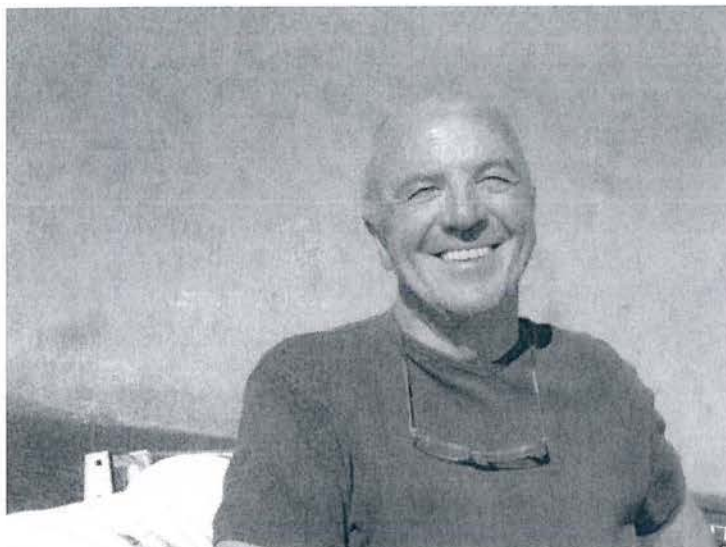


CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

Giorgio Fanò Illic (ALIAS Giorgio Fanò) PO, PhD



1970, Università di Perugia,
Laurea in Scienze Biologiche

1971-1973 Borsa di
addestramento didattico-
scientifico in Fisiologia Umana
(PhD equivalent)

SEDI ATTUALI:

Libera Università di Alcatraz
Santa Cristina di Gubbio (ITALY)

Laboratorio di Valutazione
Funzionale, Dipartimento di
Neuroscienze, Imaging e Scienze
Cliniche, Università "G.
d'Annunzio", Chieti-Pescara

E-mail: fanoillic@gmail.com

DATA E LUOGO DI NASCITA: 4 settembre 1946 / Pola, Istria

CITTADINANZA: Italiana

ULTIME POSIZIONI ACCADEMICHE (in pensione dal 1-1- 2015) :

1. Professore Ordinario di Fisiologia (BIO-09) Coordinatore del Corso di Fisiologia e Biofisica, Facoltà di Medicina e Chirurgia- Università "G. d'Annunzio", Chieti- Pescara.

2. Coordinatore del Dottorato di Ricerca in "Scienze Mediche di Base ed Applicate", consorziato con la Università di Brescia in Collaborazione con University of Philadelphia, USA (prof. C. Franzini-Armstrong), University of South Florida Tampa, USA (prof. V. Camporesi).

3. Vice Direttore del Dipartimento di Neuroscienze & Imaging- Università "G. d'Annunzio", Chieti-Pescara.

POSIZIONI ACCADEMICHE PREGRESSE:

1978-1986 **Assistente Ordinario per la Fisiologia Generale** della Facoltà di Scienze MM.FF.NN. dell'Università di Perugia

1986-1993 **Professore Associato di Fisiologia Generale**, Facoltà di SS. MM. FF. e NN., Università di Perugia

1994-1998 **Professore Associato di Fisiologia Generale**, Facoltà di Farmacia,

Università "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara
1994-1997 **Professore Incaricato di Fisiologia Umana**, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara
1994- 1998 **Professore Incaricato di Fisiologia Generale**, Facoltà di SS. MM. FF. e NN., Università di Perugia
1999- 2014 **Professore Ordinario di Fisiologia**, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara
2002-2008 **Professore Incaricato di Fisiologia Applicata**, Facoltà di Scienze dell'Educazione Motoria, Università "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara

RESPONSABILITA' ORGANIZZATIVA:

1. **1997- 2017 Responsabile della Scuola di Fisiologia e Biofisica** della Società Italiana di Fisiologia
2. **2001- 2008 Fondatore e Responsabile del Centro per l'esercizio fisico in natura** del Parco Nazionale d'Abruzzo del Lazio e del Molise (Valfondillo, AQ)
3. **2002-2010 Responsabile delle U.O. di Fisiologia clinica del Centro di Eccellenza** per lo studio dell'invecchiamento della Fondazione "G. d'Annunzio" dell'Università di Chieti-Pescara
4. **2004-2010** Membro del Consiglio Scientifico del Centro interuniversitario di Ricerca in Bioingegneria e Scienze Motorie (CeBISM)Università di Trento, Verona, Udine, Brescia
5. **2004- 2013. Presidente del Consorzio CoRAM** (Università-Imprese) di ricerca Ambientale
6. **2004-2007 Fondatore e Direttore dell'Istituto Interuniversitario di Miologia (IIM)**: Consorzio tra Università italiane di Chieti, Firenze, Messina, Milano, Perugia, Siena, Brescia, Padova, Roma1
7. **2005-2011 Direttore del Dipartimento di Scienze Mediche di Base e Applicate (BAMS)**
8. **2008-2012 Segretario-Tesoriere della Società Italiana di Fisiologia**
9. **2010-2013 Responsabile del Laboratorio di Valutazione Funzionale** del Dipartimento di Neuroscienze & Imaging dell'Università "G. d'Annunzio".
10. **2011-2014 Scientific Advisor** per il settore di Biomedicina della Agenzia Spaziale Italiana (ASI).

SPEDIZIONI SCIENTIFICHE

1. **2008** Coordinatore del progetto interuniversitario: INTERAMNIA 8000-MANASLU EXPEDITION (NEPAL- HIMALAYA).
2. **2012** Coordinatore del progetto interuniversitario: TREK GOKIO CUMBU/AMADABLAM ((NEPAL- HIMALAYA)): GENDER DIFFERENCES IN PHYSIOLOGICAL RESPONSES TO HYPOBARIC HYPOXIA.
3. **2014** Responsabile di Unità nel MEDICAL RESEARCH ON HYPOXIA (MERHY): MAN AT ALTITUDE from molecular level to man, in healthy and pathological conditions. Coordinatori C. Marconi e P. Cerretelli

STAGES

1985 Arrhenius Laboratory University of Stockholm (Sweden)

1987 Institut für Physiologische Chemie I, University of Dusseldorf (West Germany)

2000 Philadelphia Muscle Institute, University of Pennsylvania (U.S.A.)

2000 Department of Biomedical Sciences”, McMaster University, Hamilton (Canada)

2001 Unité CNRS UMR 7000 de la Faculté de Médecine Pitié-Salpêtrière Université Pierre et Marie Curie, Paris (France)

2002 Philadelphia Muscle Institute, University of Pennsylvania (U.S.A.)

2005 Unité CNRS UMR 7000 de la Faculté de Médecine Pitié-Salpêtrière Université Pierre et Marie Curie, Paris (France)

2011 Philadelphia Muscle Institute, University of Pennsylvania (U.S.A.)

CONFERENZE Su invito

Università di Trieste (1989, prof. G. Sandri), CTO Verona (1991, prof. V. Grassi), Università di Camerino (1991, prof. D. Amici), Università di Roma “La Sapienza” (1992, prof. Toschi), Università di Lecce (1993, prof. C. Storelli), Università delle Calabrie (1995, prof. B. Tota), Università di Barcellona (1998, prof. Bachs e prof. Soriano), Università di Catania (1999 prof. Cicirata), Consorzio Mario Negri Sud (1999, Dott. De Blasi), McMaster University of Hamilton (2000, prof. Rathbone), Centro Veneto di Terapia Fisica (Treviso, 2001 Dott. Carniel), Università di Paris VI (2001, Dott. V. Mouly), Parco Nazionale d’Abruzzo (Opi, 2002 Prof. Gizzi), Università di Brescia (2002, Prof. C. Mazzoleni), Università di Messina (2003, prof. Magauda), Università di Padova (2004, Prof. Reggiani), Università di Urbino (2006, Prof. Falcieri), Università di Messina (2008, prof. Trimarchi), Università di Verona (2009, prof. Capelli), Università di Siena (2012, prof. Paulesu), Università di Messina (2012, prof. Di Mauro), Università di Urbino (2013 proff. Falcieri, Cuppini), Università di Chieti (2014, 2017 proff. Caciagli, Mariggio’), Università di Perugia (2016 prof. Marsili), Università di Trieste (2014, 2017, 2018 proff. Lorenzon, Battaglini),

EDITORIAL BOARD :

- European Journal of Translational Myology (formerly known as Basic and Applied Myology)
- Sport Science for Health
- Italian Journal of Sport Medicine (until 2011)
- pH (from physic to Philosophy)

REVISORE AD HOC PER:

American Journal of Physiology, Experimental Physiology, European Journal Physiology, Journal Muscle research and cell Motility, Journal Applied Physiology, International Journal Developmental Biology, Experimental gerontology, PLOs ONE, The Wellcome Trust (UK) Grants Program,

SOCIETA' SCIENTIFICHE DI APPARTENENZA

Società italiana di Fisiologia

Società italiana di Neuroscienze

Federation of European Neuroscience Societies

Federation of European Physiological Societies

Istituto Interuniversitario di Miologia

PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI:

- 1983-1986** Subcontract for GMNCE-CNR Project
1985-1988 Subcontract for MPI-COFIN national project
1988-1989 Subcontract Strategic-CNR project
1989-1997 Subcontract for MPI-COFIN national project
2000 Co-holder (with M.P. Rathbone) of United States Provisional Patent Application N° 38,003/11230-1
2001- 2002 Principal Investigator for MPI-COFIN national project
2003-2006 Principal Investigator for MATT national project
2008- Subcontract for MPI-COFIN national project
2008-2010 Subcontract (Work –Package n° 1.5.02 GMP-A.S.I

INTERESSI SCIENTIFICI

- A) Regolazione del trofismo muscolare: produzione e ruolo dei radicali liberi
B) Neuroni e cellule muscolari: ruolo di fattori di crescita locali
C) Aspetti fisiologici e fisiopatologici della miogenesi e della senescenza muscolare
D) Effetti dei campi magnetici sulla capacità vitale di differenti sistemi cellulari

ATTIVITA' PUBBLICISTICA

1. Autore o coautore di ca 100 articoli pubblicati su riviste internazionali indicizzate (l'elenco completo agli indirizzi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=fano+g>; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=fano+illic+g>) e 24 articoli su altre riviste non indicizzate
2. Coautore dei testi di utilizzo per la Facoltà di Medicina : AA.VV. Fisiologia Medica a Cura di Fiorenzo Conti (ISBN 88-7051-282-7; 2005 e per i Corsi di Scienze Motorie: AA.VV. Fisiologia dell'Uomo a cura di P.E. Di Prampero e A. Veicsteinas (ISBN 88-7051 -251-7, 2002); curatore insieme a G. Miseroocchi della edizione Italiana della 6°e 8° Edizione dell'Exercise Physiology di Mc Ardle, Katche & Katche LWW, London

A- Emotional papers

1. Mecocci P, **Fanò G**, Fulle S, MacGarvey U, Shinobu L, Polidori MC, Cherubini A, Vecchiet J, Senin U, Beal MF. Age-dependent increases in oxidative damage to DNA, lipids, and proteins in human skeletal muscle. **Free Radic Biol Med.** **1999 Feb**;26(3-4):303-8.
2. **Fanò G**, Biocca S, Fulle S, Marigliò MA, Belia S, Calissano P. The S-100: a protein family in search of a function. **Prog Neurobiol.** **1995 May**;46(1):71-82. **Review.**
3. **Fanò G**, Orlacchio A. beta-N-acetyl-D-glucosaminidase activity levels in atrophic gastrocnemius muscle of *Rana esculenta*. **Comp Biochem Physiol B.** **1982**;73(2):399-403.
4. Bosco G, Verratti V, **Fanò G**. Performances in extreme environments: effects of hyper/hypobarism and hypogravity on skeletal muscle. **Myology Reviews** **2010. 20(3): 83-90.**
5. Musarò A, Fulle S, **Fanò G**. Oxidative stress and muscle homeostasis. **Curr Opin Clin Nutr Metab Care.** **2010. May**;13(3):236-42. **Review.**

6. S Fulle, G Di Tano, **G Fano** The prescription of physical exercise in the prevention and treatment of neuromuscular degeneration. **Italian journal of sport medicine. 2006. 59 (4), 453-456**
7. Verratti V, Falone S, **Fanò G**, Paoli A, Reggiani C, Tenaglia R, Di Giulio C. Effects of hypoxia on nocturnal erection quality: a case report from the Manaslu expedition. **J Sex Med. 2011 Aug;8(8):2386-90.**
8. M. Bizzarri, **G. Fanò-Illic** Some Insights into biological complexity, **pH, 2013. 1-2013, 48-62**
9. **G Fanò-Illic**, S Belia, G Cocchia, V Verratti THE PHYSIOLOGICAL BASIS OF DORIAN GRAY'S PORTRAIT **Journal of the Siena Academy of Sciences 2013. 5 (1), 41-48**
10. Pietrangelo T, Di Filippo ES, Mancinelli R, Doria C, Rotini A, **Fanò-Illic G**, Fulle S. Low Intensity Exercise Training Improves Skeletal Muscle Regeneration Potential. **Front Physiol. 2015 Dec 24;6:399.**
11. Giammarco E, Di Sano S, Aureli T, Cerratti P, **Fanò-Illic G**, Pietrangelo T. Psychological and Physiological Processes in Figure-Tracing Abilities Measured Using a Tablet Computer: A Study with 7 and 9 Years Old Children. **Front Psychol. 2016 Oct 18;7:1528.**
12. G. Abate, **G. Fanò-Illic** How to get rid of the scientific fraud - and saving the scientists at the same, **pH, 2016. 2-2016, 51-65.**
13. **G. Fanò-Illic** GOING BEYOND "There are awards that give recognition to the success of those who "make people laugh first and then make them think", **pH, 2017. 2-2017, 49-58**
14. T. Pietrangelo, S. Fulle, F. Coscia, P.V. Gigliotti, **G. Fanò-Illic** Old muscle in young body: an aphorism describing the Chronic Fatigue syndrome **European Journal of Translational Miology: 10.4081/ejtm.2018.7688**

B- Articoli scientifici (selezione breve)

- 1: Verratti V, Ietta F, Paulesu L, Romagnoli R, Ceccarelli I, Doria C, **Fanò Illic G**, Di Giulio C, Aloisi AM. Physiological effects of high-altitude trekking on gonadal, thyroid hormones and macrophage migration inhibitory factor (MIF) responses in young lowlander women. **Physiol Rep. 2017 Nov;5(20).**
- 2: Giammarco E, Di Sano S, Aureli T, Cerratti P, **Fanò-Illic G**, Pietrangelo T. Psychological and Physiological Processes in Figure-Tracing Abilities Measured Using a Tablet Computer: A Study with 7 and 9 Years Old Children. **Front Psychol. 2016 Oct 18;7:1528.**
- 3: Pietrangelo T, Di Filippo ES, Mancinelli R, Doria C, Rotini A, **Fanò-Illic G**, Fulle S. Low Intensity Exercise Training Improves Skeletal Muscle Regeneration Potential. **Front Physiol. 2015 Dec 24;6:399.**
- 4: Mancinelli R, La Rovere RM, Fulle S, Miscia S, Marchisio M, Pierdomenico L,

Lanutì P, Procino G, Barbieri C, Svelto M, **Fanò-Illic G**, Pietrangelo T. Extracellular GTP is a Potent Water-Transport Regulator via Aquaporin 5 Plasma-Membrane Insertion in M1-CCD Epithelial Cortical Collecting Duct Cells. **Cell Physiol Biochem.** 2014;33(3):731-46.

5: Guarnieri S, Morabito C, Paolini C, Boncompagni S, Pilla R, **Fanò-Illic G**, Marigliò MA. Growth associated protein 43 is expressed in skeletal muscle fibers and is localized in proximity of mitochondria and calcium release units. **PLoSOne.** 2013;8(1):e53267. **oi: 10.1371/journal.pone.0053267.**

6: Morabito C, Bosco G, Pilla R, Corona C, Mancinelli R, Yang Z, Camporesi EM, **Fanò G**, Marigliò MA. Effect of pre-breathing oxygen at different depth on oxidative status and calcium concentration in lymphocytes of scuba divers. **Acta Physiol (Oxf).** 2011 May;202(1):69-78.

7: Bosco G, Yang ZJ, Di Tano G., Faralli F, Savini F, Landolfi A, Doria C, **Fanò G**. Effect of in-water oxygen prebreathing at different depths on decompression- induced bubble formation and platelet activation. **J Appl Physiol.** 2010 May;108(5):1077-83.

8: Pietrangelo T, Puglielli C, Mancinelli R, Beccafico S, **Fanò G**, Fulle S. Molecular basis of the myogenic profile of aged human skeletal muscle satellite cells during differentiation. **Exp Gerontol.** 2009 Aug;44(8):523-31.

9: Pietrangelo T, Fioretti B, Mancinelli R, Catacuzzeno L, Franciolini F, **Fanò G**, Fulle S. Extracellular guanosine-5'-triphosphate modulates myogenesis via intermediate Ca(2+)-activated K+ currents in C2C12 mouse cells. **J Physiol.** 2006 May 1;572(Pt 3):721-33.

10: Fulle S, Protasi F, Di Tano G, Pietrangelo T, Beltramin A, Boncompagni S, Vecchiet L, **Fanò G**. The contribution of reactive oxygen species to sarcopenia and muscle ageing. **Exp Gerontol.** 2004 Jan;39(1):17-24. **Review.**

11: Fulle S, Mecocci P, **Fanò G**, Vecchiet I, Vecchini A, Racciotti D, Cherubini A, Pizzigallo E, Vecchiet L, Senin U, Beal MF. Specific oxidative alterations in vastus lateralis muscle of patients with the diagnosis of chronic fatigue syndrome. **Free Radic Biol Med.** 2000 Dec 15;29(12):1252-9.

12: Mecocci P, **Fanò G**, Fulle S, MacGarvey U, Shinobu L, Cherubini A, Vecchiet J, Senin U, Beal MF. Age-dependent increases in oxidative damage to DNA, lipids, and proteins in human skeletal muscle. **Free Radic Biol Med.** 1999 Feb;26(3-4):303-8.

Si autorizza l'utilizzo del presente CV ai fini previsti dalla normativa vigente, da parte dell'Università Politecnica delle Marche

Perugia 11 gennaio 2019

F.to **Giorgio Fanò Illic**



Elenco Pubblicazioni

1- Giorgio Fanò-Illic

1: Pietrangelo T, Fulle S, Coscia F, Gigliotti PV, Fanò-Illic G. Old muscle in young body: an aphorism describing the Chronic Fatigue Syndrome. *Eur J Transl Myol.* 2018 Sep 7;28(3):7688. doi: 10.4081/ejtm.2018.7688. eCollection 2018 Jul 10. PubMed PMID: 30344981; PubMed Central PMCID: PMC6176399.

2: Verratti V, Ietta F, Paulesu L, Romagnoli R, Ceccarelli I, Doria C, Fanò Illic G, Di Giulio C, Aloisi AM. Physiological effects of high-altitude trekking on gonadal, thyroid hormones and macrophage migration inhibitory factor (MIF) responses in young lowlander women. *Physiol Rep.* 2017 Nov;5(20). pii: e13400. doi: 10.14814/phy2.13400. PubMed PMID: 29066595; PubMed Central PMCID: PMC5661227.

3: Giammarco E, Di Sano S, Aureli T, Cerratti P, Fanò-Illic G, Pietrangelo T. Psychological and Physiological Processes in Figure-Tracing Abilities Measured Using a Tablet Computer: A Study with 7 and 9 Years Old Children. *Front Psychol.* 2016 Oct 18;7:1528. eCollection 2016. PubMed PMID: 27803678; PubMed Central PMCID: PMC5067481.

4: Gabrielli E, Fulle S, Fanò-Illic G, Pietrangelo T. Analysis of Training Load and Competition During the PhD Course of a 3000-m Steeplechase Female Master Athlete: An Autobiography. *Eur J Transl Myol.* 2015 Aug 24;25(3):5184. doi: 10.4081/ejtm.2015.5184. eCollection 2015 Sep 11. PubMed PMID: 26913156; PubMed Central PMCID: PMC4748998.

5: Pietrangelo T, Di Filippo ES, Mancinelli R, Doria C, Rotini A, Fanò-Illic G, Fulle S. Low Intensity Exercise Training Improves Skeletal Muscle Regeneration Potential. *Front Physiol.* 2015 Dec 24;6:399. doi: 10.3389/fphys.2015.00399. eCollection 2015. PubMed PMID: 26733888; PubMed Central PMCID: PMC4689811.

6: Morabito C, Lanuti P, Caprara GA, Guarnieri S, Verratti V, Ricci G, Catizone A, Marchisio M, Fanò-Illic G, Marigliò MA. Responses of peripheral blood mononuclear cells to moderate exercise and hypoxia. *Scand J Med Sci Sports.* 2016 Oct;26(10):1188-99. doi: 10.1111/sms.12557. Epub 2015 Oct 3. PubMed PMID: 26432186.

7: Morabito C, Steimberg N, Mazzoleni G, Guarnieri S, Fanò-Illic G, Marigliò MA. RCCS bioreactor-based modelled microgravity induces significant changes in in vitro 3D neuroglial cell cultures. *Biomed Res Int.* 2015;2015:754283. doi: 10.1155/2015/754283. Epub 2015 Jan 13. PubMed PMID: 25654124; PubMed Central PMCID: PMC4309310.

8: Ruffini R, Di Giulio C, Verratti V, Pokorski M, Fanò-Illic G, Mazzatenta A.

Adaptation of olfactory threshold at high altitude. *Adv Exp Med Biol.* 2015;837:19-22. doi: 10.1007/5584_2014_70. PubMed PMID: 25310954.

9: Guarnieri S, Morabito C, Belia S, Barberi L, Musarò A, Fanò-Illic G, Marigliò MA. New insights into the relationship between mIGF-1-induced hypertrophy and Ca²⁺ handling in differentiated satellite cells. *PLoS One.* 2014 Sep 17;9(9):e107753. doi: 10.1371/journal.pone.0107753. eCollection 2014. PubMed PMID: 25229238; PubMed Central PMCID: PMC4168228.

10: Dantas JL, Doria C, Rossi H, Rosa G, Pietrangelo T, Fanò-Illic G, Nakamura FY. Determination of blood lactate training zone boundaries with rating of perceived exertion in runners. *J Strength Cond Res.* 2015 Feb;29(2):315-20. doi: 10.1519/JSC.0000000000000639. PubMed PMID: 25187249.

11: Mancinelli R, La Rovere RM, Fulle S, Miscia S, Marchisio M, Pierdomenico L, Lanuti P, Procino G, Barbieri C, Svelto M, Fanò-Illic G, Pietrangelo T. Extracellular GTP is a potent water-transport regulator via aquaporin 5 plasma-membrane insertion in M1-CCD epithelial cortical collecting duct cells. *Cell Physiol Biochem.* 2014;33(3):731-46. doi: 10.1159/000358648. Epub 2014 Mar 7. PubMed PMID: 24662389.

12: Pietrangelo T, Perni S, Di Tano G, Fanò-Illic G, Franzini-Armstrong C. A method for the ultrastructural preservation of tiny percutaneous needle biopsy material from skeletal muscle. *Int J Mol Med.* 2013 Oct;32(4):965-70. doi: 10.3892/ijmm.2013.1454. Epub 2013 Jul 23. PubMed PMID: 23900509; PubMed Central PMCID: PMC3812242.

13: Guarnieri S, Morabito C, Paolini C, Boncompagni S, Pilla R, Fanò-Illic G, Marigliò MA. Growth associated protein 43 is expressed in skeletal muscle fibers and is localized in proximity of mitochondria and calcium release units. *PLoS One.* 2013;8(1):e53267. doi: 10.1371/journal.pone.0053267. Epub 2013 Jan 7. PubMed PMID: 23308181; PubMed Central PMCID: PMC3538766.

2- Giorgio Fanò (alias Giorgio Fanò-Illic)

1: Mancinelli R, Pietrangelo T, La Rovere R, Toniolo L, Fanò G, Reggiani C, Fulle S. Cellular and molecular responses of human skeletal muscle exposed to hypoxic environment. *J Biol Regul Homeost Agents*. 2011 Oct-Dec;25(4):635-45. PubMed PMID: 22217995.

2: Mancinelli R, Pietrangelo T, Burnstock G, Fanò G, Fulle S. Transcriptional profile of GTP-mediated differentiation of C2C12 skeletal muscle cells. *Purinergic Signal*. 2012 Jun;8(2):207-21. doi: 10.1007/s11302-011-9266-3. Epub 2011 Dec 1. PubMed PMID: 22127439; PubMed Central PMCID: PMC3350577.

3: Bignami E, Landoni G, Gerli C, Testa V, Mizzi A, Fano G, Nuzzi M, Franco A, Zangrillo A. Sevoflurane vs. propofol in patients with coronary disease undergoing mitral surgery: a randomised study. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2012 Apr;56(4):482-90. doi: 10.1111/j.1399-6576.2011.02570.x. Epub 2011 Nov 21. PubMed PMID: 22103571.

4: Doria C, Toniolo L, Verratti V, Cancellara P, Pietrangelo T, Marconi V, Paoli A, Pogliaghi S, Fanò G, Reggiani C, Capelli C. Improved VO₂ uptake kinetics and shift in muscle fiber type in high-altitude trekkers. *J Appl Physiol* (1985). 2011 Dec;111(6):1597-605. doi: 10.1152/jappphysiol.01439.2010. Epub 2011 Aug 25. PubMed PMID: 21868681.

5: Verratti V, Falone S, Fanò G, Paoli A, Reggiani C, Tenaglia R, Di Giulio C. Effects of hypoxia on nocturnal erection quality: a case report from the Manaslu expedition. *J Sex Med*. 2011 Aug;8(8):2386-90. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02320.x. Epub 2011 May 19. PubMed PMID: 21595841.

6: Morabito C, Guarnieri S, Fanò G, Mariggiò MA. Effects of acute and chronic low frequency electromagnetic field exposure on PC12 cells during neuronal differentiation. *Cell Physiol Biochem*. 2010;26(6):947-58. doi: 10.1159/000324003. Epub 2011 Jan 4. PubMed PMID: 21220925.

7: Morabito C, Bosco G, Pilla R, Corona C, Mancinelli R, Yang Z, Camporesi EM, Fanò G, Mariggiò MA. Effect of pre-breathing oxygen at different depth on oxidative status and calcium concentration in lymphocytes of scuba divers. *Acta Physiol (Oxf)*. 2011 May;202(1):69-78. doi: 10.1111/j.1748-1716.2010.02247.x. Epub 2011 Mar 1. PubMed PMID: 21199400.

8: Pietrangelo T, D'Amelio L, Doria C, Mancinelli R, Fulle S, Fanò G. Tiny percutaneous needle biopsy: An efficient method for studying cellular and molecular aspects of skeletal muscle in humans. *Int J Mol Med*. 2011 Mar;27(3):361-7. doi: 10.3892/ijmm.2010.582. Epub 2010 Dec 14. PubMed PMID: 21165550.

- 9: Iodice P, Bellomo RG, Gialluca G, Fanò G, Saggini R. Acute and cumulative effects of focused high-frequency vibrations on the endocrine system and muscle strength. *Eur J Appl Physiol*. 2011 Jun;111(6):897-904. doi: 10.1007/s00421-010-1677-2. Epub 2010 Nov 10. Erratum in: *Eur J Appl Physiol*. 2013 Nov;113(11):2871. PubMed PMID: 21063726.
- 10: Abruzzo PM, di Tullio S, Marchionni C, Belia S, Fanó G, Zampieri S, Carraro U, Kern H, Sgarbi G, Lenaz G, Marini M. Oxidative stress in the denervated muscle. *Free Radic Res*. 2010 May;44(5):563-76. doi: 10.3109/10715761003692487. PubMed PMID: 20298122.
- 11: Bosco G, Yang ZJ, Di Tano G, Camporesi EM, Faralli F, Savini F, Landolfi A, Doria C, Fanò G. Effect of in-water oxygen prebreathing at different depths on decompression-induced bubble formation and platelet activation. *J Appl Physiol* (1985). 2010 May;108(5):1077-83. doi: 10.1152/japplphysiol.01058.2009. Epub 2010 Feb 25. PubMed PMID: 20185629.
- 12: Musarò A, Fulle S, Fanò G. Oxidative stress and muscle homeostasis. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2010 May;13(3):236-42. doi: 10.1097/MCO.0b013e3283368188. Review. PubMed PMID: 20098320.
- 13: Morabito C, Rovetta F, Bizzarri M, Mazzoleni G, Fanò G, Marigliò MA. Modulation of redox status and calcium handling by extremely low frequency electromagnetic fields in C2C12 muscle cells: A real-time, single-cell approach. *Free Radic Biol Med*. 2010 Feb 15;48(4):579-89. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2009.12.005. Epub 2009 Dec 11. PubMed PMID: 20005945.
- 14: Squecco R, Carraro U, Kern H, Pond A, Adami N, Biral D, Vindigni V, Boncompagni S, Pietrangelo T, Bosco G, Fanò G, Marini M, Abruzzo PM, Germinario E, Danieli-Betto D, Protasi F, Francini F, Zampieri S. A subpopulation of rat muscle fibers maintains an assessable excitation-contraction coupling mechanism after long-standing denervation despite lost contractility. *J Neuropathol Exp Neurol*. 2009 Dec;68(12):1256-68. doi: 10.1097/NEN.0b013e3181c18416. PubMed PMID: 19915489.
- 15: Pietrangelo T, Mancinelli R, Toniolo L, Montanari G, Vecchiet J, Fanò G, Fulle S. Transcription profile analysis of vastus lateralis muscle from patients with chronic fatigue syndrome. *Int J Immunopathol Pharmacol*. 2009 Jul-Sep;22(3):795-807. PubMed PMID: 19822097.
- 16: Pietrangelo T, Mancinelli R, Toniolo L, Cancellara L, Paoli A, Puglielli C, Iodice P, Doria C, Bosco G, D'Amelio L, di Tano G, Fulle S, Saggini R, Fanò G, Reggiani C. Effects of local vibrations on skeletal muscle trophism in elderly people: mechanical, cellular, and molecular events. *Int J Mol Med*. 2009 Oct;24(4):503-12. PubMed PMID: 19724891.

17: Doria C, Veicsteinas A, Limonta E, Maggioni MA, Aschieri P, Eusebi F, Fanò G, Pietrangelo T. Energetics of karate (kata and kumite techniques) in top-level athletes. *Eur J Appl Physiol.* 2009 Nov;107(5):603-10. doi: 10.1007/s00421-009-1154-y. Epub 2009 Aug 27. PubMed PMID: 19711097.

18: Del Percio C, Babiloni C, Infarinato F, Marzano N, Iacoboni M, Lizio R, Aschieri P, Cè E, Rampichini S, Fanò G, Veicsteinas A, Eusebi F. Effects of tiredness on visuo-spatial attention processes in elite karate athletes and non-athletes. *Arch Ital Biol.* 2009 Mar;147(1-2):1-10. PubMed PMID: 19678592.

19: Pietrangelo T, Toniolo L, Paoli A, Fulle S, Puglielli C, Fanò G, Reggiani C. Functional characterization of muscle fibres from patients with chronic fatigue syndrome: case-control study. *Int J Immunopathol Pharmacol.* 2009 Apr-Jun;22(2):427-36. PubMed PMID: 19505395.

20: Pietrangelo T, Puglielli C, Mancinelli R, Beccafico S, Fanò G, Fulle S. Molecular basis of the myogenic profile of aged human skeletal muscle satellite cells during differentiation. *Exp Gerontol.* 2009 Aug;44(8):523-31. doi: 10.1016/j.exger.2009.05.002. Epub 2009 May 18. PubMed PMID: 19457451.

21: Belia S, Santilli F, Beccafico S, De Feudis L, Morabito C, Davi G, Fanò G, Marigliò MA. Oxidative-induced membrane damage in diabetes lymphocytes: effects on intracellular Ca(2+) homeostasis. *Free Radic Res.* 2009 Feb;43(2):138-48. doi: 10.1080/10715760802629588. PubMed PMID: 19115119.

22: Guarnieri S, Pilla R, Morabito C, Sacchetti S, Mancinelli R, Fanò G, Marigliò MA. Extracellular guanosine and GTP promote expression of differentiation markers and induce S-phase cell-cycle arrest in human SH-SY5Y neuroblastoma cells. *Int J Dev Neurosci.* 2009 Apr;27(2):135-47. doi: 10.1016/j.ijdevneu.2008.11.007. Epub 2008 Dec 6. PubMed PMID: 19111604.

23: Dobrowolny G, Aucello M, Rizzuto E, Beccafico S, Mammucari C, Boncompagni S, Belia S, Wannenes F, Nicoletti C, Del Prete Z, Rosenthal N, Molinaro M, Protasi F, Fanò G, Sandri M, Musarò A. Skeletal muscle is a primary target of SOD1G93A-mediated toxicity. *Cell Metab.* 2008 Nov;8(5):425-36. doi: 10.1016/j.cmet.2008.09.002. Erratum in: *Cell Metab.* 2009 Jan;9(1):110. Boncompagni, Simona [corrected to Boncompagni, Simona]. PubMed PMID: 19046573.

24: Marigliò MA, Morabito C, Guarnieri S, Gentile A, Kolkova K, Fanò G. IgIII (270-280)-fragment-like H2N-DDSDEEN-COOH peptide modulates N-CAM expression via Ca2+-dependent ERK signaling during "in vitro neurogenesis". *Peptides.* 2008 Sep;29(9):1486-97. doi: 10.1016/j.peptides.2008.05.009. Epub 2008 May 18. PubMed PMID: 18573569.

- 25: Pietrangelo T, Guarnieri S, Fulle S, Fanò G, Mariggiò MA. Signal transduction events induced by extracellular guanosine 5' triphosphate in excitable cells. *Purinergic Signal*. 2006 Nov;2(4):633-6. doi: 10.1007/s11302-006-9021-3. Epub 2006 Jul 26. PubMed PMID: 18404466; PubMed Central PMCID: PMC2096655.
- 26: Fulle S, Pietrangelo T, Mancinelli R, Saggini R, Fanò G. Specific correlations between muscle oxidative stress and chronic fatigue syndrome: a working hypothesis. *J Muscle Res Cell Motil*. 2007;28(6):355-62. doi: 10.1007/s10974-008-9128-y. Epub 2008 Feb 15. Review. PubMed PMID: 18274865.
- 27: Beccafico S, Puglielli C, Pietrangelo T, Bellomo R, Fanò G, Fulle S. Age-dependent effects on functional aspects in human satellite cells. *Ann N Y Acad Sci*. 2007 Apr;1100:345-52. PubMed PMID: 17460197.
- 28: Boncompagni S, d'Amelio L, Fulle S, Fanò G, Protasi F. Progressive disorganization of the excitation-contraction coupling apparatus in aging human skeletal muscle as revealed by electron microscopy: a possible role in the decline of muscle performance. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2006 Oct;61(10):995-1008. PubMed PMID: 17077192.
- 29: Pietrangelo T, Fioretti B, Mancinelli R, Catacuzzeno L, Franciolini F, Fanò G, Fulle S. Extracellular guanosine-5'-triphosphate modulates myogenesis via intermediate Ca(2+)-activated K+ currents in C2C12 mouse cells. *J Physiol*. 2006 May 1;572(Pt 3):721-33. PubMed PMID: 16455689; PubMed Central PMCID: PMC1780011.
- 30: Fulle S, Di Donna S, Puglielli C, Pietrangelo T, Beccafico S, Bellomo R, Protasi F, Fanò G. Age-dependent imbalance of the antioxidative system in human satellite cells. *Exp Gerontol*. 2005 Mar;40(3):189-97. Epub 2004 Dec 15. PubMed PMID: 15763396.
- 31: Zangrillo A, Landoni G, Sparicio D, Benussi S, Aletti G, Pappalardo F, Fracasso G, Fano G, Crescenzi G. Predictors of atrial fibrillation after off-pump coronary artery bypass graft surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2004 Dec;18(6):704-8. PubMed PMID: 15650977.
- 32: Guarnieri S, Fanò G, Rathbone MP, Mariggiò MA. Cooperation in signal transduction of extracellular guanosine 5' triphosphate and nerve growth factor in neuronal differentiation of PC12 cells. *Neuroscience*. 2004;128(4):697-712. PubMed PMID: 15464278.
- 33: Kern H, Boncompagni S, Rossini K, Mayr W, Fanò G, Zanin ME, Podhorska-Okolow M, Protasi F, Carraro U. Long-term denervation in humans causes degeneration of both contractile and excitation-contraction coupling apparatus, which is reversible by functional electrical stimulation (FES): a role for myofiber

regeneration? *J Neuropathol Exp Neurol.* 2004 Sep;63(9):919-31. PubMed PMID: 15453091.

34: Fulle S, Protasi F, Di Tano G, Pietrangelo T, Beltramin A, Boncompagni S, Vecchiet L, Fanò G. The contribution of reactive oxygen species to sarcopenia and muscle ageing. *Exp Gerontol.* 2004 Jan;39(1):17-24. PubMed PMID: 14724060.

35: Fulle S, Belia S, Vecchiet J, Morabito C, Vecchiet L, Fanò G. Modification of the functional capacity of sarcoplasmic reticulum membranes in patients suffering from chronic fatigue syndrome. *Neuromuscul Disord.* 2003 Aug;13(6):479-84. PubMed PMID: 12899875.

36: Giamberardino MA, Affaitati G, Lerza R, Fanò G, Fulle S, Belia S, Lapenna D, Vecchiet L. Evaluation of indices of skeletal muscle contraction in areas of referred hyperalgesia from an artificial ureteric stone in rats. *Neurosci Lett.* 2003 Mar 6;338(3):213-6. PubMed PMID: 12581834.

37: Marigliò MA, Guarnieri S, Marigliò S, Morabito C, Gianfranceschi GL, Fanò G. N-CAM expression and localization in PC12 cells modulated by extracellular peptides. *Peptides.* 2002 Dec;23(12):2151-61. PubMed PMID: 12535693.

38: Pietrangelo T, Marigliò MA, Lorenzon P, Fulle S, Protasi F, Rathbone M, Werstiuk E, Fanò G. Characterization of specific GTP binding sites in C2C12 mouse skeletal muscle cells. *J Muscle Res Cell Motil.* 2002;23(2):107-18. PubMed PMID: 12416717.

39: Fanò G, Mecocci P, Vecchiet J, Belia S, Fulle S, Polidori MC, Felzani G, Senin U, Vecchiet L, Beal MF. Age and sex influence on oxidative damage and functional status in human skeletal muscle. *J Muscle Res Cell Motil.* 2001;22(4):345-51. PubMed PMID: 11808774.

40: Mariggio MA, Mazzoleni G, Pietrangelo T, Guarnieri S, Morabito C, Steimberg N, Fano G. Calcium-mediated transductive systems and functionally active gap junctions in astrocyte-like GL15 cells. *BMC Physiol.* 2001;1:4. Epub 2001 May 17. PubMed PMID: 11384510; PubMed Central PMCID: PMC32183.

41: Fulle S, Mecocci P, Fanó G, Vecchiet I, Vecchini A, Racciotti D, Cherubini A, Pizzigallo E, Vecchiet L, Senin U, Beal MF. Specific oxidative alterations in vastus lateralis muscle of patients with the diagnosis of chronic fatigue syndrome. *Free Radic Biol Med.* 2000 Dec 15;29(12):1252-9. PubMed PMID: 11118815.

42: Belia S, Vecchiet J, Vecchiet L, Fanó G. Modifications of Ca²⁺ transport induced by glutathione in sarcoplasmic reticulum membranes of frog skeletal muscle. *J Muscle Res Cell Motil.* 2000 Apr;21(3):279-83. PubMed PMID: 10952175.

43: Fulle S, Pietrangelo T, Marigliò MA, Lorenzon P, Racanicchi L, Mozrzymas J, Guarnieri S, Zucconi-Grassi G, Fanò G. Calcium and fos involvement in brain-derived Ca(2+)-binding protein (S100)-dependent apoptosis in rat pheochromocytoma cells. *Exp Physiol.* 2000 May;85(3):243-53. PubMed PMID: 10827093.

44: Gysbers JW, Guarnieri S, Marigliò MA, Pietrangelo T, Fanò G, Rathbone MP. Extracellular guanosine 5' triphosphate enhances nerve growth factor-induced neurite outgrowth via increases in intracellular calcium. *Neuroscience.* 2000;96(4):817-24. PubMed PMID: 10727799.

45: Fulle S, Marigliò MA, Belia S, Petrelli C, Ballarini P, Guarnieri S, Fanò G. Rapid desensitization of PC12 cells stimulated with high concentrations of extracellular S100. *Neuroscience.* 1999 Mar;89(3):991-7. PubMed PMID: 10199630.

46: Belia S, Pietrangelo T, Fulle S, Menchetti G, Cecchini E, Felaco M, Vecchiet J, Fanò G. Sodium nitroprusside, a NO donor, modifies Ca²⁺ transport and mechanical properties in frog skeletal muscle. *J Muscle Res Cell Motil.* 1998 Nov;19(8):865-76. PubMed PMID: 10047986.

47: Mecocci P, Fanò G, Fulle S, MacGarvey U, Shinobu L, Polidori MC, Cherubini A, Vecchiet J, Senin U, Beal MF. Age-dependent increases in oxidative damage to DNA, lipids, and proteins in human skeletal muscle. *Free Radic Biol Med.* 1999 Feb;26(3-4):303-8. PubMed PMID: 9895220.

48: Fulle S, Marigliò MA, Belia S, Nicoletti I, Fanò G. Nerve growth factor inhibits apoptosis induced by S-100 binding in neuronal PC12 cells. *Neuroscience.* 1997 Jan;76(1):159-66. PubMed PMID: 8971768.

49: Fiorucci S, Distrutti E, Chiorean M, Santucci L, Belia S, Fano G, De Giorgio R, Stanghellini V, Corinaldesi R, Morelli A. Nitric oxide modulates pepsinogen secretion induced by calcium-mediated agonist in guinea pig gastric chief cells. *Gastroenterology.* 1995 Oct;109(4):1214-23. PubMed PMID: 7557088.

50: Belia S, Mannucci R, Lisciarelli M, Cacchio M, Fano G. Double effect of ethanol on intracellular Ca²⁺ levels in undifferentiated PC12 cells. *Cell Signal.* 1995 May;7(4):389-95. PubMed PMID: 8527307.

51: Fanò G, Biocca S, Fulle S, Marigliò MA, Belia S, Calissano P. The S-100: a protein family in search of a function. *Prog Neurobiol.* 1995 May;46(1):71-82. Review. PubMed PMID: 7568910.

- 52: Mariglió MA, Fulle S, Calissano P, Nicoletti I, Fanó G. The brain protein S-100ab induces apoptosis in PC12 cells. *Neuroscience*. 1994 May;60(1):29-35. PubMed PMID: 7519760.
- 53: Fanó G, Venti-Donti G, Belia S, Paludetti G, Antonica A, Donti E, Maurizi M. PTH induces modification of transductive events in otosclerotic bone cell cultures. *Cell Biochem Funct*. 1993 Dec;11(4):257-61. PubMed PMID: 8275550.
- 54: Ballerini P, Ciccarelli R, Di Iorio P, Giuliani P, Francano D, Fanò G, Caciagli F. TMB-8 and thapsigargin modulate purine release from dissociated primary cultures of rat brain astrocytes. *Res Commun Chem Pathol Pharmacol*. 1993 Nov;82(2):167-74. PubMed PMID: 8303086.
- 55: Fanò G, Mariglió MA, Angelella P, Nicoletti I, Antonica A, Fulle S, Calissano P. The S-100 protein causes an increase of intracellular calcium and death of PC12 cells. *Neuroscience*. 1993 Apr;53(4):919-25. PubMed PMID: 8506026.
- 56: Fanò G, Belia S, Mariglió MA, Antonica A, Agea E, Spinozzi F. Alteration of membrane transductive mechanisms induced by ethanol in human lymphocyte cultures. *Cell Signal*. 1993 Mar;5(2):139-43. PubMed PMID: 8388700.
- 57: Marsili V, Mancinelli L, Menchetti G, Fulle S, Baldoni F, Fanò G. S-100ab increases Ca²⁺ release in purified sarcoplasmic reticulum vesicles of frog skeletal muscle. *J Muscle Res Cell Motil*. 1992 Oct;13(5):511-5. PubMed PMID: 1281164.
- 58: Belia S, Fulle S, Antonioli S, Salvatore AM, Fano G. NGF induces activation of phospholipase C (membrane bound) in PC12 cells. *Physiol Chem Phys Med NMR*. 1991;23(1):35-41. PubMed PMID: 1664110.
- 59: Mancinelli R, Kern H, Fulle S, Carraro U, Zampieri S, La Rovere R, Fanò G, Pietrangelo T. Transcriptional profile of denervated vastus lateralis muscle derived from a patient 8 months after spinal cord injury: a case-report. *Int J Immunopathol Pharmacol*. 2011 Jul-Sep;24(3):749-59. PubMed PMID: 21978686.
- 60: Fanò G, Marsili V, Angelella P, Aisa MC, Giambanco I, Donato R. S-100a0 protein stimulates Ca²⁺-induced Ca²⁺ release from isolated sarcoplasmic reticulum vesicles. *FEBS Lett*. 1989 Sep 25;255(2):381-4. PubMed PMID: 2477281.
- 61: Fanó G, Belia S, Fulle S, Angelella P, Panara F, Marsili V, Pascolini R. Functional aspects of calcium transport in sarcoplasmic reticulum vesicles derived from frog skeletal muscle treated with saponin. *J Muscle Res Cell Motil*. 1989 Aug;10(4):326-30. PubMed PMID: 2527869.

- 62: Fanò G, Angelella P, Marigliò D, Aisa MC, Giambanco I, Donato R. S-100a0 protein stimulates the basal (Mg²⁺-activated) adenylate cyclase activity associated with skeletal muscle membranes. *FEBS Lett.* 1989 May 8;248(1-2):9-12. PubMed PMID: 2721682.
- 63: Della Torre G, Fulle S, Venti Denti G, Paludetti G, Maurizi M, Denti E, Fanò G. Altered adenylate cyclase activity in human otosclerotic bone cell cultures. *Mol Cell Endocrinol.* 1989 Mar;62(1):119-23. PubMed PMID: 2545483.
- 64: Maurizi M, Denti E, Fanò G, Paludetti G, Ottaviani F, Fulle S, Venti-Denti G. Study on normal and otosclerotic bone cell cultures: an advance in understanding the pathogenesis of otosclerosis. *Am J Otolaryngol.* 1988 Mar-Apr;9(2):68-78. PubMed PMID: 2840835.
- 65: Maurizi M, Paludetti G, Venti Denti G, Fanò G, Denti E, Ottaviani F. Hormonal receptor site alterations in the etiopathogenesis of otosclerosis. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1986 May-Jun;95(3 Pt 1):294-7. PubMed PMID: 3013070.
- 66: Fanò G, Maurizi M, Venti-Denti G, Paludetti G, Denti E, Della Torre G. Human bone cell cultures: a new model for studying the mechanism of action of calcitonin. *Cell Biochem Funct.* 1985 Jul;3(3):179-84. PubMed PMID: 3013447.
- 67: Pascolini R, Spreca A, Lorvik S, Fagioli O, Fanó G. Ultracytochemical and biochemical evidence for guanylate cyclase in guinea pig testis. *Anat Rec.* 1985 Jul;212(3):277-81. PubMed PMID: 2865909.
- 68: Fanò G, Della Torre G, Menchetti G, Secca T, Marsili V. Cyclic nucleotides and haemoglobin concentration in rabbit bone marrow cell suspensions stimulated by purified erythropoietin. *Cell Biochem Funct.* 1984 Apr;2(2):119-24. PubMed PMID: 6088113.
- 69: Mancinelli L, Fanò G, Ferroni L, Secca T, Dolcini BM. Evidence for an inotropic positive action of cGMP during excitation-contraction coupling in frog sartorius muscle. *Can J Physiol Pharmacol.* 1983 Jun;61(6):590-4. PubMed PMID: 6309351.
- 70: Paludetti G, Fanò G, Denti E, Ottaviani F, Mancinelli L, Venti Denti G, Fasanella L, Maurizi M. [Morpho-functional aspects of cell cultures from normal and otosclerotic human bones]. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 1983 Mar-Apr;3(2):107-24. Italian. PubMed PMID: 6880709.
- 71: Fanò G, Orlacchio A. beta-N-acetyl-D-glucosaminidase activity levels in atrophic gastrocnemius muscle of *Rana esculenta*. *Comp Biochem Physiol B.*

1982;73(2):399-403. PubMed PMID: 6983418.

72: Fanò G, Menchetti G, Della Torre G, Volpi L, Secca T, Orlacchio A. Cyclic adenosine monophosphate and cyclic guanosine monophosphate variations during isometric tetanus in frog sartorius muscle. *Can J Physiol Pharmacol.* 1982 Jan;60(1):79-83. PubMed PMID: 6121617.

73: Fanò G, Della Torre G, Principato GB, Dolcini BM, Orlacchio A. Effect of theophylline and imidazole on cyclic AMP and cyclic GMP levels in active sartorius muscle of *Rana esculenta*. *Pharmacol Res Commun.* 1981 May;13(5):451-9. PubMed PMID: 6270702.

74: Chiuini F, Della Torre G, Fanò G, Viti A. Early increase of cyclic adenosine monophosphate level induced by erythropoietin on rabbit bone marrow cell suspensions. *Acta Haematol.* 1979;61(5):251-7. PubMed PMID: 223359.

75: Fanò G, Santoro F, Menchetti G, Principato GB, della Torre G. [Mechanical parameters and cyclic nucleotides in the anaerobic fatigue of *Rana esculenta* (author's transl)]. *Riv Biol.* 1981;74(1-2):200-4. Italian. PubMed PMID: 6974390.

76: Dolcini C, Ciucci Dolcini BM, Fanò G, Menchetti O, Brunetti T, Capolsini Secca T. [Structure and organization of the contractile proteins at the level of the Z and M bands in the sartorius muscles of *Rana esculenta* treated with methylxanthine (MX)]. *Boll Soc Ital Biol Sper.* 1976 May 15;52(9):595-601. Italian. PubMed PMID: 1084757.

77: Dolcini C, Ciucci Dolcini BM, Pecorelli F, Fanò G, Menchetti G, Brunetti O. [Morphology and ultrastructural aspects of some muscular dystrophies in humans]. *Boll Soc Ital Biol Sper.* 1976 May 15;52(9):602-8. Italian. PubMed PMID: 949447.

78: Dolcini C, Dolcini BM, Fanò G, Festuccia G, Gioli Rasimelli R, Menchetti G. [On a working hypothesis that overcomes the difficulties of the sliding filaments theory and justifies the experimental results currently available]. *Boll Soc Ital Biol Sper.* 1973 Apr 15;49(7):394-8. Italian. PubMed PMID: 4785242.

79: Menchetti G, Curina P, Dolcini BM, Dolcini C, Fanò G, Fioroni P. [Micrographic aspects of *Rana esculenta* sartorius and semitendinous muscles]. *Boll Soc Ital Biol Sper.* 1973 Apr 15;49(7):383-7. Italian. PubMed PMID: 4785241.

80: Fanò G, Ascani Nuvolo G, Becchetti MP, China P, Dolcini BM, Dolcini C. [The thick and thin filaments at the level of the H band and M band in the *Rana esculenta* sartorius muscle]. *Boll Soc Ital Biol Sper.* 1973 Apr 15;49(7):388-93. Italian. PubMed PMID: 4544772.

81: Gioli Rasimelli R, Brunetti O, Dolcini BM, Dolcini C, Fanó G, Menchetti G. [Caffeine contracture of *Rana esculenta sartorius* and semitendinous muscles]. *Boll Soc Ital Biol Sper.* 1973 Apr 15;49(7):378-82. Italian. PubMed PMID: 4544771.

82: Dolcini C, Becchetti MP, Curina P, Colcini BM, Fanó G, Menchetti G. [Muscular tetany of *Rana esculenta sartorius* muscles subjected to stretching]. *Boll Soc Ital Biol Sper.* 1973 Apr 15;49(7):374-7. Italian. PubMed PMID: 4544770.

83: Dolcini C, Fanó G, Jorno L. [The arrangement of the molecules of actin, tropomyosin and troponin on the thin filament. Spatial relations between the two orders of filaments]. *Boll Soc Ital Biol Sper.* 1970 Dec 30;46(24):1069-70. Italian. PubMed PMID: 5519874.

PROGRAMMA di Fisiologia Generale

- Funzioni della cellula come sistema integrato, omeostasi. Scambi attraverso le membrane. Diffusione e legge di Fick. Distribuzione ionica ed equilibrio di Donnan. Osmosi e legge di Vant'off. Sistemi di trasporto primario, pompa sodio-potassio, pompa SERCA e PMCA per lo ione calcio. Trasporti secondari. Trasporto del glucosio e degli aminoacidi. I canali per l'acqua acquaporine. Regolazione del volume cellulare.
 - I concetti basilari dell'elettrofisiologia. I potenziali di equilibrio del sodio, potassio, calcio e cloro. Equazione di Nerst e di GHK. La differenza di potenziale a cavallo della membrana plasmatica. Flussi passivi di potassio e sodio. Genesi del potenziale di riposo e ruolo della pompa elettrogenica. Misure elettrofisiologiche.
 - I canali ionici. Filtro di selettività. Cancelli di attivazione ed inattivazione. Recettori ionotropici e trasduzione del segnale. Canali ligando operati, voltaggio operati, attivati dallo stiramento. Proprietà e regolazione dei canali ionici del sodio, cloro, calcio, potassio. I canali ionici attivati dai nucleotidi ciclici.
 - Comunicazione mediante messaggi elettrici. Potenziali graduati. Depolarizzazione. Iperpolarizzazione. Conduzione dei potenziali elettrotonici. Costante di spazio e velocità di conduzione negli assoni mielinici e amielinici. Potenziali d'azione. Soglia. Accomodazione. Modulazione in frequenza dei potenziali d'azione.
- Comunicazione mediante messaggi chimici. Funzioni dei recettori chimici e trasduzione del segnale. Recettori metabotropici. Proteine G trimeriche e monometriche. Adenilato ciclasi e guanilato ciclasi. Fosfolipasi C. Secondi messaggeri AMPc, inositolo trifosfato, diacilglicerolo. Attivazione delle protein chinasi A, C e G. Recettori tirosinkinasi. MAP kinasi. Recettori dell'acetilcolina. Ruolo dei neurotrasmettitori e neuropeptidi nelle funzioni cellulari.
- Trasmissione sinaptica e meccanismi di regolazione. Riciclo delle vescicole sinaptiche. Neurotrasmettitori, Accumulo, rilascio, re-uptake.
 - Funzioni del Sistema Nervoso Autonomo
 - Recettori sensoriali e messaggi sensoriali
 - Muscolo scheletrico. Relazione struttura-funzione, sarcomero, proteine del sarcomero: strie zeta e relazione con le proteine di ancoraggio della membrana plasmatica, filamenti spessi e sottili, proteine regolatorie. Giunzione neuromuscolare. Accoppiamento eccitazione-contrazione. Ruolo del calcio intracellulare nella contrazione. Teoria dello scorrimento dei filamenti. Grafico tensione-lunghezza del sarcomero. Scossa semplice, clone e tetano fuso. Contrazioni concentriche ed eccentriche. Classificazione delle fibre. Energetica muscolare. Meccanica muscolare: curva dei massimi isometrici, curve tensione-lunghezza, forza-velocità, potenza erogata. Componente elastica della contrazione. Fatica muscolare.
 - Riflessi spinali
 - Muscolo liscio, proprietà meccaniche, relazione forza-lunghezza e forza-velocità, accoppiamento eccitazione-contrazione, regolazione dell'attività contrattile
 - Muscolo cardiaco. Proprietà del cuore. La meccanica del miocardio, relazione forza-lunghezza e forza-velocità. Legge di Frank-Starling. Elettrofisiologia dei miociti cardiaci, il potenziale d'azione dei miociti di lavoro e nodali, refrattarietà. Accoppiamento elettro-meccanico.
 - Sistema e funzioni cardiovascolari, ciclo meccanico del cuore ed elettrofisiologia cardiaca. Pressione sanguigna.
 - Sistema respiratorio, scambi gassosi, trasporto e diffusione dei gas, controllo nervoso della respirazione.

- Sistema e funzioni renali: ultrafiltrazione glomerulare, funzioni tubulari, osmoregolazione ed escrezione. Meccanismo controcorrente. Regolazione velocità di flusso glomerulare. Regolazione ormonale.

Testi consigliati

- Berne Levy Fisiologia. Koeppen-Stanton. Casa Editrice Ambrosiana

- Fisiologia. Molecole, cellule e sistemi. AA VV: a cura di Egidio D'Angelo e Antonio Peres. Casa editrice Edizione Ermes.