

Mario Carmine Emiliano Rosanova

CURRICULUM VITAE

Personal information

FAMILY NAME	ROSANOVA
NAME	MARIO CARMINE EMILIANO
DATE OF BIRTH	NOVEMBER 12, 1974

Education

- 1994 - High school diploma, Liceo Statale Piero Bottoni, Milan, Italy.
 2001 - MD, Full marks, Università degli Studi di Milano, Milan, Italy.
 2004 - PhD in Neurophysiology, Università degli Studi di Milano.

Attività di ricerca e pubblicazioni scientifiche

Esperienze all'estero

- 2001-2003, Research Assistant, Laboratory of Neurophysiology, Laval University, Quebec City, Canada
 2004-2005, Postdoc, Institute of Physiology, Bern, Switzerland

Competenze tecniche

- Registrazione extracellulare single unit, multiunit e di potenziali di campo da strutture corticali e sottocorticali in preparati animali in vivo.
- Registrazione intracellulare (micropipetta con tip di tipo *sharp*) da neuroni corticali e talamici in vivo.
- Registrazione whole-cell (di tipo patch-clamp) in vitro.
- Conoscenza dei programmi di analisi IgorPRO e Origin.
- Conoscenza dei programmi di grafica Corel DRAW e Adobe Illustrator.
- Registrazione e analisi di potenziali EEG evocati da stimoli sensoriali o dalla Stimolazione Magnetica Transcranica (TMS) nell'uomo.
- Programmazione in Matlab orientata all'analisi dei segnali EEG e TMS/EEG.

Finanziamenti ottenuti

- | | | | |
|------|---|-------------|--------------------------|
| 2008 | - PRIN 2008 | 38000 euro | (Collaboratore) |
| 2009 | - PUR 2009 | 4500 euro | |
| 2013 | - Finalizzata GR 2011 | 342000 euro | (Principal Investigator) |
| 2014 | - Finanziamento di ateneo per la ricerca - Linea B | 23000 euro | (Co-PI) |
| 2015 | - EU Grant, H2020 – Human Brain Project, Task “Conscious Brain” | 427000 euro | (Task co-leader) |

Attività di revisore

- -Invited reviewer per le seguenti riviste internazionali: 1) *Scientific Reports*; 2) *Journal of neuroscience*; 3) *Neuroimage*; 4) *Neuroimage: Clinical*; 5) *Brain Stimulation*; 6) *Journal of neurophysiology*; 7) *Plos ONE*; 8) *Cortex*; 9) *Neurology, Psychiatry and Brain Research*; 10) *Journal of sleep research*; 11) *Medical & Biological Engineering & Computing* 12) *Journal of Alzheimer disease*; 13) *Experimental Brain Research*; 14) *Clinical Neurophysiology* (consultare anche profilo su Publons: <https://publons.com/author/1350327/mario-rosanova#profile>).
- -Invited reviewer di grant application per il Biotechnology and Biological Sciences Research Council (<https://www.bbsrc.ac.uk>).
- -Reviewer per procedura VQR 2011-2014.

Indici bibliometrici

Indice h: 23 (fonte Scopus)

Numero totale di citazioni: 2343 (fonte Scopus)

Pubblicazioni scientifiche (ORCID: 0000-0001-7486-7617)

Articoli (su riviste internazionali peer reviewed in ordine temporale crescente)

- 1) Massimini M, **Rosanova M**, Mariotti M. “EEG Slow (~1 Hz) Waves Are Associated With Nonstationarity of Thalamo-Cortical Sensory Processing in the Sleeping Human” *Journal of Neurophysiology* 2003, Mar; 89(3): 1205-13.
- 2) **Rosanova M** & Timofeev I. “Neuronal mechanisms mediating the variability of somatosensory evoked potentials during sleep oscillations in cats” *Journal of Physiology (Lond)* 2005 Jan 15, 15; 562 (Pt 2): 569-82.
- 3) **Rosanova M** & Ulrich D. “Pattern-specific associative long-term potentiation induced by a sleep spindle-related spike train” *Journal of Neuroscience* 2005, Oct 12; 25(41): 9398-405
- 4) Ferrarelli F, Massimini M, Peterson MJ, Riedner BA, Lazar M, Murphy MJ, Huber R, **Rosanova M**, Alexander A, Kalin N, Tononi G. “Reduced Evoked Gamma Oscillations in the Frontal Cortex in Schizophrenia Patients: A TMS/EEG Study” *American Journal of Psychiatry*, 2008 Aug; 165(8):996-1005.
- 5) Dell’Osso B, Mundo E, D’Urso N, Pozzoli S, Buoli M, Ciabatti MT, Bellina V, Massimini M, **Rosanova M**, Mariotti M, Altamura AC. “Augmentative repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) in drug-resistant bipolar depression” *Bipolar Disorders* 2009 Feb;11(1):76-81.
- 6) **Rosanova M**, Casali AG, Bellina V, Resta F, Mariotti M, Massimini M. “Natural frequency of human corticothalamic circuits” *Journal of Neuroscience* 2009 Jun 17, 29(24), pp. 7679-7685
- 7) Casali AG, Casarotto S, **Rosanova M**, Mariotti M, Massimini M. “General indices to characterize the electrical response of the cerebral cortex to TMS” *Neuroimage* 2010 Jan 15;49(2):1459-68.
- 8) Massimini , Boly M, Casali AG, **Rosanova M**, Tononi G. “A perturbational approach for evaluating the brain’s capacity for consciousness” *Progress in Brain Research* 2009; 177:201-14.
- 9) Casarotto S, Romero Lauro LJ, Bellina V, Casali A, **Rosanova M**, Pigorini A, Defendi S, Mariotti M, Massimini M. “EEG responses to TMS are sensitive to changes in the perturbation parameters and repeatable over time” *Plos ONE* 2010 Apr 22, 5 (4), e10281
- 10) Cona F, Zavaglia M, Massimini M, **Rosanova M**, Ursino M. “A neural mass model of interconnected regions simulates rhythm propagation observed via TMS-EEG” *Neuroimage* 2011 Aug 1; 57(3): 1045-58.
- 11) Pigorini A, Casali AG, Casarotto S, Ferrarelli F, Baselli G, Mariotti M, Massimini M, **Rosanova M**. “Time-frequency spectral analysis of TMS-evoked EEG oscillations by means of Hilbert-Huang transform” *Journal of Neuroscience Methods* 2011 Jun 15; 198(2): 236-45.
- 12) Casarotto S, Määttä S, Herukka SK, Pigorini A, Napolitani M, Gosseries O, Niskanen E, Könönen M, Mervaala E, **Rosanova M**, Soininen H, Massimini M. “Transcranial magnetic stimulation-evoked EEG/cortical potentials in physiological and pathological aging” *Neuroreport*. 2011 Aug 24; 22(12): 592-7.
- 13) **Rosanova M**, Gosseries O, Casarotto S, Boly M, Casali AG, Bruno MA, Boveroux P, Tononi G, Mariotti M, Laureys S. “Recovery of effective connectivity and recovery of consciousness in vegetative patients” *Brain* 2012 Apr; 135(Pt 4): 1308-20.
- 14) Huber R, Mäki H, **Rosanova M**, Casarotto S, Canali P, Casali AG, Tononi G, Massimini M “Human Cortical Excitability Increases with Time Awake” *Cereb Cortex* 2013 Feb 7. vol. 23, p. 332-338.
- 15) Casarotto S, Canali P, **Rosanova M**, Pigorini A, Fecchio M, Mariotti M, Lucca A, Colombo C, Benedetti F, Massimini M. “Assessing the effects of electroconvulsive therapy on cortical excitability by means of transcranial magnetic stimulation and electroencephalography”. *Brain Topogr.* 2013 Apr;26(2):326-37. doi: 10.1007/s10548-012-0256-8. Epub 2012 Oct 9.
- 16) Mattavelli G, **Rosanova M**, Casali AG, Papagno C, Romero Lauro LJ. “Top-down interference and cortical

responsiveness in face processing: A TMS-EEG study” *Neuroimage*. 2013 Aug 1;76:24-32. doi: 10.1016/j.neuroimage.2013.03.020. Epub 2013 Mar 21.

17) Casali AG, Gosseries O, **Rosanova M**, Boly M, Sarasso S, Casali KR, Casarotto S, Bruno MA, Laureys S, Tononi G, Massimini M. “A theoretically based index of consciousness independent of sensory processing and behavior”. *Sci Transl Med*. 2013 Aug 14;5(198):198ra105. doi: 10.1126/scitranslmed.3006294.

18) Marinazzo D, Gosseries O, Boly M, Ledoux D, **Rosanova M**, Massimini M, Noirhomme Q, Laureys S. “Directed information transfer in scalp electroencephalographic recordings: insights on disorders of consciousness”. *Clin EEG Neurosci*. 2014 Jan;45(1): 33-9.

19) Napolitani M, Bodart O, Canali P, Seregini F, Casali AG, Laureys S, **Rosanova M**, Massimini M, Gosseries O. “Transcranial magnetic stimulation combined with high-density EEG in altered states of consciousness”. *Brain Inj*. 2014;28(9):1180-9.

20) Sarasso S, **Rosanova M**, Casali AG, Casarotto S, Fecchio M, Boly M, Gosseries O, Tononi G, Laureys S, Massimini M. “Quantifying cortical EEG responses to TMS in (un)consciousness”. *Clin EEG Neurosci*. 2014 Jan;45(1):40-9.

21) Romero Lauro LJ, **Rosanova M**, Mattavelli G, Convento S, Pisoni A, Opitz A, Bolognini N, Vallar G. “TDCS increases cortical excitability: direct evidence from TMS-EEG”. *Cortex* 2014 Sep;58:99-111.

22) Gosseries O, Thibaut A, Boly M, **Rosanova M**, Massimini M, Laureys S. “Assessing consciousness in coma and related states using transcranial magnetic stimulation combined with electroencephalography”. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2014 Feb;33(2):65-71.

23) Pigorini A, Sarasso S, Proserpio P, Szymanski C, Arnulfo G, Casarotto S, Fecchio M, **Rosanova M**, Mariotti M, Lo Russo G, Palva JM, Nobili L, Massimini M. “Bistability breaks-off deterministic responses to intracortical stimulation during non-REM sleep”. *Neuroimage* 2015 May 15;112:105-13.

24) Ziemann U, Reis J, Schwenkreis P, **Rosanova M**, Strafella A, Badawy R, Müller-Dahlhaus F. “TMS and drugs revisited 2014”. *Clin Neurophysiol*. 2014 Dec 4. doi:10.1016/j.clinph.2014.08.028. [Epub ahead of print].

25) Gosseries O, Sarasso S, Casarotto S, Boly M, Schnakers C, Napolitani M, Bruno MA, Ledoux D, Tshibanda JF, Massimini M, Laureys S, **Rosanova M**. “On the cerebral origin of EEG responses to TMS: insights from severe cortical lesions”. *Brain Stimul*. 2015 Jan-Feb;8(1):142-9.

26) Canali P, Sarasso S, **Rosanova M**, Casarotto S, Sferrazza-Papa G, Gosseries O, Fecchio M, Massimini M, Mariotti M, Cavallaro R, Smeraldi E, Colombo C, Benedetti F. Shared reduction of oscillatory natural frequencies in bipolar disorder, major depressive disorder and schizophrenia. *J Affect Disord*. 2015 Jun 3;184:111-115. doi: 10.1016/j.jad.2015.05.043. [Epub ahead of print].

27) Romero Lauro LJ, Pisoni A, **Rosanova M**, Casarotto S, Mattavelli G, Bolognini N, Vallar G “Localizing the effects of anodal tDCS at the level of cortical sources: a Reply to Bailey et al. 2015”. *Cortex* 2015 May 21. doi: 10.1016/j.cortex.2015.04.023. [Epub ahead of print].

28) Sarasso S, Boly M, Napolitani M, Gosseries O, Charland-Verville V, Casarotto S, **Rosanova M**, Casali AG, Brichtant JF, Boveroux P, Rex S, Tononi G, Laureys S, Massimini M. “Consciousness and Complexity during Unresponsiveness Induced by Propofol, Xenon, and Ketamine”. *Curr Biol*. 2015 Dec 7;25(23):3099-105. doi: 10.1016/j.cub.2015.10.014. Epub 2015 Nov 19.

29) Ly JQ, Gaggioni G, Chellappa SL, Papachilleos S, Brzozowski A, Borsu C, **Rosanova M**, Sarasso S, Middleton B, Luxen A, Archer SN, Phillips C, Dijk DJ, Maquet P, Massimini M, Vandewalle G. “Circadian regulation of human cortical excitability”. *Nat Commun*. 2016 Jun 24;7:11828. doi: 10.1038/ncomms11828.

30) Mattavelli G, **Rosanova M**, Casali AG, Papagno C, Romero Lauro LJ. “Timing of emotion representation in right and left occipital region: Evidence from combined TMS-EEG”. *Brain Cogn*. 2016 Jul;106:13-22.

31) Chellappa SL, Gaggioni G, Ly JQ, Papachilleos S, Borsu C, Brzozowski A, **Rosanova M**, Sarasso S, Luxen A, Middleton B, Archer SN, Dijk DJ, Massimini M, Maquet P, Phillips C, Moran RJ, Vandewalle G. “Circadian dynamics in measures of cortical excitation and inhibition balance”. *Sci Rep*. 2016 Sep 21;6:33661. doi: 10.1038/srep33661.

32) Casarotto S, Comanducci A, **Rosanova M**, Sarasso S, Fecchio M, Napolitani M, Pigorini A, Casali AG, Trimarchi PD,

- Boly M, Gosseries O, Bodart O, Curto F, Landi C, Mariotti M, Devalle G, Laureys S, Tononi G, Massimini M. "Stratification of unresponsive patients by an independently validated index of brain complexity". *Ann Neurol*. 2016 Nov;80(5):718-729. doi: 10.1002/ana.24779. Epub 2016 Nov 2.
- 33) Canali P, Casarotto S, **Rosanova M**, Sferrazza-Papa G, Casali AG, Gosseries O, Massimini M, Smeraldi E, Colombo C, Benedetti F. "Abnormal brain oscillations persist after recovery from bipolar depression". *Eur Psychiatry*. 2017 Mar;41:10-15. doi: 10.1016/j.eurpsy.2016.10.005. Epub 2017 Feb 3.
- 34) Amico E, Bodart O, **Rosanova M**, Gosseries O, Heine L, Van Mierlo P, Martial C, Massimini M, Marinazzo D, Laureys S. "Tracking Dynamic Interactions Between Structural and Functional Connectivity: A TMS/EEG-dMRI Study". *Brain Connect*. 2017 Mar;7(2):84-97. doi: 10.1089/brain.2016.0462. Epub 2017 Mar 3.
- 35) Pisoni A, Mattavelli G, Papagno C, **Rosanova M**, Casali AG, Romero Lauro LJ. "Cognitive Enhancement Induced by Anodal tDCS Drives Circuit-Specific Cortical Plasticity". *Cereb Cortex*. 2017 Feb 10:1-9. doi: 10.1093/cercor/bhx021. [Epub ahead of print]
- 36) Bodart O, Gosseries O, Wannez S, Thibaut A, Annen J, Boly M, **Rosanova M**, Casali AG, Casarotto S, Tononi G, Massimini M, Laureys S. *Neuroimage Clin*. "Measures of metabolism and complexity in the brain of patients with disorders of consciousness". 2017 Feb 6;14:354-362. doi: 10.1016/j.nicl.2017.02.002. eCollection 2017.
- 37) Fecchio M, Pigorini A, Comanducci A, Sarasso S, Casarotto S, Premoli I, Derchi CC, Mazza A, Russo S, Resta F, Ferrarelli F, Mariotti M, Ziemann U, Massimini M, **Rosanova M**. "The spectral features of EEG responses to transcranial magnetic stimulation of the primary motor cortex depend on the amplitude of the motor evoked potentials". *PLoS One*. 2017 Sep 14;12(9):e0184910. doi: 10.1371/journal.pone.0184910. eCollection 2017.
- 38) Premoli I, Bergmann TO, Fecchio M, **Rosanova M**, Biondi A, Belardinelli P, Ziemann U. "The impact of GABAergic drugs on TMS-induced brain oscillations in human motor cortex". *Neuroimage*. 2017 Sep 14;163:1-12. doi: 10.1016/j.neuroimage.2017.09.023. [Epub ahead of print]
- 39) Bodart O, Amico E, Gómez F, Casali AG, Wannez S, Heine L, Thibaut A, Annen J, Boly M, Casarotto S, **Rosanova M**, Massimini M, Laureys S, Gosseries O. *Brain Stimul*. "Global structural integrity and effective connectivity in patients with disorders of consciousness". 2017 Nov 11. pii: S1935-861X(17)30962-2. doi: 10.1016/j.brs.2017.11.006. [Epub ahead of print]
- 40) Gaggioni G, Ly JQM, Chellappa SL, Coppieters T, Wallant D, **Rosanova M**, Sarasso S, Luxen A, Salmon E, Middleton B, Massimini M, Schmidt C, Casali A, Phillips C, Vandewalle G. "Human fronto-parietal response scattering subserves vigilance at night". *Neuroimage*. 2018 Jul 15;175:354-364. doi: 10.1016/j.neuroimage.2018.03.055. Epub 2018 Mar 28.
- 41) Varoli E, Pisoni A, Mattavelli GC, Vergallito A, Gallucci A, Mauro LD, **Rosanova M**, Bolognini N, Vallar G, Romero Lauro LJ. "Tracking the Effect of Cathodal Transcranial Direct Current Stimulation on Cortical Excitability and Connectivity by Means of TMS-EEG". *Front Neurosci*. 2018 May 15;12:319. doi: 10.3389/fnins.2018.00319. eCollection 2018.
- 42) Bodart O, Fecchio M, Massimini M, Wannez S, Virgillito A, Casarotto S, **Rosanova M**, Lutz A, Ricard M, Laureys S, Gosseries O. "Meditation-induced modulation of brain response to transcranial magnetic stimulation". *Brain Stimul*. 2018 Nov - Dec;11(6):1397-1400. doi: 10.1016/j.brs.2018.08.018. Epub 2018 Sep 1.
- 43) Sanders RD, Banks MI, Darracq M, Moran R, Sleigh J, Gosseries O, Bonhomme V, Brichant JF, **Rosanova M**, Raz A, Tononi G, Massimini M, Laureys S, Boly M. "Propofol-induced unresponsiveness is associated with impaired feedforward connectivity in cortical hierarchy". *Br J Anaesth*. 2018 Nov;121(5):1084-1096. doi: 10.1016/j.bja.2018.07.006. Epub 2018 Aug 21.
- 44) **Rosanova M**, Fecchio M, Casarotto S, Sarasso S, Casali AG, Pigorini A, Comanducci A, Seregini F, Devalle G, Citerio G, Bodart O, Boly M, Gosseries O, Laureys S, Massimini M. "Sleep-like cortical OFF-periods disrupt causality and complexity in the brain of unresponsive wakefulness syndrome patients". *Nat Commun*. 2018 Oct 24;9(1):4427. doi: 10.1038/s41467-018-06871-1.
- 45) Casarotto S, Turco F, Comanducci A, Perretti A, Marotta G, Pezzoli G, **Rosanova M**, Isaias IU. "Excitability of the supplementary motor area in Parkinson's disease depends on subcortical damage". *Brain Stimul*. 2019 Jan - Feb;12(1):152-160. doi: 10.1016/j.brs.2018.10.011. Epub 2018 Oct 23.
- 46) Colombo MA, Napolitani M, Boly M, Gosseries O, Casarotto S, **Rosanova M**, Brichant JF, Boveroux P, Rex S, Laureys

- S, Massimini M, Chiaregato A, Sarasso S. “The spectral exponent of the resting EEG indexes the presence of consciousness during unresponsiveness induced by propofol, xenon, and ketamine”. *Neuroimage*. 2019 Jan 10. pii: S1053-8119(19)30024-2. doi: 10.1016/j.neuroimage.2019.01.024. [Epub ahead of print]
- 47) Belardinelli P, Biabani M, Blumberger DM, Bortoletto M, Casarotto S, David O, Desideri D, Etkin A, Ferrarelli F, Fitzgerald PB, Fornito A, Gordon PC, Gosseries O, Harquel S, Julkunen P, Keller CJ, Kimiskidis VK, Lioumis P, Miniussi C, **Rosanova M**, Rossi S, Sarasso S, Wu W, Zrenner C, Daskalakis ZJ, Rogasch NC, Massimini M, Ziemann U, Ilmoniemi RJ. “Reproducibility in TMS-EEG studies: A call for data sharing, standard procedures and effective experimental control”. *Brain Stimul*. 2019 Jan 19. pii: S1935-861X(19)30041-5. doi: 10.1016/j.brs.2019.01.010. [Epub ahead of print]
- 48) Mattavelli G, Pisoni A, Romero Lauro LJ, Marino BF, Bonomi M, **Rosanova M**, Papagno C. “TMS-EEG approach unveils brain mechanisms underlying conscious and unconscious face perception”. *Brain Stimul*. 2019 Feb 27. pii: S1935-861X(19)30075-0. doi: 10.1016/j.brs.2019.02.022. [Epub ahead of print]
- 49) Berlinger M, Magnani FG, Salvato G, **Rosanova M**, Bottini G. “Neuroimaging Studies on Disorders of Consciousness: A Meta-Analytic Evaluation”. *J Clin Med*. 2019 Apr 16;8(4). pii: E516. doi: 10.3390/jcm8040516.
- 50) Comolatti R, Pigorini A, Casarotto S, Fecchio M, Faria G, Sarasso S, **Rosanova M**, Gosseries O, Boly M, Bodart O, Ledoux D, Brichant JF, Nobili L, Laureys S, Tononi G, Massimini M, Casali AG. “A fast and general method to empirically estimate the complexity of brain responses to transcranial and intracranial stimulations”. *Brain Stimul*. 2019 May 15. pii: S1935-861X(19)30220-7. doi: 10.1016/j.brs.2019.05.013. [Epub ahead of print]
- 51) Rossini PM, Di Iorio R, Bentivoglio M, Bertini G, Ferreri F, Gerloff C, Ilmoniemi RJ, Miraglia F, Nitsche MA, Pestilli F, **Rosanova M**, Shirota Y, Tesoriero C, Ugawa Y, Vecchio F, Ziemann U, Hallett M. “Methods for analysis of brain connectivity: An IFCN-sponsored review”. *Clin Neurophysiol*. 2019 Oct;130(10):1833-1858. doi: 10.1016/j.clinph.2019.06.006. Epub 2019 Jul 2.
- 52) Salvato G, Berlinger M, De Maio G, Curto F, Chiaregato A, Magnani FG, Sberna M, **Rosanova M**, Paulesu E, Bottini G. “Autonomic responses to emotional linguistic stimuli and amplitude of low-frequency fluctuations predict outcome after severe brain injury”. *Neuroimage Clin*. 2020 Jul 21;28:102356. doi: 10.1016/j.nicl.2020.102356. Online ahead of print.
- 53) Comanducci A, Boly M, Claassen J, De Lucia M, Gibson RM, Juan E, Laureys S, Naccache L, Owen AM, **Rosanova M**, Rossetti AO, Schnakers C, Sitt JD, Schiff ND, Massimini M. “Clinical and advanced neurophysiology in the prognostic and diagnostic evaluation of disorders of consciousness: review of an IFCN-endorsed expert group”. *Clin Neurophysiol*. 2020 Nov;131(11):2736-2765. doi: 10.1016/j.clinph.2020.07.015. Epub 2020 Aug 14.
- 54) Sarasso S, D'Ambrosio S, Fecchio M, Casarotto S, Viganò A, Landi C, Mattavelli G, Gosseries O, Quarenghi M, Laureys S, Devalle G, **Rosanova M**, Massimini M. “Local sleep-like cortical reactivity in the awake brain after focal injury”. *Brain*. 2020 Nov 14;awaa338. doi: 10.1093/brain/awaa338. Online ahead of print.
- 55) D Giampiccolo, Parmigiani S, Basaldella F, Russo S, Pigorini A, **Rosanova M**, Cattaneo L, Sala F. “Recording cortico-cortical evoked potentials of the human arcuate fasciculus under general anaesthesia”. *Clin Neurophysiol*. 2021 Aug;132(8):1966-1973. doi: 10.1016/j.clinph.2021.03.044. Epub 2021 May 1.
- 56) Pincherle A, **Rosanova M**, Diserens K “Editorial: New Advances in Diagnostic Tools and Rehabilitation of Disorders of Consciousness in the Acute Phase” *Front Neurol*. 2021; 12: 770791. Published online 2021 Nov 16. doi: 10.3389/fneur.2021.770791
- 57) D Giampiccolo, Parmigiani S, Basaldella F, Russo S, Pigorini A, **Rosanova M**, Cattaneo L, Sala F. “Reply to “Intraoperative cortico-cortical evoked potentials for monitoring the arcuate fasciculus: Feasible under general anesthesia?”. *Clin Neurophysiol*. 2022 Jan;133:177-178. doi: 10.1016/j.clinph.2021.09.006. Epub 2021 Oct 8.
- 58) S Casarotto, M Fecchio, **M Rosanova**, G Varone, S D'Ambrosio, S Sarasso, A Pigorini, S Russo, A Comanducci, RJ Ilmoniemi, M Massimini. The rt-TEP tool: real-time visualization of TMS-Evoked Potentials to maximize cortical activation and minimize artifacts. *J Neurosci Methods*. 2022 Mar 15;370:109486.
- 59) S Russo, S Sarasso, GE Puglisi, D Dal Palù, A Pigorini, S Casarotto, S D'Ambrosio, A Astolfi, M Massimini, **M Rosanova**, M Fecchio. “TAAC - TMS Adaptable Auditory Control: A universal tool to mask TMS clicks”. *J Neurosci Methods*. 2022 Mar 15;370:109491.
- 60) M Lee, LRD Sanz, A Barra, A Wolff, JO Nieminen, M Boly, **M Rosanova**, S Casarotto, O Bodart, J Annen, A Thibaut, R Panda, V Bonhomme, M Massimini, G Tononi, S Laureys, O Gosseries, SW Lee. “Quantifying arousal and awareness in

altered states of consciousness using interpretable deep learning”. Nat Commun. 2022 Feb 25;13(1):1064.

61) J Lanzone, MA Colombo, S Sarasso, F Zappasodi, **M Rosanova**, M Massimini, V Di Lazzaro, G Assenza. “EEG spectral exponent as a synthetic index for the longitudinal assessment of stroke recovery”. Clin Neurophysiol. 2022 May;137:92-101. doi: 10.1016/j.clinph.2022.02.022. Epub 2022 Mar 8.

62) M Massimini, S Sarasso, S Casarotto, **M Rosanova**. “Measures of differentiation and integration: One step closer to consciousness”. Behav Brain Sci. 2022 Mar 23;45:e54. doi: 10.1017/S0140525X21002016.

63) S Sarasso, AG Casali, S Casarotto, **M Rosanova**, C Sinigaglia, M Massimini. Consciousness and complexity: a consilience of evidence. Neuroscience of Consciousness, niab023. doi:org/10.1093/nc/niab023. 30 August 2021

Manuali e capitoli di libro

1) **Rosanova M**, Casali AG, Casarotto S, Massimini M (2009). Un approccio perturbazionale allo studio dei circuiti talamocorticali nell'uomo. In: BIOINGEGNERIA PER LE NEUROSCIENZE COGNITIVE. p. 185-198. Patron Editore.

2) Casarotto S, Pigorini A, Casali AG, Canali P, **Rosanova M**, Massimini M (2011). Approccio elettrofisiologico allo studio dell'eccitabilità e connettività corticale nell'uomo: metodi ed applicazioni cliniche. In: MM Fato, MC Gilardi, A Schenone. Neuroinformatica. Patron Editore.

3) **Rosanova M**, Casarotto S, Pigorini A, Canali P, Casali AG, Massimini M (2012). “Combining Transcranial Magnetic Stimulation with Electroencephalography to Study Human Cortical Excitability and Effective Connectivity”. In: Neuronal Network Analysis. Fellin, Tommaso; Halassa, Michael (Eds.), 2012, XIII, 490 p. 118. Springer.

4) Cona F, Zavaglia M, Massimini M, **Rosanova M**, Ursino M. (2012). “Computational Study of Rhythm Propagation Induced by TMS Stimuli in Different Brain Regions”. In: Studies in Computational Intelligence, 2012, Volume 399/2012, 389-403, DOI: 10.1007/978-3-642-27534-0_26. Springer.

5) **Rosanova M** (2015). “Lesioni cerebrali, plasticità corticale e recupero funzionale” in FISILOGIA UMANA, a cura di Francesca Grassi, Daniela Negrini e Carlo Adolfo Porro. Poletto Editore.

6) Boly M, Gosseries O, Massimini M, **Rosanova M**. (2016) “Functional Neuroimaging Techniques” in The Neurology of Consciousness, Second Edition, Steven Laureys, Olivia Gosseries and Giulio Tononi (Eds.). Elsevier.

7) Casarotto S, **Rosanova M**, Gosseries O, Boly M, Massimini M, Sarasso S (2016) “Exploring the Neurophysiological Correlates of Loss and Recovery of Consciousness: Perturbational Complexity” in Brain Function and Responsiveness in Disorders of Consciousness, M.M. Monti, W. G. Sannita (Eds.). Springer.

8) Coautore del testo di fisiologia per i corsi universitari “Fisiologia Umana - Fondamenti” AAVV *Edi Ermes* Agosto 2018.

Seminari e lezioni nazionali e internazionali su invito

- “Cellular mechanisms involved in the sleep related modulation of the somatosensory evoked potentials”. Scuola di Studi Avanzati SISSA di Trieste su invito del professor Mathew Diamond, 31 gennaio 2003
- “Neocortical synaptic changes induced by sleep spindles-related firing patterns”. Seminario tenuto nell’ambito del simposio “Possible mechanisms contributing to memory consolidation during sleep” organizzato da Steffen Gais per il 18° Congresso dell’ESRS, Innsbruck 20 giugno 2006
- “TMS-EEG measures of excitability and connectivity of the human cerebral cortex: Possible applications in psychiatry” at the 2nd International Congress of Biological Psychiatry, Santiago de Chile, Chile, 17-21 aprile 2007.
- “Exploring the electrophysiological properties of the human cerebral cortex by means of Transcranial Magnetic Stimulation combined with high density EEG” Institute of physiology, University of Bern, Bern, Switzerland, host: prof. Matthew Larkum (<https://www.projekte.hu-berlin.de/en/larkum>), 10 ottobre 2009
- “Modulazione dei ritmi corticali in soggetti normali e psichiatrici: un approccio perturbazionale allo studio del sistema talamocorticale umano” Centro San Giovanni di Dio –Fatebenefratelli. Host: prof. Carlo Miniussi, Brescia, 14 giugno 2010

- “Il dialogo intra-corticale dopo il coma” nell’ambito del convegno -Le vie del risveglio: evidenze scientifiche e problematiche etiche-. Napoli, 3 luglio 2012
- “Probing cortical excitability and connectivity with TMS-EEG” Gottingen, Germania NWG meeting, 19-21 febbraio 2013
- “TMS-EEG to measure excitability and connectivity of human cortical circuits” 5th International conference on non-invasive brain stimulation. Lipsia, Germania, 19-21 marzo 2013
- "Coscienza e complessità cerebrale: dalla teoria alla pratica clinica" at the 6th Neuromeeting, Napoli, 22-23 Maggio 2014
- “Insights into consciousness and unconsciousness by TMS-EEG” in Symposium titled: "TMS-EEG – a novel technique to study brain excitability and connectivity" at the 18th Biennial meeting of the international pharmacology-EEG society, Lipsia, Germania, 25-28 settembre 2014
- "TMS-EEG: Razionale e Basi Neurofisiologiche" at "Nuove tecniche in psicofisiologia: NIRS e TMS-EEG", 26 november 2014 Firenze, 26 novembre 2014
- "Viaggio di esplorazione dei disturbi di coscienza con l’elettrofisiologia" at 7° Corso teorico-pratico sui monitoraggi neurofisiologici in terapia intensiva, 22-24 April 2015, Bergamo, Italia, 24-04-2015
- "TMS-EEG for testing brain complexity in different brain states and disease" al 15th European Congress on Clinical Neurophysiology, Brno, Repubblica Ceca, Settembre 30- October 3 2015.
- “Neurofisiopatologia della coscienza” al III congresso nazionale di neuroradiologia funzionale, Firenze, 5-6 novembre 2015
- "Dalla veglia al coma: perché la coscienza può scomparire?" per lo Human Brain Project, in occasione della "Notte Europea dei Ricercatori", Pavia, Italy, 30 settembre 2016.
- "Integrazione globale della funzione cerebrale nei pazienti con disturbi dello stato di coscienza" at XLVII Congresso Società italiana di Neurologia, October 22-25, 2016, Venezia, Italia 22 ottobre 2016.
- “Evaluating consciousness with TMS-EEG in the acute phase” Valutazione del livello di coscienza mediante TMS-EEG in fase acuta; 28° Smart, Smart Meeting Anesthesia Resuscitation Intensive Care, Milano 10-12 Maggio 2017
- “Pathological sleep-like activity in cortical perilesional areas” 5th HBP School - Future Medicine 27 November - 3 December 2017 Obergurgl University Center, Austria, 1 Dicembre 2017.
- “TMS-EEG and Consciousness” King’s Navigated Transcranial Magnetic Stimulation Symposium, Londra 8 giugno 2018.
- “Between life and death: understanding and diagnosing decreased consciousness states” 13th World Congress of Veterinary Anaesthesiology, 28 settembre 2018
- “Cortical slow waves in physiological, pharmacological and pathological alterations of consciousness” in Sleep, Slow Waves and ageing – European Institute for Theoretical Neuroscience Parigi 4-5 ottobre 2018
- “Transcranial Magnetic Stimulation combined with EEG: a tool to study human cortical circuits in health and disease” seminario presso il Laboratorio di Neuro- e Psicofisiologia dell’Università di Leuven, Belgio, 11 dicembre 2018.

Attività didattica

Attività didattica presso l'Università di Milano

- 2006-2010** – Professore Aggregato di Fisiologia per il Corso di Laurea in Tecniche di Audioprotesi, Audiometria, ed Educazione professionale - 30 ore/anno
- 2011-2012** – Professore Aggregato di Fisiologia per il Corso di Laurea in Terapia della Neuro e Psicomotricità dell'Età Evolutiva (TNPEE) - 30 ore
– Professore Aggregato di Fisiologia per il Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche - 45 ore
- 2012-2013** – Professore Aggregato di Fisiologia per il Corso di Laurea in (TNPEE) - 30 ore
– Professore Aggregato di Fisiologia per il Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche - 20 ore
- 2013-2014** – Professore Aggregato di Fisiologia per il Corso di Laurea in (TNPEE) - 30 ore
– Professore Aggregato di Fisiologia per il Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche - 19 ore
- 2014-2015** – Professore Aggregato di Fisiologia per il Corso di Laurea in (TNPEE) - 30 ore
– Professore Aggregato di Fisiologia per il Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche - 12 ore
- 2015-2016** – Docente di Fisiologia per il Corso di Laurea in (TNPEE) - 30 ore
– Docente di Fisiologia per il Corso di Laurea in Medicina e chirurgia - 12 ore
- 2016-2017** – Docente di Fisiologia per il Corso di Laurea in (TNPEE) - 30 ore
- 2017-2018** – Docente di Fisiologia per il Corso di Laurea in (TNPEE) - 30 ore
– Docente di Fisiologia per il Corso di Laurea in Medicina e chirurgia - 60 ore

Collaborazione periodica tramite lezioni e seminari all'attività didattica nei seguenti corsi:

- Basi Anatomofisiologiche dei processi decisionali del Corso di Scienze Cognitive e Processi Decisionali
- Neurofisiologia nell'ambito della Scuola di Specialità in Neurologia

Attività didattica integrativa

2007-2008 Correlatore della tesi di laurea magistrale in Ingegneria Biomedica dal titolo: “Evocazione di ritmi EEG mediante stimolazione magnetica transcranica: analisi tempo-frequenza con empirical mode decomposition” degli Ingegneri Andrea Pigorini e Valentina Viscardi, Politecnico di Milano.

2014-2015 Correlatore della tesi di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia dal titolo: “Variazioni dell'eccitabilità corticale in risposta alla somministrazione di Levo-Dopa nella malattia di Parkinson: uno studio TMS-EEG” del dr. Francesco Turco, Università degli Studi di Milano.

2014-2015 Tutor di dottorato per l'ingegner Matteo Fecchio che ha conseguito il titolo di PhD con la tesi intitolata: “Sleep-like cortical bistability in Vegetative State patients”, Università degli Studi di Milano.

2015-2016 Correlatore della tesi di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia dal titolo: “La stimolazione magnetica transcranica come strumento di terapia e riabilitazione in neurologia e psichiatria” della dott.ssa Emanuela Gentile, Università degli Studi di Milano.

2016-2017 Correlatore della tesi di laurea magistrale in Filosofia Teoretica dal titolo: “La coscienza fenomenica: un confronto tra teorie neuroscientifiche e filosofiche” della dott.ssa Ilaria Gramigna, Università degli Studi di Torino.

2017-2018 Componente della giuria per la tesi di dottorato del dr. Olivier Bodart intitolata “A Tms-EEG contribution to the multimodal assessment of brain connectivity and consciousness”, Università di Liegi, Belgio.

Data

30-1-2019

Luogo

Milano