

Curriculum Vitae - Prof. Claudio GRASSI

Sede di lavoro: Dipartimento di Neuroscienze, Facoltà di Medicina e Chirurgia "A. Gemelli",
Università Cattolica del Sacro Cuore, Largo Francesco Vito, 1 – 00168 Roma
Recapiti telefonici: 06-3015-4966/5838/5216; Fax: 06-3015-4665
E-mail: claudio.grassi@unicatt.it; claudio.grassi@policlinicogemelli.it

CORSO DI STUDI E QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE

- | | |
|------|--|
| 1982 | laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università Cattolica del S. Cuore con voti 110/110 e lode |
| 1986 | diploma di Specializzazione in Neurologia presso l'Università Cattolica del S. Cuore con voti 70/70 e lode |
| 1987 | Dottore di Ricerca in Neuroscienze |

CARRIERA ED INCARICHI ACCADEMICI

- | | |
|---------------|--|
| 1988-1998 | ricercatore presso l'Istituto di Fisiologia Umana della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Cattolica del S. Cuore |
| 1998-2005 | Professore Associato di Fisiologia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Cattolica del S. Cuore |
| 2005-presente | Professore Ordinario di Fisiologia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Cattolica del S. Cuore |
| 2006-2015 | Membro del Comitato di Consulenza Tecnico-Sanitaria del Policlinico "Agostino Gemelli" |
| 2009-2019 | Direttore dell'Istituto di Fisiologia Umana dell'Università Cattolica del S. Cuore |
| 2009-2014 | Coordinatore della Struttura Didattica del Corso di laurea in Infermieristica dell'Università Cattolica del S. Cuore presso la sede di Rieti |
| 2009-presente | Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Neuroscienze presso l'Università Cattolica del S. Cuore |
| 2010-2016 | Coordinatore del corso di Dottorato di Ricerca in Biofisica presso l'Università Cattolica del S. Cuore |
| 2012-2018 | Segretario del Collegio dei professori ordinari di Fisiologia |
| 2014-presente | Membro del Presidio di Qualità di Ateneo (PQA) per la ricerca in Università Cattolica del Sacro Cuore |
| 2018-presente | Membro del Comitato Scientifico della Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli, IRCCS |
| 2018-presente | Vice-Preside, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università Cattolica del Sacro Cuore |
| 2019-presente | Direttore, Dipartimento di Neuroscienze dell'Università Cattolica del S. Cuore |

SOCIETA' SCIENTIFICHE

E' membro delle seguenti Società scientifiche:

- Society for Neuroscience
- ISTAART
- Società italiana di Fisiologia
- Società italiana di Neuroscienze

ATTIVITA' EDITORIALI

Membro dell'Editorial Board delle riviste: *Scientific Reports*, *Frontiers in Molecular Neuroscience*, *International Journal of Molecular Sciences*, *Frontiers in Aging Neuroscience*, *Frontiers in Synaptic Neuroscience*.

Collabora in qualità di revisore alle seguenti riviste:

Cerebral Cortex, The Journal of Neuroscience, The Journal of Physiology, FASEB Journal, Stem Cells, Scientific Reports, Brain Stimulation, Journal of Cellular Physiology, Cell Death & Disease, Molecular Neurobiology, Neurobiology of Aging, Hippocampus, British Journal of Pharmacology, European Journal of Neuroscience, Journal of Neurochemistry, European Journal Physiology, Journal of Neurophysiology, Frontiers in Cellular Neuroscience, Frontiers in Molecular Neuroscience, Frontiers in Aging Neuroscience, Frontiers in Neuroscience, Stem Cells and Development, Cell Proliferation, Journal of Alzheimer's Disease, Brain Research, BBA, Neuroscience, PLoS ONE, Neuropharmacology, Rejuvenation Research, Alzheimer's & Dementia; Neurochemistry International, Behavioural Brain Research, Brain Research Bulletin, Cellular and Molecular Neurobiology, Neuroscience Letters, Neuroreport, Journal of Neuroscience Research, International Journal of Neuroscience, General Physiology and Biophysics, Neural Regeneration Research, Experimental Biology and Medicine, Experimental Cell Research, Bioelectromagnetics, Electromagnetic Biology and Medicine, IEEE Magnetic Letters, Biotechnology Progress, International Journal of Artificial Organs, International Journal of Radiation Biology, Neurological Sciences, Journal of the Neurological Sciences, European Journal of Neurodegenerative Diseases, Biomaterials, Environmental Research.

Revisore di progetti di ricerca per conto di Enti e Agenzie internazionali e nazionali:

- French National Research Agency (ANR)
- Medical Research Council
- Austrian Science Fund
- Alzheimer's Association
- ATIP-Avenir
- Flagship ERA-NET
- MIUR: PRIN, Futuro in Ricerca, SIR

PRINCIPALI FINANZIAMENTI ALLA RICERCA negli anni 2015-2020

2020-2022: BRiC INAIL DiMEILA09

2019-2022 PRIN A9MK4R_004 MIUR

2016-2020 Ricerca Finalizzata - Ministero della Salute RF-2013-02356444

2017-2019	BRiC INAIL DiMEILA17
2015-2018	ONR Global (USA) N62909-15-1-2002
2015	I.R.C.C.S. San Raffaele Pisana - progetto PON 1802
2013-2016	Università Cattolica D.3.2-2013_70201161
2014-2015	Università Cattolica D.2.2-2014_70201305
2011-2015	Ricerca Finalizzata - Ministero della Salute RF-2009-1543811

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

Gli interessi scientifici del Prof. Claudio Grassi riguardano le seguenti tematiche:

- meccanismi di regolazione della plasticità cerebrale e dell'eccitabilità neuronale;
- biomarcatori molecolari, elettrofisiologici e comportamentali del declino cognitivo in modelli sperimentali di malattia di Alzheimer;
- ruolo delle infezioni virali nella patogenesi di malattie neurodegenerative;
- differenziamento delle cellule staminali neurali e meccanismi di regolazione della neurogenesi adulta;
- impatto dell'insulino-resistenza cerebrale e dei segnali metabolici dipendenti dalla dieta sulla plasticità sinaptica e le funzioni cognitive;
- effetti della stimolazione transcranica con corrente continua sulla plasticità cerebrale;
- effetti biologici dei campi elettromagnetici a frequenze molto basse sulla proliferazione, sopravvivenza e differenziamento cellulare;
- meccanismi molecolari e cellulari responsabili del danno cocleare e della plasticità della corteccia uditiva

PRINCIPALI COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI IN CORSO

- Prof. Yasunori Hayashi, Dept. of Pharmacology, Kyoto University Graduate School of Medicine, Kyoto, Japan
- Prof. Ottavio Arancio, Dept. of Pathology and Taub Institute for Research on Alzheimer's Disease and Aging Brain, Columbia University - New York, USA
- Prof. Fernanda Laezza, Dept. of Pharmacology and Toxicology, University of Texas Medical Branch - Galveston, USA

PUBBLICAZIONI recenti (2016-2021)

1. Lattanzi W., Ripoli C., Greco V., Barba M., Iavarone F., Minucci A., Urbani A., Grassi C., Parolini O. Basic and preclinical research for personalized medicine. J. Pers. Med. 11(5):354, 2021. DOI: 10.3390/jpm11050354

2. Possieri C., Locantore P., Salis C., Bacci L., Aiello A., Fadda G., De Crea C., Raffaelli M., Bellantone R., Grassi C., Strigari L., Farsetti A., Pontecorvi A., Nanni S. Combined molecular and mathematical analysis of long noncoding RNAs expression in fine needle aspiration biopsies as novel tool for early diagnosis of thyroid cancer. *Endocrine*, 72(3):711-720, 2021. DOI: 10.1007/s12020-020-02508-w
3. Zuliani I., Lanzillotta C., Tramutola A., Barone E., Perluigi M., Rinaldo S., Paone A., Cutruzzolà F., Bellanti F., Spinelli M., Natale F., Fusco S., Grassi C., Di Domenico F. High-fat diet leads to reduced protein O-GlcNAcylation and mitochondrial defects promoting the development of Alzheimer's disease signatures. *Int. J. Mol. Sci.* 22(7):3746, 2021. DOI: 10.3390/ijms22073746
4. Li Puma D.D., Piacentini R., Grassi C. Does impairment of adult neurogenesis contribute to pathophysiology of Alzheimer's disease? A still open question. *Front. Molec. Neurosci.*, 13:578211, 2021. DOI: 10.3389/fnmol.2020.578211
5. Nanni S., Aiello A., Salis C., Re A., Cencioni C., Bacci L., Pierconti F., Pinto F., Ripoli C., Ostano P., Baroni S., Lazzarino G., Tavazzi B., Pugliese D., Bassi P.F., Grassi C., Panunzi S., Chiorino G., Pontecorvi A., Gaetano C., Farsetti A. Metabolic Reprogramming by Malat1 Depletion in Prostate Cancer (Stage 2). *Cancers*, 13(1):15, 2021. DOI: 10.3390/cancers13010015Cancers
6. Fetoni A.R., Paciello F., Rolesi R., Pisani A., Moleti A., Sisto R., Troiani D., Paludetti G., Grassi C. Styrene targets sensory and neural cochlear function through the crossroad between oxidative stress and inflammation. *Free Radic. Biol. Med.*, 163:31–42, 2021. DOI: 10.1016/j.freeradbiomed.2020.12.001
7. Li Puma D.D., Marcocci M.E., Lazzarino G., De Chiara G., Tavazzi B., Palamara A.T., Piacentini R., Grassi C. Ca²⁺-dependent release of ATP from astrocytes affects herpes simplex virus type 1 infection of neurons. *GLIA*, 69:201–215, 2021. DOI: 10.1002/glia.23895
8. Possieri C., Locantore P., Salis C., Bacci L., Aiello A., Fadda G., De Crea C., Raffaelli M., Bellantone R., Grassi C., Strigari L., Farsetti A., Pontecorvi A., Nanni S. Combined molecular and mathematical analysis of long noncoding RNAs expression in fine needle aspiration biopsies as novel tool for early diagnosis of thyroid cancer. *Endocrine*, 2020. DOI: 10.1007/s12020-020-02508
9. Marcocci M.E., Napoletani G., Protto V., Kolesova O., Piacentini R., Li Puma D.D., Lomonte P., Grassi C., Palamara A.T., De Chiara G. Herpes simplex virus 1 in the brain: the dark side of a sneaky infection. *Trends Microbiol.*, 28(10):808-820, 2020. DOI: 10.1016/j.tim.2020.03.003
10. Spinelli M., Natale F., Rinaudo M., Leone L., Mezzogori D., Fusco S., Grassi C. Neural stem cell-derived exosomes revert HFD-dependent memory impairment via CREB-BDNF signalling. *Int. J. Mol. Sci.*, 21:8994, 2020. DOI: 10.3390/ijms21238994
11. Re A., Ferraù F., Cafiero C., Spagnolo F., Barresi V., Romeo D.P., Ragonese M., Grassi C., Pontecorvi A., Farsetti A., Cannavò S. Somatic deletion in exon 10 of aryl hydrocarbon receptor gene in human GH-secreting pituitary tumors. *Front. Endocrinol.*, 11:591039, 2020. DOI: 10.3389/fendo.2020.591039

12. Ripoli C., Spinelli M., Natale F., Fusco S., Grassi C. Glucose Overload Inhibits Glutamatergic Synaptic Transmission: A Novel Role for CREB-Mediated Regulation of Synaptotagmins 2 and 4. *Front. Cell Dev. Biol.*, 8:810, 2020. DOI: 10.3389/fcell.2020.00810
13. Puzzo D., Argyrousi E.K., Staniszewski A., Zhang H., Calcagno E., Zuccarello E., Acquarone E., Fà M., Li Puma D.D., Grassi C., D'Adamio L., Kanaan N.M., Fraser P.E., Arancio O. Tau is not necessary for amyloid-beta-induced synaptic and memory impairments. *J. Clin. Invest.*, 130(9):4831-4844, 2020. DOI: 10.1172/JCI137040
14. Corsetti V., Borreca A., Latina V., Giacobazzo G., Pignataro A., Krashia P., Natale F., Cocco S., Rinaudo M., Malerba F., Florio R., Ciarapica R., Coccurello R., D'Amelio M., Ammassari-Teule M., Grassi C., Calissano P., Amadoro G. Passive immunotherapy for N-truncated tau ameliorates the cognitive deficits in two mouse AD models. *Brain Commun.*, 2(1):fcaa039, 2020. DOI: 10.1093/braincomms/fcaa039
15. Spinelli M., Fusco S., Grassi C. Brain insulin resistance impairs hippocampal plasticity. *Vitam. Horm.*, 114:281-306, 2020. DOI: 10.1016/bs.vh.2020.04.005
16. Paciello F., Di Pino A., Rolesi R., Troiani D., Paludetti G., Grassi C., Fetoni A.R. Anti-oxidant and anti-inflammatory effects of caffeic acid: in vivo evidences in a model of noise-induced hearing loss. *Food Chem. Toxicol.*, 143:111555, 2020. DOI: 10.1016/j.fct.2020.111555
17. Buonerba A., Lapenta R., Donniacuo A., Licasale M., Vezzoli E., Milione S., Capacchione C., Tecce M.F., Falqui A., Piacentini R., Grassi C., Grassi A. NIR multiphoton ablation of cancer cells, fluorescence quenching and cellular uptake of dansyl-glutathione-coated gold nanoparticles. *Sci. Rep.*, 10:11380, 2020. DOI: 10.1038/s41598-020-68397-1
18. Cocco S., Rinaudo M., Fusco S., Longo V., Gironi K., Renna P., Aceto G., Mastrodonato A., Li Puma D.D., Podda M.V., Grassi C. Plasma BDNF levels following transcranial direct current stimulation allow prediction of synaptic plasticity and memory deficits in 3xTg-AD mice. *Front. Cell. Dev. Biol.*, 8:541, 2020. DOI: 10.3389/fcell.2020.00541
19. Nanni S., Bacci L., Aiello A., Re A., Salis C., Grassi C., Pontecorvi A., Gaetano C., Farsetti A. Signaling through estrogen receptors modulates long non-coding RNAs in prostate cancer. *Mol. Cell. Endocrinol.*, 511:110864, 2020. DOI: 10.1016/j.mce.2020.110864
20. Aceto G., Colussi C., Leone L., Fusco S., Rinaudo M., Scala F., Green T.A., Laezza F., D'Ascenzo M., Grassi C. Chronic mild stress alters synaptic plasticity in the nucleus accumbens through GSK3 β -dependent modulation of Kv4.2 channels. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 117(14):8143-8153, 2020. DOI: 10.1073/pnas.1917423117
21. Paciello F., Fetoni A.R., Mezzogori D., Rolesi R., Di Pino A., Paludetti G., Grassi C., Troiani D. The dual role of curcumin and ferulic acid in counteracting chemoresistance and cisplatin-induced ototoxicity. *Sci. Rep.*, 10(1):16468, 2020. DOI: 10.1038/s41598-020-57965-0
22. Santoro M., Piacentini R., Perna A., Pisano E., Severino A., Modoni A., Grassi C., Silvestri G. Resveratrol corrects aberrant splicing of RYR1 pre-mRNA and Ca²⁺ signal in myotonic dystrophy type 1 myotubes. *Neural Regen Res*, 15(9):1757-1766, 2020. doi:10.4103/1673-5374.276336

23. Barbati S.A., Cocco S., Longo V., Spinelli M., Gironi K., Mattera A., Paciello F., Colussi C., Podda M.V., Grassi C. Enhancing plasticity mechanisms in the mouse motor cortex by anodal transcranial direct current stimulation: the contribution of nitric-oxide signaling. *Cereb. Cortex*, 30:2972-2985, 2020. DOI: 10.1093/cercor/bhz288
24. Fattorini G., Ripoli C., Cocco S., Spinelli M., Mattera A., Grassi C., Conti F. Glutamate/GABA co-release selectively influences postsynaptic glutamate receptors in mouse cortical neurons. *Neuropharmacology*, 161:107737, 2019. DOI: 10.1016/j.neuropharm.2019.107737
25. Spinelli M., Fusco S., Grassi C. Brain insulin resistance and hippocampal plasticity: mechanisms and biomarkers of cognitive decline. *Front. Neurosci.*, 13:788, 2019. DOI: 10.3389/fnins.2019.00788
26. Li Puma D.D., Piacentini R., Leone L., Gironi K., Marcocci M.E., De Chiara G., Palamara A.T., Grassi C. Herpes simplex virus type-1 infection impairs adult hippocampal neurogenesis via amyloid- β protein accumulation. *Stem Cells*, 37(11):1467-1480, 2019. DOI: 10.1002/stem.3072
27. Fusco S., Spinelli M., Cocco S., Ripoli C., Mastrodonato A., Natale F., Rinaudo M., Livrizzi G., Grassi C. Maternal insulin resistance multigenerationally impairs synaptic plasticity and memory via gametic mechanisms. *Nat. Commun.*, 10(1):4799, 2019. DOI: 10.1038/s41467-019-12793-3
28. Gulisano W., Melone M., Ripoli C., Tropea M.R., Li Puma D., Giunta S., Cocco S., Marcotulli D., Origlia N., Palmeri A., Arancio O., Conti F., Grassi C., Puzzo D. Neuromodulatory action of picomolar extracellular A β 42 oligomers on pre- and postsynaptic mechanisms underlying synaptic function and memory. *J. Neurosci.*, 39(30):5986-6000, 2019. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.0163-19.2019
29. Bacci L., Aiello A., Ripoli C., Loria R., Pugliese D., Pierconti F., Rotili D., Strigari L., Pinto F., Bassi P.F., Mai A., Grassi C., Pontecorvi A., Falcioni R., Farsetti A., Nanni S. H19-dependent transcriptional regulation of β 3 and β 4 integrins upon estrogen and hypoxia favors metastatic potential in prostate cancer. *Int. J. Mol. Sci.*, 20(16):e4012, 2019. DOI: 10.3390/ijms20164012
30. Leone L., Colussi C., Gironi K., Longo V., Fusco S., Li Puma D.D., D'Ascenzo M., Grassi C. Altered Nup153 expression impairs the function of cultured hippocampal neural stem cells isolated from a mouse model of Alzheimer's disease. *Mol. Neurobiol.*, 56(8):5934-5949, 2019. DOI: 10.1007/s12035-018-1466-1
31. De Chiara G., Piacentini R., Fabiani M., Mastrodonato A., Marcocci M.E., Limongi D., Napoletani G., Protto V., Coluccio P., Celestino I., Li Puma D.D., Grassi C., Palamara A.T. Recurrent herpes simplex virus-1 infection induces hallmarks of neurodegeneration and cognitive deficits in mice. *PLOS Pathog.*, 15(3):e1007617, 2019. DOI: 10.1371/journal.ppat.1007617
32. Aceto G., Re A., Mattera A., Leone L., Colussi C., Rinaudo M., Scala F., Gironi K., Barbati S. A., Fusco S., Green T., Laezza F., D'Ascenzo M., Grassi C. GSK3 β Modulates Timing-Dependent Long-Term Depression Through Direct Phosphorylation of Kv4.2 Channels. *Cerebral Cortex*, 29:1851-1865, 2019. DOI: 10.1093/cercor/bhy042

33. Leggio G.M., Di Marco R., Gulisano W., D'Ascenzo M., Torrisi S.A., Geraci F., Lavanco G., Dahl K., Giurdanella G., Castorina A., Aitta-aho T., Aceto G., Bucolo C., Puzzo D., Grassi C., Korpi E.R., Drago F., Salomone S. Dopaminergic-GABAergic interplay and alcohol binge drinking. *Pharmacol. Res.*, 141:384–391, 2019. DOI: 10.1016/j.phrs.2019.01.022
34. Barone E., Tramutola A., Triani F., Calcagnini S., Di Domenico F., Ripoli C., Gaetani S., Grassi C., Butterfield A.D., Cassano T., Perluigi M. Biliverdin reductase-A mediates the beneficial effects of intranasal insulin in Alzheimer disease. *Mol. Neurobiol.*, 56(4):2922-2943, 2019. DOI: 10.1007/s12035-018-1231-5
35. Sposato V., Canu N., Fico E., Fusco S., Bolasco G., Ciotti M.T., Spinelli M., Mercanti D., Grassi C., Triaca V., Calissano P. The medial septum is insulin resistant in the AD presymptomatic phase: rescue by nerve growth factor-driven IRS1 activation. *Mol. Neurobiol.*, 56:535–552, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12035-018-1038-4>
36. Spinelli M., Fusco S., Grassi C. Nutrient-dependent changes of protein palmitoylation: impact on nuclear enzymes and regulation of gene expression. *Int. J. Mol. Sci.*, 19(12):3820, 2018. DOI: 10.3390/ijms19123820
37. Paciello F., Podda M.V., Rolesi R., Cocco S., Petrosini L., Troiani D., Fetoni A.R., Paludetti G., Grassi C. Anodal transcranial direct current stimulation affects auditory cortex plasticity in normal-hearing and noise-exposed rats. *Brain Stimul.*, 11(5):1008-1023, 2018. DOI: 10.1016/j.brs.2018.05.017
38. Bacci L., Barbati S.A., Colussi C., Aiello A., Isidori A.M., Grassi C., Pontecorvi A., Farsetti A., Gaetano C., Nanni S. Sildenafil normalizes MALAT1 level in diabetic cardiomyopathy. *Endocrine*, 62(1):259-262, 2018. DOI: 10.1007/s12020-018-1599-z
39. Gulisano W., Melone M., Li Puma D.D., Tropea M.R., Palmeri A., Arancio O., Grassi C., Conti F., Puzzo D. The effect of amyloid- β peptide on synaptic plasticity and memory is influenced by different isoforms, concentrations and aggregation status. *Neurobiol. Aging*, (71):51-60, 2018. DOI: 10.1016/j.neurobiolaging.2018.06.025
40. Paciello F., Fetoni A.R., Rolesi R., Wright M.B., Grassi C., Troiani D., Paludetti G. Pioglitazone represents an effective therapeutic target in preventing oxidative/inflammatory cochlear damage induced by noise exposure. *Front. Pharmacol.*, 9:1103, 2018. DOI: 10.3389/fphar.2018.01103
41. Cocco S., Podda M.V., Grassi C. Role of BDNF signaling in memory enhancement induced by transcranial direct current stimulation. *Front. Neurosci.*, 12:427, 2018. DOI: 10.3389/fnins.2018.00427
42. Gulisano W., Maugeri D., Baltrons M.A., Fà M., Amato A., Palmeri A., D'Adamio L., Grassi C., Devanand D.P., Honig L.S., Puzzo D., Arancio O. Role of amyloid- β and tau proteins in Alzheimer's disease: confuting the amyloid cascade. *J. Alzheimer's Dis.*, 64(s1):S611-S631, 2018. DOI: 10.3233/JAD-179935

43. Re A., Colussi C., Nanni S., Aiello A., Bacci L., Grassi C., Pontecorvi A., Farsetti A. Nucleoporin 153 regulates estrogen-dependent nuclear translocation of endothelial nitric oxide synthase and estrogen receptor beta in prostate cancer. *Oncotarget*, 9(46):27985-27997, 2018. DOI: 10.18632/oncotarget.25462
44. Scala F., Nenov M.N., Crofton E., Singh A.K., Folorunso O., Zhang Y., Chesson B.C., Wildburger N.C., James T.F., Alshammari M.A., Alshammari T.K., Elfrink H., Grassi C., Kasper J.M., Smith A.E., Hommel J.D., Lichti C.F., Rudra J.S., D'Ascenzo M., Green T.A., Laezza F. Environmental enrichment and social isolation mediate neuroplasticity of medium spiny neurons through the GSK3 pathway. *Cell Reports*, 23(2):555-567, 2018. DOI: doi.org/10.1016/j.celrep.2018.03.062
45. Fetoni A.R., Eramo S.L.M., Di Pino A., Rolesi R., Paciello F., Grassi C., Troiani D., Paludetti G. The Antioxidant Effect of Rosmarinic Acid by Different Delivery Routes in the Animal Model of Noise-Induced Hearing Loss. *Otol. Neurotol.*, 39(3):378-386, 2018. DOI: 10.1097/MAO.0000000000001700
46. Aiello A., Cassarino M.F., Nanni S., Sesta, A., Ferraú F., Grassi C., Losa M., Trimarchi F., Pontecorvi, A., Cannavò S., Pecori Giralaldi F., Farsetti, A. Establishment of a protocol to extend the lifespan of human hormone-secreting pituitary adenoma cells. *Endocrine*, 59(1):102-108, 2018. DOI: 10.1007/s12020-017-1305-6
47. Mastrodonato A., Barbati S.A., Leone L., Colussi C., Gironi K., Rinaudo M., Piacentini R., Denny C. A., Grassi C. Olfactory memory is enhanced in mice exposed to extremely low frequency electromagnetic fields via Wnt/ β -catenin dependent modulation of subventricular zone neurogenesis. *Sci. Rep.*, 8(1):262, 2018. DOI: 10.1038/s41598-017-18676-1
48. Spinelli M., Fusco S., Mainardi M., Scala F., Natale F., Lapenta R., Mattera A., Rinaudo M., Li Puma D.D., Ripoli C., Grassi A., D'Ascenzo M., Grassi C. Brain insulin resistance impairs hippocampal synaptic plasticity and memory via FoxO3a/Zdhhc3-dependent enhancement of GluR1 palmitoylation. *Nat. Commun.*, 8(1):2009, 2017. DOI: 10.1038/s41467-017-02221-9
49. Mainardi M., Spinelli M., Scala F., Mattera A., Fusco S., D'Ascenzo M., Grassi C. Loss of leptin-induced modulation of hippocampal synaptic transmission and signal transduction in high-fat diet-fed mice. *Front. Cell. Neurosci.*, 11:225, 2017. DOI: 10.3389/fncel.2017.00225
50. Puzzo D., Piacentini R., Fà M., Gulisano W., Li Puma D.D., Staniszewski A., Zhang H., Tropea M.R., Cocco S., Palmeri A., Fraser P.E., D'Adamio L., Grassi C., Arancio O. LTP and memory impairment caused by extracellular A β and Tau oligomers is APP-dependent. *eLife*, 6:e26991, 2017. DOI: 10.7554/eLife.26991
51. Piacentini R., Li Puma D.D., Mainardi M., Lazzarino G., Tavazzi B., Arancio O., Grassi C. Reduced gliotransmitter release from astrocytes mediates tau-induced synaptic dysfunction in cultured hippocampal neurons. *Glia*, 65:1302-1316, 2017. DOI: 10.1002/glia.23163
52. D'Amario D., Leone A. M., Narducci M. L., Smaldone C., Lecis D., Inzani F., Luciani M., Siracusano A., La Neve F., Manchi M., Pelargonio G., Perna F., Bruno P., Massetti M., Pitocco D., Cappetta D., Esposito G., Urbanek K., De Angelis A., Rossi F., Piacentini R., Angelini G., Li Puma D. D., Grassi C., De Paolis E., Capoluongo E., Silvestri V., Merlino B., Marano R., Crea F. Human cardiac

progenitor cells with regenerative potential can be isolated and characterized from 3D-electro-anatomic guided endomyocardial biopsies. *Int. J. Card.*, 241:330-343, 2017. DOI: 10.1016/j.ijcard.2017.02.106

53. Barbati S.A., Colussi C., Bacci L., Aiello A., Re A., Stigliano E., Isidori A.M., Grassi C., Pontecorvi A., Farsetti A., Gaetano C., Nanni S. Transcription factor CREM mediates high glucose response in cardiomyocytes and in a male mouse model of prolonged hyperglycemia. *Endocrinology*, 158(7):2391-2405, 2017. DOI: 10.1210/en.2016-1960
54. Manni I., Di Rocco G., Fusco S., Leone L., Barbati S.A., Carapella C.M., Grassi C., Piaggio G., Toietta G. Monitoring the response of hyperbilirubinemia in the mouse brain by In vivo bioluminescence imaging. *Int. J. Mol. Sci.*, 18(1):50, 2017. DOI: 10.3390/ijms18010050
55. Itzhaki, R.F., Lathe, R., Balin, B.J., Ball, M.J., Bearer, E.L., Braak, H., Bullido, M.J., Carter, C., Clerici, M., Cosby, S.L., Del Tredici, K., Field, H., Fulop, T., Grassi, C., Griffin, W.S.T., Haas, J., Hudson, A.P., Kamer, A.R., Kell, D.B., Licastro, F., Letenneur, L., Lövhelm, H., Mancuso, R., Miklossy, J., Otth, C., Palamara, A.T., Perry, G., Preston, C., Pretorius, E., Strandberg, T. Microbes and Alzheimer's Disease. *Advances in Alzheimer's Disease*, 5:3-8, 2017. DOI: 10.3233/978-1-61499-706-1-3
56. Aiello A., Bacci L., Re A., Ripoli C., Pierconti F., Pinto F., Masetti R., Grassi C., Gaetano C., Bassi P.F., Pontecorvi A., Nanni S., Farsetti A. MALAT1 and HOTAIR long non-coding RNAs play opposite role in estrogen-mediated transcriptional regulation in prostate cancer cells. *Sci. Rep.*, 6:38414, 2016. DOI: 10.1038/srep38414
57. Fetoni A.R., Rolesi R., Paciello F., Eramo S.L.M., Grassi C., Troiani D., Paludetti G. Styrene enhances the noise induced oxidative stress in the cochlea and affects differently mechanosensory and supporting cells. *Free Rad. Biol. Med.*, 101:211-225, 2016. DOI: 10.1016/j.freeradbiomed.2016.10.014
58. Nanni S., Re A., Ripoli C., Gowran A., Nigro P., D'Amario D., Amodeo A., Crea F., Grassi C., Pontecorvi A., Farsetti A., Colussi C. The nuclear pore protein Nup153 associates with chromatin and regulates cardiac gene expression in dystrophic mdx hearts. *Cardiovasc. Res.*, 112:555–567, 2016. DOI: 10.1093/cvr/cvw204
59. Itzhaki R.F., Lathe R., Balin B.J., Ball M.J., Bearer E.L., Braak H., Bullido M.J., Carter C., Clerici M., Cosby S.L., Del Tredici K., Field H., Fulop T., Grassi C., Griffin W.S., Haas J., Hudson A.P., Kamer A.R., Kell D.B., Licastro F., Letenneur L., Lövhelm H., Mancuso R., Miklossy J., Otth C., Palamara A.T., Perry G., Preston C., Pretorius E., Strandberg T., Tabet N., Taylor-Robinson S.D., Whittum-Hudson J.A. Microbes and Alzheimer's Disease. *J. Alzheimer's Dis.*, 51(4):979-84, 2016. DOI: 10.3233/JAD-160152
60. Iachininoto M.G., Camisa V., Leone L., Pinto R., Lopresto V., Merla C., Giorda E., Carsetti R., Zaffina S., Podda M.V., Teofili L., Grassi C. Effects of exposure to gradient magnetic fields emitted by nuclear magnetic resonance devices on clonogenic potential and proliferation of human hematopoietic stem cells. *BEMS*, 37(4):201-211, 2016. DOI: 10.1002/bem.21967

61. Podda M.V., Cocco S., Mastrodonato A., Fusco S., Leone L., Barbati S. A., Colussi C., Ripoli C., Grassi C. Anodal transcranial direct current stimulation boosts synaptic plasticity and memory in mice via epigenetic regulation of Bdnf expression. *Sci. Rep.*, 6:22180, 2016. DOI: 10.1038/srep22180
62. Fusco S., Leone L., Barbati S. A., Samengo D., Piacentini R., Toietta G., Maulucci G., Spinelli M., McBurney M., Pani G., Grassi C. A CREB-Sirt1-Hes1 circuitry mediates neural stem cell response to glucose availability. *Cell Reports*, 14:1195-1205, 2016. DOI: 10.1016/j.celrep.2015.12.092
63. Fá M., Puzzo D., Piacentini R., Staniszewski A., Zhang H., Baltrons M.A., Li Puma D.D., Chatterjee I., Li J., Saeed F., Berman H.L., Ripoli C., Gulisano W., Gonzalez J., Tian H., Costa J.A., Lopez P., Davidowitz E., Yu W.H., Haroutunian V., Brown L.M., Palmeri A., Sigurdsson E.M., Duff K.E., Teich A.F., Honig L.S., Sierks M., Moe J.G., D'Adamio L., Grassi C., Kanaan N.M., Fraser P.E., Arancio O. Extracellular Tau oligomers produce an immediate impairment of LTP and memory. *Sci. Rep.*, 6:19393, 2016. DOI: 10.1038/srep19393

INFORMAZIONI PERSONALI

Susanna Iossa

Via [redacted] li, Italia

+39-[redacted] +39-[redacted]

susanna.iossa@unina.it

<https://www.docenti.unina.it/susanna.iossa>

Sesso F | Data di nascita [redacted] | Nazionalità Italiana

POSIZIONE RICOPERTA

Professore Ordinario di Fisiologia, Università di Napoli "Federico II", Napoli, Italia (05D1, BIO/09)

TITOLO DI STUDIO

Laurea in Scienze Biologiche

ESPERIENZA PROFESSIONALE

2016 a oggi Direttore del corso di perfezionamento "La nutrizione ottimale: aspetti teorico- pratici"

2014 ad oggi Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Biologia

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2018 a oggi Professore Ordinario di Fisiologia, Dipartimento di Biologia, Università di Napoli "Federico II", Napoli, Italia
 2000-2018 Professore Associato di Fisiologia, Dipartimento di Biologia, Università di Napoli "Federico II", Napoli, Italia
 1994-2000 Ricercatore di Fisiologia, Dipartimento di Biologia, Università di Napoli "Federico II", Napoli, Italia
 1991-1993 Borsa di studio biennale per attività di ricerca post-dottorato presso il Dipartimento di Fisiologia Generale ed Ambientale dell'Università di Napoli.
 1987-1990 Dottorato di Ricerca in Fisiologia presso il Dipartimento di Fisiologia Generale ed Ambientale dell'Università di Napoli.
 1985 Laurea in Scienze Biologiche *summa cum laude*

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni ultimi 5 anni

1. Spagnuolo MS, Iossa S, Cigliano L. (2021) Sweet but bitter: focus on fructose impact on brain function in rodent models. *Nutrients* 13, 1.
2. Mazzoli A, Gatto C, Crescenzo R, Cigliano L, Iossa S. (2021) Prolonged changes in hepatic mitochondrial activity and insulin sensitivity by high fructose intake in adolescent rats. *Nutrients* 13, 1370.
3. Mazzoli A, Spagnuolo MS, Nazzaro M, Gatto C, Iossa S, Cigliano L. (2021) Fructose removal from the diet reverses inflammation, mitochondrial dysfunction, and oxidative stress in hippocampus. *Antioxidants* 10, 487.
4. Spagnuolo MS, Pallottini V, Mazzoli A, Iannotta L, Tonini C, Morone B, Stahlman M, Crescenzo R, Strazzullo M, Iossa S, Cigliano L. (2020) A Short-Term Western Diet Impairs Cholesterol Homeostasis and Key Players of Beta Amyloid Metabolism in Brain of Middle Aged Rats. *Mol. Nutr. Food Res.* 64, 2000541
5. Santos FDS, Mazzoli A, Maia AR, Saggese A, Isticato R, Leite F, Iossa S, Ricca E, Baccigalupi L. A probiotic treatment increases the immune response induced by the nasal delivery of spore-adsorbed TTFC. *Microb. Cell Fact.* 19, 42.
6. Mazzoli A, Spagnuolo MS, Gatto C, Nazzaro M, Cancelliere R, Crescenzo R, Iossa S, Cigliano L. (2020) Adipose tissue and brain metabolic responses to western diet—is there a similarity between the two? *Int. J. Mol. Sci.* 21, 786.

7. Mazzoli A, Crescenzo R, Cigliano L, Spagnuolo MS, Cancelliere R, Gatto C, Iossa S. (2019) Early hepatic oxidative stress and mitochondrial changes following western diet in middle aged rats. *Nutrient* 11, 2670.
8. Mazzoli A, Donadio G, Lanzilli M, Saggese A, Guarino AM, Rivetti M, Crescenzo R, Ricca E, Ferrandino I, Iossa S, Pollice A, Istitato R. (2019) *Bacillus megaterium* SF185 spores exert protective effects against oxidative stress in vivo and in vitro. *Sci Rep.* 9(1):12082.
9. Cancelliere R, Leone S, Gatto C, Mazzoli A, Ercole C, Iossa S, Liverini G, Picone D, Crescenzo R. (2019) Metabolic effects of the sweet protein MNEI as a sweetener in drinking water. A pilot study of a high fat dietary regimen in a rodent model. *Nutrients* 11, 2643.
10. Crescenzo R, Spagnuolo MS, Cancelliere R, Iannotta L, Mazzoli A, Gatto C, Iossa S, Cigliano L. (2019) Effect of Initial Aging and High-Fat/High-Fructose Diet on Mitochondrial Bioenergetics and Oxidative Status in Rat Brain. *Mol Neurobiol.* 56(11):7651-7663.
11. Spagnuolo MS, Bergamo P, Crescenzo R, Iannotta L, Treppiccione L, Iossa S, Cigliano L. (2018) Brain Nrf2 pathway, autophagy, and synaptic function proteins are modulated by a short-term fructose feeding in young and adult rats. *Nutr Neurosci.* 24:1-12.
12. Crescenzo R, Spagnuolo MS, Cancelliere R, Iannotta L, Mazzoli A, Gatto C, Iossa S, Cigliano L. (2019) Effect of Initial Aging and High-Fat/High-Fructose Diet on Mitochondrial Bioenergetics and Oxidative Status in Rat Brain. *Mol. Neurobiol.* 56, Issue 11, 7651 – 76631.
13. Crescenzo R, Cigliano L, Mazzoli A, Cancelliere R, Carotenuto R, Tussellino M, Liverini G, Iossa S. (2018) Early Effects of a Low Fat, Fructose-Rich Diet on Liver Metabolism, Insulin Signaling, and Oxidative Stress in Young and Adult Rats. *Front Physiol.* 2018 Apr 26;9:411.
14. Liotti A, Cabaro S, Cimmino I, Ricci S, Procaccini C, Paciello O, Raciti GA, Spinelli R, Iossa S, Matarese G, Miele C, Formisano P, Beguinot F, Oriente F. (2018) *Prep1* deficiency improves metabolic response in white adipose tissue. *Biochim Biophys Acta Mol Cell Biol Lipids.* 1863(5):515-525.
15. Crescenzo R, Mazzoli A, Cancelliere R, Bucci A, Naclerio G, Baccigalupi L, Cutting SM, Ricca E, Iossa S. (2017) Beneficial effects of carotenoid-producing cells of *Bacillus indicus* HU16 in a rat model of diet-induced metabolic syndrome. *Benef Microbes.* 13;8(5):823-831.
16. Di Luccia, B., Mazzoli, A., Cancelliere, R., Crescenzo, R., Ferrandino, I., Monaco, A., Bucci, A., Naclerio, G., Iossa, S., Ricca, E., Baccigalupi, L. (2018) *Lactobacillus gasseri* protects the intestinal epithelium and prevents colitis symptoms in vivo. *Journal of Functional Foods*, 42, 195-202.
17. Di Meo, S., Iossa, S., Venditti, P. Improvement of obesity-linked skeletal muscle insulin resistance by strength and endurance training (2017) *The Journal of Endocrinology*, 234 (3), pp. R159-R181. DOI: 10.1530/JOE-17-0186
18. Cigliano, L., Spagnuolo, M.S., Crescenzo, R., Cancelliere, R., Iannotta, L., Mazzoli, A., Liverini, G., Iossa, S. Short-Term Fructose Feeding Induces Inflammation and Oxidative Stress in the Hippocampus of Young and Adult Rats (2017) *Molecular Neurobiology*, pp. 1-15. Article in Press. DOI: 10.1007/s12035-017-0518-2
19. Di Meo, S., Iossa, S., Venditti, P. Skeletal muscle insulin resistance: Role of mitochondria and other ROS sources (2017) *Journal of Endocrinology*, 233 (1), pp. R15-R42. DOI: 10.1530/JOE-16-0598
20. Cioffi, F., Senese, R., Lasala, P., Ziello, A., Mazzoli, A., Crescenzo, R., Liverini, G., Lanni, A., Goglia, F., Iossa, S. Fructose-rich diet affects mitochondrial DNA damage and repair in rats (2017) *Nutrients*, 9 (4), art. no. 323. DOI: 10.3390/nu9040323
21. Crescenzo, R., Mazzoli, A., Cancelliere, R., Bianco, F., Giacco, A., Liverini, G., Dulloo, A.G., Iossa, S. Polyunsaturated fatty acids stimulate De novo lipogenesis and improve glucose homeostasis during refeeding with high fat diet (2017) *Frontiers in Physiology*, 8 (MAR), art. no. 178. DOI: 10.3389/fphys.2017.00178
22. Crescenzo, R., Mazzoli, A., Di Luccia, B., Bianco, F., Cancelliere, R., Cigliano, L., Liverini, G., Baccigalupi, L., Iossa, S. (2017) Dietary fructose causes defective insulin signalling and ceramide accumulation in the liver that can be reversed by gut microbiota modulation. *Food & Nutrition Research*, 61, 1331657.

2002-2004 Progetto PRIN 2002 "Fattori nutrizionali, età e metabolismo"

2003-2005 COORDINATORE SCIENTIFICO del progetto PRIN 2003 "Meccanismi adattativi di modulazione del metabolismo energetico nel muscolo scheletrico"

2004-2006 Progetto PRIN 2004 "Variazioni dell'accoppiamento energetico mitocondriale e loro ruolo nell'omeostasi metabolica"

2012-2013 Progetto FARO (Finanziamento per l'Avvio di Ricerche Originali) Polo delle Scienze e delle Tecnologie Università di Napoli Federico II (annualità 2012) della durata di 18 mesi "Effetto di prebiotici e probiotici su modelli intestinali in vivo e in vitro".

2015-2017 WORK PACKAGE 4 "IN VIVO ANALYSIS" del progetto STAR (Sostegno Territoriale alle Attività di Ricerca) – (linea 1 -Junior Principal Investigator Grants) (bando competitivo 2014) "SporDel: development the proof-of-concept of using spores as non-recombinant system to deliver BioDrugs to gastrointestinal (GI) mucosa", finanziato dalla compagnia di San Paolo, dall'Istituto Banco di Napoli – Fondazione e dall'Università degli Studi di Napoli Federico II.

:

Interessi scientifici

L'attività scientifica della prof. Iossa è rivolta allo studio dei meccanismi cellulari/molecolari di regolazione dell'efficienza metabolica in condizioni di variata spesa energetica. Le ricerche sono condotte prendendo in considerazione i tessuti che rivestono un ruolo metabolico primario, il fegato, il muscolo scheletrico e il tessuto adiposo. Uno dei modelli sperimentali utilizzati è quello costituito da ratti alimentati con una dieta ricca in fruttosio, per la valutazione del ruolo potenziale del fruttosio nella patogenesi dell'obesità e delle patologie metaboliche e cardiovascolari connesse. Si valuta inoltre l'impatto dell'ingestione di fruttosio in concomitanza con il consumo di diete iperlipidiche, come accade nei paesi occidentali. Gli studi condotti a livello dell'organismo in toto sono correlati agli studi molecolari condotti nel tessuto adiposo, fegato e muscolo scheletrico.

Bibliometria

Autore di oltre 90 articoli scientifici in riviste ISI e diversi capitoli di libri, circa 1900 citazioni (Scopus), e *h-index* pari a 24 (Scopus).

Attività editoriale

dal 2001 a oggi Reviewer per le riviste: "American Journal of Physiology", "European Journal of Physiology", "European Journal of Endocrinology", "Biochimica and Biophysica Acta", "FASEB Journal", "Diabetes", "Metabolism", "International Journal of Obesity", "FEBS Letters".
dal 2011 a oggi REVIEW EDITOR della rivista FRONTIERS IN PHYSIOLOGY
dal 2016 a oggi REVIEW EDITOR della rivista "FRONTIERS IN ENDOCRINOLOGY"
dal 2020 a oggi EDITORIAL BOARD MEMBER della rivista "NUTRIENTS"

Appartenenza ad associazioni

Dal 2002 a oggi Membro della Società Italiana di Fisiologia

Dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Napoli 12 Luglio 2021

Susanna Iossa



Marco Linari

Nato a [redacted] (1968-11-11-1968)

1990: Laurea in Scienze Naturali

1995: Dottorato in Fisiologia

Carriera accademica

1990 - 1994: Studente di dottorato, Dipartimento di Scienze Fisiologiche, Università di Firenze

1996 - 1997: Borsista Post-dottorato, Dipartimento di Scienze Fisiologiche, Università di Firenze

1997 - 2001: Ricercatore, Dipartimento di Scienze Fisiologiche, Università di Firenze

2001 - Professore Associato, Dipartimento di Biologia Evoluzionistica, Università di Firenze

2012 - Professore Ordinario, Dipartimento di Biologia, Università di Firenze

Altre esperienze

1993 - 1994: Research Fellow, Dept. of Physiology, University College, London, United Kingdom

1998 - 2003: Visiting scientist nel laboratorio del Prof. R.W. Woledge, Dept. of Physiology, University College, London, United Kingdom e Institute of Human Performance, London, United Kingdom

Borse di studio

1993 Fellowship della comunità europea (Human Capital and Mobility programme)

Appartenenza a Istituzioni e Società scientifiche

- Associate Member della Marie Curie Fellowship Association
- Biophysical Society (USA)
- Società Italiana di Fisiologia (SIF)
- Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia (CNISM)
- Centro Studi Dinamiche Complesse (CSDC)

Attività Scientifica

La mia attività scientifica riguarda lo studio del meccanismo molecolare della contrazione muscolare e della sua regolazione: come l'energia liberata dall'idrolisi dell'ATP sul sito catalitico del motore miosinico che interagisce con il filamento di actina è trasformata in forza e accorciamento a livello del sarcomero e quali sono i meccanismi che permettono l'attivazione della contrazione. Questi obiettivi sono perseguiti attraverso un approccio integrato che prevede la combinazione di tecniche di meccanica, biochimica, calorimetria e diffrazione a raggi X con luce di sincrotrone su preparati isolati da muscolo scheletrico (muscolo intero e singole fibre) e cardiaco (muscolo papillare e trabecole).

Pubblicazioni

Riviste peer-reviewed: 70 (tra cui 5 in Nature, 1 in Cell, 1 in Nature Communications, 6 in PNAS, 2 in Faseb Journal, 1 in JCSM, 19 in The Journal of Physiology)

Contributo a libro: 8

Seminari su invito: 16

Abstracts a conferenze: 154

Organizzazione congressi/simposi

9th Congress of the Italian Synchrotron Radiation Society (2001, Firenze, Italy)

33rd European Muscle Conference (2004, Isola d'Elba, Livorno, Italy)

9th Young Reseachers Meeting (2015, Firenze, Italy)

Symposium "Structure-function relation in the myosin II motor" - Europhysiology Meeting (2018, London, United Kingdom)

69th Italian Physiological Society Congress (2018, Firenze, Italy)

Incarichi di insegnamento/istituzionali

Dal 1999, insegnamento di Fisiologia generale, Fisiologia integrativa e Neurobiologia (Università di Firenze)

Tutor di 5 studenti di dottorato

- 2011-2015: presidente del Corso di Laurea Unico in Scienze Biologiche e della laurea Magistrale in Biologia (Università di Firenze)

- 2015-2016: membro del Senato Accademico (Università di Firenze)

- 2017-2020: membro del Consiglio di Amministrazione (Università di Firenze)

Finanziamenti

European Joint Programme on Rare Diseases (EJP RD), EU grant

Udd Bjarne (Coordinator)

2020-2023

"Improved diagnostic output in large sarcomeric genes"

Miglioramento della pipeline diagnostica per le patologie rare dei muscoli scheletrici causate da mutazioni nei geni di grandi dimensioni (titina e nebulina).

Role: Local PI

Fondazione Telethon - Marie-Louise Bang (Coordinator)

2012-2016

"Myopalladin in dilated cardiomyopathy and limb girdle muscular dystrophy"

Study of the role of myopalladin in striated muscle and development of gene therapy.

Role: Local PI

Progetto Ordinario – Marie-Louise Bang (Coordinator)

2008-2011

Ministero della Salute, Italy

"The role of myopalladin in human dilated myopathy and limb-girdle muscular dystrophy"

Study of the role of myopalladin using multidisciplinary approaches: (1) genomic screening for mutations in human patients; (2) integrated histological, biochemical and physiological study on muscles of myopalladin-/- mice.

Role: Local PI

The Wellcome Trust – Nancy Curtin (PI)

2005-2009

“How muscle work: a new look at energy conversion and ATP turnover during filament sliding”

The energy conversion during muscle contraction is investigated by using a combination of methods to discover how the velocity of filament sliding influences both the release of energy and of the products Pi and ADP.

Role: Local PI

The Wellcome Trust – Roger Woledge (PI)

1997-1999

“Energy changes during stretch of active muscle”

Study of the energetic aspects of muscle contraction during steady lengthening.

Role: Local PI

Contributo Ateneo ex60% - Marco Linari (PI)

2007-2010

“Chemo-mechanical coupling and energetics of contraction in isolated muscle fibres”

Comparative study of the kinetics and mechanics of actin-myosin interaction in insects, amphibians and mammals. This implies the application of high resolution mechanics to demembranated fibres.

Contributo Ateneo ex60% - Marco Linari (PI)

Role: PI

2011-2020

"Ruolo delle proteine del citoscheletro nell'interazione actomiosinica studiato in fibre demembranate del muscolo scheletrico"

Study of the role of sarcomeric proteins (in particular nebulin, myopalladin and titin) on muscle performance of wt and knock-out mice.

Lavori in extenso negli ultimi 5 anni

- 1) M. Caremani, L. Fusi, M. Linari, M. Reconditi, G. Piazzesi, T.C. Irving, T. Narayanan, M. Irving, V. Lombardi, E. Brunello. Dependence of thick filament structure in relaxed mammalian skeletal muscle on temperature and inter-filament spacing. *J Gen Physiol*, 2021.
- 2) S. Governali, M. Caremani, C. Gallart, I. Pertici, G. Stienen, G. Piazzesi, C. Ottenheijm, V. Lombardi, M. Linari. Orthophosphate increases the efficiency of slow muscle-myosin isoform in the presence of omecamtiv mecarbil. *Nature Communications*, 11:3405, 2020.
- 3) M. Linari, G. Piazzesi, I. Pertici, J.A. Dantzig, Y.E. Goldman, V. Lombardi. Straightening out the elasticity of myosin cross-bridges. *Biophys J* 118:994-1002, 2020.
- 4) M.C. Filomena, D.L. Yamamoto, M. Caremani, V.K. Kadarla, G. Mastrototaro, S. Serio, A. Vydyanath, M. Mutarelli, A. Garofalo, I. Pertici, R. Knöll, V. Nigro, P.K. Luther, R.L. Lieber, M.R. Beck, M. Linari, and M.L. Bang. Myopalladin promotes muscle growth through modulation of the serum response factor pathway. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle* 11:169-194, 2020.
- 5) M. Caremani, E. Brunello, M. Linari, L. Fusi, T. Irving, D. Gore, G. Piazzesi, M. Irving, V. Lombardi, M. Reconditi. Low temperature traps myosin motors of mammalian muscle in a refractory state that prevents activation. *J Gen Physiol*, 151:1272-1286, 2019.
- 6) M. Reconditi, L. Fusi, M. Caremani, E. Brunello, M. Linari, G. Piazzesi, V. Lombardi, M. Irving. Thick filament length changes in muscle have both elastic and structural components. *Biophys J*, 116:983-984, 2019.
- 7) M. Caremani, F. Pinzauti, J.D. Powers, S. Governali, T. Narayanan, G.J.M. Stienen, M. Reconditi, M. Linari, V. Lombardi, G. Piazzesi. Inotropic interventions do not change the resting state of myosin motors during cardiac diastole. *J Gen Physiol*, 151:53, 2019.
- 8) G. Piazzesi, M. Caremani, M. Linari, M. Reconditi, V. Lombardi. Thick filament mechano-sensing in skeletal and cardiac muscles: a common mechanism able to adapt the energetic cost of the contraction to the task. *Frontiers in Physiology*, 9:736, 2018.
- 9) F. Pinzauti, I. Pertici, M. Reconditi, T. Narayanan, G.J.M. Stienen, G. Piazzesi, V. Lombardi, M. Linari, M. Caremani. The force and stiffness of myosin motors in the isometric twitch of a cardiac trabecula and the effect of the extracellular Calcium concentration. *J Physiol*, 596:2581-2596, 2018.
- 10) M. Reconditi, M. Caremani, F. Pinzauti, J. Powers, T. Narayanan, G.J.M. Stienen,

M. Linari, V. Lombardi, G. Piazzesi. Myosin filament activation in the heart is tuned to the mechanical task. *PNAS*, 114:3240-3245, 2017.

11) M. Caremani, F. Pinzauti, M. Reconditi, G. Piazzesi, G. Stienen, V. Lombardi, M. Linari. The size and speed of the working stroke of cardiac myosin *in situ*. *PNAS*, 113:3675-3680, 2016.