

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

Mara Fabri è nata a Pisa il 19 dicembre 1957. Nel 1976 ha ottenuto il Diploma di Maturità classica presso il Liceo Ginnasio "G. Galilei" di Pisa. Nel 1981 ha conseguito la Laurea in Scienze Biologiche presso l'Università degli Studi di Pisa, discutendo una tesi sulla plasticità sinaptica in fenomeni di apprendimento semplice, studiati nel sistema nervoso di un invertebrato (*Aplysia californica*), ed ha riportato il massimo dei voti con lode. Nel 1983 ha iniziato a lavorare presso l'Istituto di Fisiologia umana della Facoltà di Medicina di Ancona, dove è stata allieva del Dottorato di Ricerca in Discipline Neurologiche e Neurosensoriali.



Dal 1988 al 2011 ha ricoperto il ruolo di Ricercatore universitario (Settore Scientifico-Disciplinare BIO/09) presso il Dipartimento di Neuroscienze, Sezione di Fisiologia, dell'Università Politecnica delle Marche.

Dal settembre 1989 al febbraio 1991 ha lavorato come visiting researcher (borsa di studio CNR-NATO) presso il Department of Anatomy and Neurobiology della Washington University Medical School a St. Louis (USA), nel laboratorio diretto dal Prof. Harold Burton.

Nel 2010 ha vinto un concorso nazionale per professore di seconda fascia, SSD BIO/09 - Fisiologia, e dal marzo 2011 ha preso servizio come Professore Associato di Fisiologia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia.

Nel febbraio 2011 ha conseguito il diploma di Master in "Teledidattica applicata alle scienze della salute e ITC in Medicina".

E' socia della Società Italiana di Fisiologia (SIF), della Società Italiana di Neuroscienze (SINS), della Society for Neuroscience (SFN), e dell'International Brain Research Organization (IBRO). Dal 1998 al 2010 ha fatto parte del Comitato per le Pari Opportunità dell'Università Politecnica delle Marche.

Nel 2004 ha vinto il premio assegnato ogni anno al miglior ricercatore di ciascuna Facoltà.

Dal 2006 fa parte del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Neuroscienze.

INTERESSI DI RICERCA

L'attività scientifica di Mara Fabri è documentata da 142 pubblicazioni, di cui 40 su riviste internazionali, elencate a parte.

L'attività di ricerca riguarda lo studio dell'organizzazione anatomico-funzionale dei sistemi centrali sensoriali dei mammiferi, con particolare interesse alle connessioni interemisferiche.

Le ricerche possono essere raggruppate in tre filoni principali:

1. Lo studio dell'organizzazione anatomica e fisiologica delle connessioni associative e callosali tra le aree somestetiche prima (SI) e seconda (SII), e le loro relazioni con la rappresentazione corticale della periferia sensoriale. A questo scopo sono state usate tecniche neuroanatomiche, basate sul trasporto assonale di neurotraccianti, in combinazione con tecniche elettrofisiologiche di registrazione dell'attività neuronale.
2. L'identificazione dei neurotrasmettitori e neuromodulatori dei neuroni di proiezione delle aree somatosensoriali della corteccia cerebrale dei Mammiferi. La presenza di aminoacidi eccitatori ed inibitori e di neuropeptidi è stata verificata grazie ad una tecnica di doppia marcatura, combinando

il trasporto assonale di neurotraccianti e la marcatura con anticorpi specifici contro ciascun possibile neurotrasmettitore (immunocitochimica).

3. Lo studio delle aree sensoriali somatiche, gustative e visive nella corteccia cerebrale dell'uomo, mediante la risonanza magnetica funzionale. Per evocare l'attivazione corticale vengono applicati stimoli tattili a varie regioni del corpo, gustativi di varia natura e visivi in regioni periferiche e centrali del campo visivo, con lo scopo di studiare nella corrispondente area corticale la rappresentazione della periferia sensoriale e le connessioni interemisferiche delle aree attivate.

FINANZIAMENTI

La Prof.ssa Fabri è responsabile di Progetti di Ricerca Scientifica di Ateneo (RSA) presso l'Università Politecnica delle Marche ininterrottamente dal 1999. Ha collaborato e collabora attivamente all'attuazione di programmi di Ricerca Nazionale (PRIN 1997, 1999, 2001, 2003, 2005, 2007; Progetto CNR 1999).

Ha recentemente ottenuto un finanziamento nell'ambito del PRIN 2009, per il quale è coordinatore nazionale.

COMPITI DIDATTICI

Ha attualmente l'incarico per i seguenti insegnamenti:

Fisiologia Generale, per il corso di Laurea Triennale in Scienze Infermieristiche, sede di Macerata e sede di Fermo.

Corso monografico "Regolazione del metabolismo corporeo" (Corso integrato di Fisiologia umana) per il Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia.

Neurofisiologia, per le Scuole di Specializzazione in Neurologia ed in Psichiatria.

Fisiologia della nutrizione umana, per la Scuola di Specializzazione in Scienza dell'Alimentazione.

Fisiologia, per la Scuola di Specializzazione in Ematologia.

Le sono stati affidati inoltre i seguenti insegnamenti presso la Facoltà di Agraria:

Nutrizione umana, per il corso di Laurea triennale in Scienze degli Alimenti;

Fisiologia della Nutrizione umana I e

Fisiologia della Nutrizione umana II, entrambi per il corso di Laurea Specialistica in Scienze degli Alimenti e della Nutrizione.

PUBBLICAZIONI

I cinque lavori più significativi degli ultimi cinque anni

1. **Fabri M.**, Polonara G., Mascioli G., Paggi A., Salvolini U., Manzoni T. Contribution of the corpus callosum to bilateral representation of the trunk midline in the human brain: an fMRI study of callosotomized patients. *Eur. J. Neurosci.* 23, 3139-3148, 2006.
2. Savazzi S., **Fabri M.**, Rubboli G., Paggi A., Tassinari C.A., Marzi C.A. Interhemispheric transfer following callosal resection in humans: role of the superior colliculus. *Neuropsychologia.* 45, 2417-2427, 2007.
3. Pizzini F.B., Polonara G., Mscioli G., Beltramello A., Moroni R., Paggi A., Salvolini U., Tassinari G., **Fabri M.** Diffusion tensor tracking of callosal fibers several years after callosotomy. *Brain Res.*, 1312, 10-17, 2010.
(premio come migliore immagine di copertina **Brain Res.** 2010)
4. Corballis M.C., Birse K., Paggi A., Manzoni T., Pierpaoli C., **Fabri M.** Mirror-image discrimination and reversal in the disconnected hemispheres. *Neuropsychologia*, 48, 1664-1669, 2010.
5. **Fabri M.**, Polonara G., Mascioli G., Salvolini U., Manzoni T. Topographical organization of human corpus callosum: an fMRI mapping study. *Brain Res.*, 1370, 99-111, 2011.

Lavori in extenso

1. Belardetti F., C. Biondi, M. Brunelli, **M. Fabri**, A. Trevisani. Heterosynaptic facilitation and behavioral sensitization are inhibited by lowering endogenous cAMP in *Aplysia*. *Brain Res.*, 288: 95-104, 1983.
2. Conti F., **M. Fabri**, T. Manzoni. Bilateral receptive fields and callosal connectivity of the body midline representation in the first somatosensory area of Primates. *Somatosensory Res.*, 3: 273-289, 1986.
3. Manzoni T., P. Barbaresi, **M. Fabri**. D-[³H]Aspartate retrograde labelling of association neurones in area SI of the cat. *Neurosci. Letters*, 67: 175-180, 1986.
4. Manzoni T., F. Conti, **M. Fabri**. Callosal projections from area SII to SI in monkeys. Anatomical organization and comparison with association projections. *J. Comp. Neurol.*, 252: 245-263, 1986.
5. Barbaresi P., **M. Fabri**, F. Conti, T. Manzoni. D-[³H]Aspartate retrograde labelling of callosal and association neurones of somatosensory area I and II of cats. *J. Comp. Neurol.*, 263: 159-178, 1987.
6. Conti F., P. Barbaresi, **M. Fabri**. Cytochrome oxydase histochemistry reveals regional subdivisions in the rat periaqueductal gray matter. *Neuroscience*, 24: 629-633, 1988.
7. Conti F., **M. Fabri**, T. Manzoni. Glutamate-positive corticocortical neurons in the somatic sensory areas I and II of cats. *J. Neurosci.*, 8: 2948-2960, 1988.
8. Conti F., **M. Fabri**, T. Manzoni. Immunocytochemical evidence for glutamatergic corticocortical connections in monkeys. *Brain Res.*, 462: 148-153, 1988.
9. Manzoni T., P. Barbaresi, F. Conti, **M. Fabri**. The callosal connections of the primary somatosensory cortex and the neural bases of midline fusion. *Exp. Brain Res.*, 76: 251-266, 1989.
10. **Fabri M.**, F. Conti. Calcitonin gene-related peptide-positive neurons and fibers in the cat dorsal column nuclei. *Neuroscience*, 35: 167-174, 1990.
11. **Fabri M.**, H. Burton. Topography of connections between primary somatosensory cortex and posterior complex in the rat: a multiple fluorescent tracers study. *Brain Res.*, 538: 351-357, 1991.
12. **Fabri M.**, H. Burton. Ipsilateral cortical connections of primary somatic sensory cortex in rats. *J. Comp. Neurol.*, 311: 405-424, 1991.
13. Conti F., S. DeBiasi, **M. Fabri**, L. Abdullah, T. Manzoni, P. Petrusz. Substance P-containing pyramidal neurons in the cat somatic sensory cortex. *J. Comp. Neurol.*, 322: 136-148, 1992.

14. Conti F., **M. Fabri**, A. Minelli. Numerous SP-positive pyramidal neurons in cat neocortex are glutamate-positive. *Brain Res.*, 599: 140-143, 1992.
15. Burton H., **M. Fabri**. Ipsilateral intracortical connections of physiologically defined cutaneous representations in areas 3b and 1 of macaque monkeys: projections in the vicinity of the central sulcus. *J. Comp. Neurol.*, 355: 508-538, 1995.
16. Burton H., **M. Fabri**, K. Alloway. Cortical areas within the lateral sulcus connected to cutaneous representations in areas 3b and 1: a revised interpretation of the second somatosensory area in macaque monkeys. *J. Comp. Neurol.*, 355: 539-562, 1995.
17. **Fabri M.**, T. Manzoni. GAD-immunoreactivity in the corticocortical projecting neurons of rat somatic sensory cortex. *Neuroscience*, 72, 435-448, 1996.
18. Polonara G., **M. Fabri**, T. Manzoni, U. Salvolini. Localization of the first (SI) and second (SII) somatic sensory areas in human cerebral cortex with fMRI. *AJNR Am. J. Neuroradiol.*, 20, 199-205, 1999.
19. **Fabri M.**, G. Polonara, A. Quattrini, U. Salvolini, M. Del Pesce, T. Manzoni. Role of the corpus callosum in the somatosensory activation of the ipsilateral cerebral cortex: an fMRI study of callosotomized patients. *Eur. J. Neurosci.* 11, 3983-3994, 1999.
20. Aglioti S.M., Tassinari G., **Fabri M.**, Del Pesce M., Quattrini A., Manzoni T., Berlucchi G. Taste laterality in the split brain. *Eur J Neurosci* 13: 195-200, 2001.
21. **Fabri M.**, G. Polonara, M. Del Pesce, A. Quattrini, U. Salvolini, T. Manzoni. Posterior corpus callosum and interhemispheric transfer of somatosensory information: an fMRI and neuropsychological study of a partially callosotomized patient. *J Cogn Neurosci.* 13: 1071-1079, 2001.
22. **Fabri M.**, Polonara G., Quattrini A., Salvolini U. Mechanical noxious stimuli cause bilateral activation of parietal operculum in callosotomized subjects. *Cerebral Cortex* 12: 446-451, 2002.
23. Corballis M.C., Corballis P.M., **Fabri M.**. Redundancy gain in simple reaction time following partial and complete callosotomy. *Neuropsychologia* 42: 71-81, 2003.
24. Hausmann M., Corballis M.C., **Fabri M.** Line bisection in the split brain. *Neuropsychology* 17: 602-609, 2003.
25. **Fabri M.**, Manzoni T. GAD immunoreactivity in callosal projecting neurons of cat and rat somatic sensory areas. *Neuroscience* 123, 557-566, 2004.
26. Corballis M.C., Barnett K.J., **Fabri M.**, Paggi A., Corballis P.M. Hemispheric integration and differences in perception of a line-motion illusion in the divided brain. *Neuropsychologia* 42, 1852-1857, 2004.

27. **Fabri M.**, Del Pesce M., Paggi A., Polonara G., Bartolini M., Salvolini U., Manzoni T. Contribution of the posterior corpus callosum to interhemispheric transfer of tactile information. *Cogn. Brain Res.* 24, 73-80, 2005.
28. Corballis M.C., Corballis P.M., **Fabri M.**, Paggi A., Manzoni T. Now you see it, now you don't: variable hemineglect in a commissurotomed man. *Cogn. Brain Res.* 25, 521-530, 2005.
29. **Fabri M.**, Polonara G., Salvolini U., Manzoni T. Bilateral cortical representation of the trunk midline in human first somatic sensory area. *Hum. Brain Mapp.* 25, 287-296, 2005.
(immagine di copertina)
30. Hausmann M., Corballis M.C., **Fabri M.**, Paggi A., Lewald J. Sound lateralization in subjects with callosotomy, callosal agenesis, or hemispherectomy. *Cogn. Brain Res.* 25, 537-546, 2005.
31. **Fabri M.**, Polonara G., Mascioli G., Paggi A., Salvolini U., Manzoni T. Contribution of the corpus callosum to bilateral representation of the trunk midline in the human brain: an fMRI study of callosotomized patients. *Eur. J. Neurosci.* 23, 3139-3148, 2006.
32. Savazzi S., **Fabri M.**, Rubboli G., Paggi A., Tassinari C.A., Marzi C.A. Interhemispheric transfer following callosal resection in humans: role of the superior colliculus. *Neuropsychologia.* 45, 2417-2427, 2007.
33. Nardi B., Capecci I., **Fabri M.**, Polonara G., Mascioli G., Cavola G., Di Nicolò M., Laurenzi S., Rocchetti D., Brandoni M., Rocchetti G., Salvolini U., Manzoni T., Bellantuono C. Studio mediante fMRI delle attivazioni emotive correlate alla presentazione di volti estranei o del proprio volto in soggetti con personalità inward ed outward. *Rivista di Psichiatria*, 43, 233-241, 2008.
34. Nardi B, Capecci I, **Fabri M**, Polonara G, Salvolini U, Bellantuono C, Moltedo A. Estudio mediante funcional de resonancia magnetica (fMRI) de las activaciones emotivas correlacionadas a la presentacion de rostros extranos o del propio rostro en sujetos con personalidad inward y outward. *Rev Chil Neuro-Psiquiat* 46(3):168-181, 2008.
35. Pizzini F.B., Polonara G., Mascioli G., Beltramello A., Moroni R., Paggi A., Salvolini U., Tassinari G., **Fabri M.** Diffusion tensor tracking of callosal fibers several years after callosotomy. *Brain Res.*, 1312, 10-17, 2010.
(immagine di copertina)
36. Corballis M.C., Birse K., Paggi A., Manzoni T., Pierpaoli C., **Fabri M.** Mirror-image discrimination and reversal in the disconnected hemispheres. *Neuropsychologia*, 48, 1664-1669, 2010.
37. Miller M.B., Sinnott-Armstrong W., Young L., King D., Paggi A., **Fabri M.**, Polonara G., Gazzaniga M.S. Abnormal moral reasoning in complete and partial callosotomy patients. *Neuropsychologia*, 48, 2215-2220, 2010.

38. Salvolini U., Polonara G., Mascioli G., **Fabri M.**, Manzoni T. Organisation topographique du corps calleux chez l'homme. Etude cartographique en imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf). Bull. Acad. Natle Méd., 194, 17-31, 2010.
39. **Fabri M.**, Polonara G., Mascioli G., Salvolini U., Manzoni T. Topographical organization of human corpus callosum: an fMRI mapping study. Brain Res., 1370, 99-111, 2011.
40. Polonara G., Salvolini S., **Fabri M.**, Mascioli G., Cavola G.L., Neri P., Mariotti C., Giovannini A., Salvolini U. Unilateral visual loss due to ischaemic injury in the right calcarine region: a functional magnetic resonance imaging and diffusion tensor imaging follow-up study. Int Ophthalmol., 31, 129-134, 2011.

Capitoli su libri

1. Polonara G, **Fabri M.** Ruolo del corpo calloso nel trasferimento interemisferico delle informazioni somato-sensoriali: uno studio di risonanza magnetica funzionale. In: Progressi in RM: studio di diffusione, perfusione e imaging funzionale. Editori: T. Scarabino, G.M. Giannatempo, F. Di Salle, C. Pierpaoli, U. Salvolini. Idelson-Gnocchi, Napoli, 2001, pp 129-135.
2. **Fabri M.**, Polonara G. Role of the corpus callosum in the interhemispheric transfer of somatosensory information: an fMRI study. In: Brain Mapping Research, L.N. Baker Ed., Nova Science Publishers, Inc., 2008, pp.73-100.
3. Polonara G., Mascioli G., Salvolini U., **Fabri M.**, Manzoni T. Cortical representation of cutaneous receptors in primary somatic sensory cortex of man: a functional imaging study. In: Somatosensory Cortex: Roles, Interventions and Traumas, F. Columbus Ed., Nova Science Publishers, Inc., 2009, pp. 51-77.