

Informazioni personali

Nome: Aldo Genovesio



Data di nascita: 14/01/1971

Indirizzo: Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia Vittorio Erspamer, Università di Roma "La Sapienza".
Piazzale Aldo Moro 5, 00185 Roma, Italia

Email: aldo.genovesio@uniroma1.it

Formazione

2003-2007: Post-dottorato con Steve Wise al National Institute of Mental Health, Bethesda, Maryland (USA).

1998-2002: Dottorato in Neurofisiologia all' Università di Roma "La Sapienza".

1996: Laurea in Psicologia all'Università di Torino (110/110 con lode, dignità di stampa e menzione d'onore).

Posizioni ricoperte

2017: **Abilitazione a Professore Ordinario di Fisiologia (BIO-09)**

2016: Professore Associato per chiamata diretta di Fisiologia (BIO-09) - Università di Roma "La Sapienza".

2009-2016: Ricercatore di Fisiologia (BIO-09) - Università di Roma "La Sapienza".

2008: Post-dottorato con Steve Wise al National Institute of Mental Health, Bethesda, Maryland (USA).

Premi

- 2014: **ERC consolidator**
- 2010: **Futuro in ricerca FIRB 2010**
- 2006: National Institutes of Health Fellows Award for Research Excellence (**FARE**).
- 1996: Vincitore del "**Premio Optime**- riconoscimento al merito di studio", conferito dall'Unione Industriale di Torino.

Interessi

- Rappresentazione della profondità e codifica del movimento di reaching nella corteccia parietale.
- Codifica del tempo (interval timing) e dello spazio nella corteccia prefrontale e studio dei livelli di indipendenza e di sovrapposizione della codifica dello spazio e del tempo.
- Codifica delle strategie di apprendimento di associazioni stimolo-risposta arbitrarie nella corteccia prefrontale

- Ruolo di monitoraggio della corteccia del Polo frontale.
- Correlati neurali della distinzione tra sé e gli altri e della predizione delle azioni di altri agenti in compiti di interazione sociale nella corteccia prefrontale e premotoria del macaco.
- Apprendimento per osservazione.
- Correlati neuronali delle decisioni in condizione di free-choice.

Pubblicazioni Peer-reviewed

1. Marcos E., Tsujimoto S., **Genovesio A.** (2017). Independent coding of absolute duration and distance magnitudes in the prefrontal cortex. *J Neurophysiol.* 117, 195-203. Corresponding author.
2. Tsujimoto S, **Genovesio A.** (2017). Firing Variability of Frontal Pole Neurons during a Cued Strategy Task. *J Cogn Neurosci.* 29, 25-36.
3. Marcos E., **Genovesio A.** (2016) Determining Monkey Free Choice Long before the Choice Is Made: The Principal Role of Prefrontal Neurons Involved in Both Decision and Motor Processes. *Frontiers in Neural Circuits* 10, 75. Corresponding author.
4. Marcos E., Tsujimoto S., **Genovesio A.** (2016). Event- and time-dependent decline of outcome information in the primate prefrontal cortex. *Sci Rep.* 6:25622. Corresponding author.
5. Stoianov I., **Genovesio A.**, Pezzulo G. (2016). Prefrontal Goal Codes Emerge as Latent States in Probabilistic Value Learning. *J Cogn Neurosci.* 28, 140-57.
6. Brunamonti E., Mione V., Di Bello F., Pani P., **Genovesio A.** Ferraina S. (2016). Neuronal Modulation in the Prefrontal Cortex in a Transitive Inference Task: Evidence of Neuronal Correlates of Mental Schema Management. *J Neurosci.* 36, 1223-36.
7. Falcone R., Brunamonti E., Ferraina S., **Genovesio A.** (2016). Neural Encoding of Self and Another Agent's Goal in the Primate Prefrontal Cortex: Human-Monkey Interactions. *Cereb Cortex.* 26, 4613-4622. Corresponding author.
8. **Genovesio A.**, Seitz L.K., Tsujimoto S., Wise SP. (2016). Context-Dependent Duration Signals in the Primate Prefrontal Cortex. *Cereb Cortex.* 26, 3345-56 Corresponding author.
9. Brunamonti E., **Genovesio A.**, Pani P., Caminiti R., Ferraina S. (2016) Reaching-related Neurons in Superior Parietal Area 5: Influence of the Target Visibility. *J Cogn Neurosci.* 28, 1828-1837.
10. **Genovesio A.**, Cirillo R., Tsujimoto S., Mohammad Abdellatif S., Wise S.P. (2015). Automatic comparison of stimulus durations in the primate prefrontal cortex: the neural basis of across-task interference. *J Neurophysiol.* 114, 48-56. Corresponding author.
11. **Genovesio A.**, Tsujimoto, S., Navarra G., Falcone R., Wise S.P., Passingham R.E. (2014). Autonomous Encoding of Irrelevant Goals and Outcomes by Prefrontal Cortex Neurons. *J. Neurosci.* 34, 1970-1978 Corresponding author.
12. **Genovesio A.**, Tsujimoto S. (2014) From duration and distance comparisons to goal encoding in prefrontal cortex. *Experimental Medicine and Biology* vol. 829, 167-186. Corresponding author.
13. Brunamonti E., Mione V., Di Bello F., De Luna P, **Genovesio A.**, Ferraina S. (2014). The NMDAR Antagonist Ketamine Interferes with Manipulation of Information for Transitive Inference Reasoning in Non-human Primates. *J. Psychopharmacol* 28, 881-887.

14. **Genovesio A.**, Ferraina S. The influence of recent decisions on future goal selection. (2014). *Trans R. Soc. Lond B Biol. Sci.* 369(1655). [Corresponding author](#).
15. **Genovesio A.**, Wise S.P., Passingham .RE. (2014). Prefrontal-parietal function: from foraging to foresight. *Trends Cogn Sci.* 18, 72-81 *Cover article*. [Corresponding author](#).
16. Falcone R, Bevacqua S, Cerasti E, Brunamonti E, Cervelloni M, **Genovesio A.** (2013). Transfer of the Nonmatch-to-Goal rule in Monkeys across Cognitive Domains. *PLoS One.* 2013 8:e84100. [Corresponding author](#).
17. Bevacqua S., Cerasti E., Falcone R., Cervelloni M., Brunamonti E., Ferraina S., **Genovesio A.** (2013). Macaque monkeys can learn token values from human models through vicarious reward. *PLoS ONE*, 8(3):e59961. [Corresponding author](#).
18. Falcone, R., Brunamonti, E., Ferraina, S., **Genovesio, A.** (2012) Monkeys Monitor Human Goals in a Nonmatch-to-Goal Interactive Task. *PLoS ONE*, 7: e32209. [Corresponding author](#).
19. **Genovesio, A.**, Tsujimoto, S., Wise, S.P. (2012). Encoding goals but not abstract magnitude in the primate prefrontal cortex. *Neuron*, 74, 656-662. [Corresponding author](#).
20. Falcone, R., Brunamonti, E., **Genovesio, A.** Vicarious learning from human models in monkeys. *PLoS ONE*, 7: e40283 (2012). *Featured in the Italian National Geographic*. [Corresponding author](#).
21. Brunamonti, E., Falcone, S., **Genovesio A.**, Costa S., Ferraina S. (2012). Gaze orientation interferes with mental numerical representation. *Cognitive Processes*, 13, 357-359.
22. Tsujimoto, S., **Genovesio, A.**, Wise, S.P. (2012). Neuronal activity during a cued strategy task: Comparison of dorsolateral, orbital and polar prefrontal cortex. *Journal of Neuroscience*, 32, 11017-11031.
23. Tsujimoto, S., **Genovesio, A.** (2011). Appreciating the differences: Response to Burgess. *Trends in Cognitive Sciences* 15, 243.
24. **Genovesio A.**, Tsujimoto, S., Wise, S.P. (2011). Prefrontal cortex activity during the discrimination of relative distance. *J Neurosci.* 31, 3968-3980. [Corresponding author](#).
25. Tsujimoto, S., **Genovesio, A.**, Wise, S.P. (2011). Comparison of strategy signals in the dorsolateral and orbital prefrontal cortex. *J Neurosci.* 31, 4583-4592.
26. Tsujimoto, S., **Genovesio, A.**, Wise, S.P. (2011). The Frontal Pole Cortex: Encoding Ends at the End of the Endbrain. *Trends in Cognitive Sciences* 15, 169-176. *Cover article*.
27. Brunamonti, E., **Genovesio, A.**, Carbè, K., Ferraina, S. (2010). Gaze modulates non-propositional reasoning: further evidence for spatial representation of reasoning premises. *Neuroscience.* 173, 110-115.
28. Tsujimoto, S., **Genovesio, A.**, Wise, S.P. (2010). Evaluating self-generated decisions in frontal pole cortex of monkeys. *Nat Neurosci.* 13, 120-126.
29. **Genovesio, A.**, Tsujimoto, S., Wise, S.P. (2009). Feature- and order-based timing representations in frontal cortex. *Neuron.* 63, 254-266. *Cover article*. [Corresponding author](#).
30. Ferraina, S., Brunamonti, E., Giusti, M., Costa, S., **Genovesio, A.**, Caminiti, R. (2009). Reaching in depth: hand position and binocular eye position modulate reaching related activity in posterior parietal cortex. *J Neurosci.* 29, 11461-11470. *Cover article*.
31. Tsujimoto, S., **Genovesio, A.**, Wise, S.P. (2009). Monkey orbitofrontal cortex encodes response choices near the time feedback time. *J Neurosci.* 29, 2569-2574
32. Ferraina, S., Battaglia-Mayer, A., **Genovesio, A.**, Archambault, P., Caminiti, R. (2009). Parietal encoding of action in depth. *Neuropsychologia.* 47, 1409-20.
33. **Genovesio, A.**, Tsujimoto, S., Wise, S.P. (2008). Encoding problem-solving strategies in prefrontal cortex: activity during strategic errors. *Eur J Neurosci.* 27, 984-990. [Corresponding author](#).

34. Tsujimoto, S., **Genovesio, A.**, Wise, S.P. (2008). Transient Neuronal Correlations Underlying Goal Selection and Maintenance in Prefrontal Cortex. *Cereb Cortex*. 18, 2747-61.
35. **Genovesio, A.** and Mitz, A.R. (2007). MatOff: A tool for analyzing behaviorally-complex neurophysiological experiments. *J Neurosci Meth*. 165, 38-48.
36. **Genovesio, A.**, Brunamonti, E., Giusti, M., Ferraina, S. (2007). Post-saccadic activities in the posterior parietal cortex of primates are influenced by both eye movement vectors and eye position. *J Neurosci*. 27, 3268-3273.
37. **Genovesio, A.**, Brasted, P.G., Wise, S.P. (2006). Representation of future and previous goals by separate neural populations in prefrontal cortex. *J Neurosci*. 26, 7305-7316. *Featured article*.
38. **Genovesio, A.**, Tsujimoto, S., Wise, S.P. (2006). Neural activity related to elapsed time in prefrontal cortex. *J Neurophysiol*. 95, 3281-3285.
39. **Genovesio A.**, Brasted, P.G., Mitz, A.R., Wise, S.P. (2005). Prefrontal cortex activity related to abstract response strategies. *Neuron*. 47, 307-320. *Cover article*.
40. **Genovesio, A.** and Ferraina, S. Integration of retinal disparity and fixation-distance related signals toward an egocentric coding of distance in the posterior parietal cortex of primates. *J Neurophysiol*. 91, 2670-2684 (2004). *Cover article*.
41. Marconi, B., **Genovesio, A.**, Giannetti, S., Molinari, M., Caminiti, R. (2003). Callosal connections of dorso-lateral premotor cortex, *Eur J Neurosci*. 18, 775-788. *Cover article*.
42. Battaglia-Mayer, A., Ferraina, S., **Genovesio, A.**, Marconi, B., Squatrito, S., Molinari, M., Lacquaniti, F., Caminiti, R. (2001). Eye-hand coordination during reaching. II. An analysis of the relationships between visuomanual signals in parietal cortex and parieto-frontal association projections. *Cereb Cortex*. 11, 528-544.
43. Marconi, B., **Genovesio, A.**, Battaglia-Mayer, A., Ferraina, S., Molinari, M., Caminiti, R. (2001). Eye-hand coordination during reaching. I. Anatomical relationship between parietal and frontal cortex. *Cereb Cortex*. 11, 513-527. *Cover article*.
44. Ferraina, S., Battaglia-Mayer, A., **Genovesio, A.**, Marconi, B., Onorati, P. (2001). Early coding of visuomanual coordination during reaching in parietal area Pec. *J. Neurophysiol*. 85, 462-467.
45. Battaglia-Mayer, A., Ferraina, S., Mitsuda, T., Marconi, B., **Genovesio, A.**, Onorati, P., Lacquaniti, F., Caminiti, R. (2000). Early coding of reaching in the parieto-occipital cortex. *J Neurophysiol*. 83, 2374-2391 (2000). *Cover article*.
46. Caminiti, R., **Genovesio, A.**, Marconi, B., Battaglia-Mayer, A., Onorati, P., Ferraina, S., Mitsuda, T., Giannetti, S., Squatrito, S., Maioli, M.G., Molinari, M. (1999). Early coding of reaching: frontal and parietal association connections of parieto-occipital cortex. *Eur J Neurosci*. 11, 3339- 3345.

Altre pubblicazioni

Genovesio, A., Wise, S.P. The neurophysiology of abstract response strategies. In Bunge S.A. and Wallis J.D., (Eds), *Neuroscience of rule-guided Behavior*. Oxford University Press (2007).

Attività editoriali

2017: Editore del topic in *Frontiers in Neuroscience*: "Prefrontal cortex and executive functions".

Presentazioni a conferenze e seminari ad invito degli ultimi tre anni (2014-2017)

- 2016: Neural activity related to the prediction of others' action in the medial frontal cortex of primates in a human-monkey interactive task. Society for Social Neuroscience. 11 Novembre, San Diego, USA.
- 2016: Role of Prefrontal cortex in representing another agent's goals. 5th workshop on the Computational properties of the Prefrontal Cortex. 29-31 Agosto, Lione, Francia.
- 2015: From specificity in timing and spatial computations to goal and action generality in prefrontal cortex, XXIII Congresso Nazionale della Società Italiana di Psicofisiologia. 19-21 novembre, 2015, Lucca, Italia.
- 2015: Role of prefrontal cortex in decision making: across-task interference effects in a duration discrimination task and prediction of others choices in a social interactive task. Insegnamento alla scuola estiva BCBT 2015 (Cognition, Brain and Technology), Barcellona, Spagna.
- 2014: Evolution of goal decision related activity in the dorsal prefrontal cortex of macaques Fourth International Symposium on "Biology of Decision Making" (SBDM). 26-28 Maggio, Parigi, Francia.
- 2014: Organization of a symposium FENS Forum 2014 - 9th FENS Forum of Neuroscience on "Control of goal-related actions and behavioral decision processing in the prefrontal cortex", Milano, Italia.

Finanziamenti dal 2009

- 2015: Grant della Sapienza per il progetto: Dipendenza della codifica del tempo dal contesto nella corteccia prefrontale del macaco.
- 2014: **ERC consolidator** (settore LS5 - Neurosciences and Neural Disorders) dal titolo: "What is everybody doing? Social prediction, categorization, and monitoring in the Prefrontal Cortex of the Macaque adopting a new human-monkey (H-M) interactive paradigm". *February 5 2015*.
- 2012: Grant della Sapienza con il titolo: "Monitoraggio dei goal realizzati nel Polo Frontale (area 10) in un task interattivo Nonmatch-to-Goal".
- 2011: Grant Fari (Sapienza) per il progetto: "Valutazione delle proprie decisioni nella corteccia del polo frontale del primate".
- 2010: **FIRB 2010** (Futuro in ricerca 2010) per il progetto "L'ho già fatto? Una risposta dal polo frontale". *22 Settembre 2011*.
- 2009-2010: Membro del progetto PRIN (Research Project of National interest) dal titolo: A study of the temporal evolution of the motor intentionality in the frontal lobe. Coordinatore: Roberto Caminiti.
- 2009: Coordinatore del "Progetto coordinato dell'Ateneo Federato 2009" dal titolo: Encoding of goal of actions in the frontal cortex.

Insegnamenti Universitari

2013-2015	Insegnamento di Fisiologia per la Specializzazione di Neuropsichiatria Infantile
2011-presente:	Insegnamento di Fisiologia al secondo e al terzo anno di Medicina Corso B.
2009-presente:	Insegnamento di Fisiologia a Scienze Infermieristiche
2009-2010:	Insegnamento di Fisiologia a Odontoiatria.
2009-presente:	Membro del collegio dei docenti del dottorato in Neuroscienze della "Sapienza".