Maraviglia, Laura Serra, Marco Bozzali, and Federico Giove. Rethinking Correlation in the Brain: A Resting-State fMRI Study on the Progression of Cognitive Decline. In: *Book of Proceedings*. 22nd Scientific Meeting (Milan, May 10–16, 2014). n. 3051. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2014, p. 423.
- [E50] Michela Fratini, Marta Moraschi, Bruno Maraviglia, Federico Giove, Paul E. Summers, Stefania Favilla, and Carlo A. Porro. Study of the Linearity in BOLD Response in Spinal fMRI. In: *Book of Proceedings*. 22nd Scientific Meeting (Milan, May 10–16, 2014). n. 3032. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2014, p. 421.
- [E51] Mauro DiNuzzo, Federico Giove, and Bruno Maraviglia. Modeling the non-neuronal contribution to the blood oxygenation level dependent fMRI signal oscillations. In: *Book of Proceedings*. 18th Scientific Meeting (Stockholm, May 1–7, 2010). International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2010, p. 1121.
- [E52] Mauro DiNuzzo, Federico Giove, and Bruno Maraviglia. Uncoupled couplings: combined fMRI and  $^1\text{H}$ -MRS for the study of the neurovascular and neurometabolic coupling. In: *Book of Proceedings*. 18th Scientific Meeting (Stockholm, May 1–7, 2010). International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2010, p. 1118.
- [E53] Mauro DiNuzzo, Bruno Maraviglia, and Federico Giove.  $^1\text{H}$ -MRS and fMRI for the assessment of neurometabolic coupling during visual stimulation. In: *Book of Proceedings*. 1st Annual Meeting (Milano, Feb. 4–5, 2010). Italian Chapter of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2010.
- [E54] Tommaso Gili, Ibrahim Eid, Federico Giove, Vittorio Iacovella, Emiliano Macaluso, Richard G. Wise, and Bruno Maraviglia. ICA-based artifact removal in functional connectivity analysis: what global signal doesn't hide. In: *Book of Proceedings*. 16th Annual Meeting (Barcelona, June 6–10, 2010). n. 1350. Organization for Human Brain Mapping. 2010, p. 204.

- [E55] Federico Giove, Francesco Marcocci, Fabrizio Fasano, Mauro DiNuzzo, Gisela E. Hagberg, and Bruno Maraviglia. Skewed adiabatic pulses for outer volume suppression in single voxel spectroscopy. In: *Book of Proceedings*. 18th Scientific Meeting (Stockholm, May 1–7, 2010). International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2010, p. 966.
- [E56] Marta Moraschi, Gisela E. Hagberg, Giovanni Giulietti, Margherita Di Paola, Gianfranco Spalletta, Bruno Maraviglia, and Federico Giove. DTI in the clinic: evaluating the effects of smoothing. In: *Book of Proceedings*. 18th Scientific Meeting (Stockholm, May 1–7, 2010). International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2010, p. 1646.
- [E57] Marta Moraschi, Gisela E. Hagberg, Giovanni Giulietti, Margherita Di Paola, Gianfranco Spalletta, Bruno Maraviglia, and Federico Giove. Isotropic and anisotropic smoothing for DTI processing in the clinic: stability of the results. In: *Book of Proceedings*. 1st Annual Meeting (Milano, Feb. 4–5, 2010). Italian Chapter of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2010.
- [E58] Tommaso Gili, Federico Giove, Vittorio Iacovella, Emiliano Macaluso, and Bruno Maraviglia. The intrinsic activity of the brain can be modulated by cognitive load. In: *Book of Proceedings*. 17th Scientific Meeting (Honolulu, Apr. 17–24, 2009). n. 3688. International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2009, p. 432.
- [E59] Giovanni Giulietti, Federico Giove, Paul E. Summers, Diana Ferraro, Marco Carnì, Carlo Porro, and Bruno Maraviglia. Geometric distortions quantification in EPI images for evaluating the reliability of a spinal cord segmentation algorithm. In: *Book of Proceedings*. 26th Annual Meeting (Antalya, Oct. 1–3, 2009). n. 591. European Society for Magnetic Resonance in Medicine and Biology. 2009, p. 431.
- [E60] Tommaso Gili, Laura Serra, Federico Giove, Delia Lenzi, Emiliano Macaluso, Bruno Maraviglia, and Marco Bozzali. Resting state fMRI of the early stages of Alzheimer’s Disease. In: *Book of Proceedings*. 16th Scientific Meeting (Toronto, May 3–9, 2008). International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2008, p. 3534.
- [E61] Giovanni Giulietti, Federico Giove, Girolamo Garreffa, Claudio Colonnese, and Bruno Maraviglia. Automatic segmentation of human spinal canal on EPI images using kmeans clustering. In: *Book of Proceedings*. 25th Annual Meeting (Valencia, Oct. 2–4, 2008). n. 709. European Society for Magnetic Resonance in Medicine and Biology. 2008, p. 359.
- [E62] Soléakhéna Ken, Marco Carnì, Carlo Di Bonaventura, Giovanni Giulietti, Federico Giove, Diego De Carli, Girolamo Garreffa, Anna Teresa Giallonardo, and Bruno Maraviglia. Simultaneous EEG/fMRI data in epileptic patients with generalized spikes and waves discharges and absence analyzed with PICA. In: *Book of Proceedings*. 25th Annual Meeting (Valencia, Oct. 2–4, 2008). n. 669. European Society for Magnetic Resonance in Medicine and Biology. 2008, p. 336.
- [E63] Marta Moraschi, Federico Giove, Giovanni Giulietti, Gianfranco Spalletta, Gisela Hagberg, and Bruno Maraviglia. Comparison of isotropic and anisotropic smoothing in voxel-based analysis of DTI data in Alzheimer Disease. In: *Book of Proceedings*. 25th

- Annual Meeting (Valencia, Oct. 2–4, 2008). n. 636. European Society for Magnetic Resonance in Medicine and Biology. 2008, p. 322.
- [E64] Antonio Napolitano, Federico Giove, Gianfranco Spalletta, Dorothee P. Auer, and Bruno Maraviglia. Shortening of metabolite relaxation times of prefrontal cortex in mild cognitive impairment. In: *Book of Proceedings*. 16th Scientific Meeting (Toronto, May 3–9, 2008). International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2008, p. 1567.
  - [E65] Giovanni Giulietti, Federico Giove, Girolamo Garreffa, Eugenio Venditti, Claudio Colonnese, and Bruno Maraviglia. Spinal cord fMRI: functional response and linear model assessment. In: *Book of Proceedings*. 15th Scientific Meeting (Berlin, May 19–25, 2007). International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2007, p. 3201.
  - [E66] Stefano Peca, Federico Giove, Marco Carnì, Girolamo Garreffa, Maria Antonietta Macrì, Carlo Di Bonaventura, Anna Elisabetta Vaudano, Anna Teresa Giallonardo, Taryn Aprile, Gisela E. Hagberg, Massimiliano Principe, and Bruno Maraviglia. Dynamic Glu+Gln alterations in a FOS patient investigated by 1H–fMRS and CSI. In: *Book of Proceedings*. 15th Scientific Meeting (Berlin, May 19–25, 2007). International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2007, p. 767.
  - [E67] Silvia Mangia, Ivan Tkac, Pierre-Francois Van de Moortele, Marija Marjanska, Federico Giove, Marta Bianciardi, Francesco Di Salle, Girolamo Garreffa, Bruno Maraviglia, and Kamil Ugurbil. Functional NMR spectroscopy of the human brain at 7T: an event-related study. In: *Book of Proceedings*. 13th Scientific Meeting (Miami, May 7–13, 2005). International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2005, p. 1548.
  - [E68] Federico Giove, Silvia Mangia, Girolamo Garreffa, Giovanni Giulietti, Claudio Colonnese, and Bruno Maraviglia. Functional NMR imaging of the spinal cord at 1.5T. In: *Book of Proceedings*. INFMeeting, National Conference on the Physics of the Matter (Genova, June 23–25, 2003). Istituto Nazionale di Fisica della Materia. 2003, pp. 85–86.
  - [E69] Maria Antonietta Macrì, Girolamo Garreffa, Federico Giove, Anna Ambrosini, Manuela Guardati, Francesco Pierelli, Jean Schoenen, Claudio Colonnese, and Bruno Maraviglia. An in vivo 1H MRS investigation of cerebellum: an alternative approach for the assessment of some metabolic dysfunctions. In: *Book of Proceedings*. INFMeeting, National Conference on the Physics of the Matter (Genova, June 23–25, 2003). Istituto Nazionale di Fisica della Materia. 2003, p. 86.
  - [E70] Silvia Mangia, Girolamo Garreffa, Marta Bianciardi, Federico Giove, Francesco Di Salle, Renato Morrone, and Bruno Maraviglia. Lactate concentration during neuronal activation studied by 1H–MRS. In: *Book of Proceedings*. INFMeeting, National Conference on the Physics of the Matter (Roma, June 18–21, 2001). Istituto Nazionale di Fisica della Materia. 2001, p. 159.
  - [E71] Silvia Mangia, Girolamo Garreffa, Francesco Di Salle, Renato Morrone, Federico Giove, and Bruno Maraviglia. Evaluation of cerebral perfusion by ASL (Arterial Spin Labeling) techniques in healthy and pathological condition. In: *Book of Proceedings*. INFMeeting, National Conference on the Physics of the Matter (Roma, June 18–21, 2001). Istituto Nazionale di Fisica della Materia. 2001, p. 104.