

Professore emerito Università Statale

GIOVANNI CAVAGNA

AREA DISCIPLINARE
FISIOLOGIA

DIPARTIMENTO
FISIOLOGIA MEDICO-
CHIRURGICA E DEI TRAPIANTI

ANNO DI NOMINA
2015



NOTA BIOGRAFICA

Giovanni Cavagna nasce a Milano il 30 maggio del 1934.

Si laurea in Medicina e Chirurgia all'Università degli Studi di Milano nel 1959.

Fin da studente frequenta l'Istituto di Fisiologia Umana diretto dal Professor Rodolfo Margaria.

Consegue la Libera Docenza in Fisiologia Umana nel 1965 e in Biofisica nel 1969.

Assistente Ordinario nel 1961, Professore Aggregato nel 1971 e Professore Ordinario nel 1973.

Linee di ricerca: fisiologia del muscolo, locomozione, respirazione e fonazione.

Fin dai primi anni della sua vita accademica passa frequenti periodi di ricerca all'estero, collaborando con:

- il Department of Physiology - Pennsylvania University (1965-66)
- il Marine Biological Laboratory - Woods Hole (1972 e 1973)
- il Museum of Comparative Zoology - Harvard University (1973 e 1976)
- la Division of Applied Sciences - Harvard University (1986)
- il Laboratoire de physiologie et biomecanique de la locomotion - Université Catholique de Louvain (1991, 1993 e 1994).

Laurea *honoris causa* in Medicina dall'Université Catholique de Louvain, Belgio (1994).

Premio Antonio Feltrinelli dell'Accademia Nazionale dei Lincei per la Medicina (1999).

PUBBLICAZIONI PRINCIPALI

CONTATTI

Giovanni Cavagna

Sezione di Fisiologia Umana

Dipartimento di Fisiopatologia Medico-
Chirurgica e dei trapianti

Via Luigi Mangiagalli 32
20133 Milano

Email: giovanni.cavagna@unimi.it

[CV in italiano](#)

[CV in inglese](#)

- CAVAGNA,G.A., HEGLUND,N.C. & TAYLOR,C.R. Mechanical work in terrestrial locomotion: two basic mechanisms for minimizing energy expenditure. *American Journal of Physiology* 233:R243-R261,1977
- CAVAGNA,G.A. & KANEKO,M. Mechanical work and efficiency in level walking and running. *Journal of Physiology* 268:467-481,1977
- CAVAGNA,G.A., THYS,H. & ZAMBONI,A. The sources of external work in level walking and running. *Journal of Physiology* 262:639-657,1976
- CAVAGNA,G.A., SAIBENE,F.P. & MARGARIA,R. Mechanical work in running. *Journal of Applied Physiology* 19:249-256,1964
- CAVAGNA,G.A., DUSMAN,B. & MARGARIA,R. Positive work done by a previously stretched muscle. *Journal of Applied Physiology* 24:21-32,1968
- CAVAGNA,G.A. Force platforms as ergometers. *Journal of Applied Physiology* 39:174-179,1975
- CAVAGNA,G.A., KOMAREK,L. & MAZZOLENI,S. The mechanics of sprint running. *Journal of Physiology* 217:709-721,1971
- CAVAGNA,G.A. & CITTERIO,G. Effect of stretching on the elastic characteristics and the contractile component of frog striated muscle. *Journal of Physiology* 239:1-14,1974
- CAVAGNA,G.A. Elastic bounce of the body. *Journal of Applied Physiology* 29:279-282,1970
- MALOIJ,G.M.O., HEGLUND,N.C., PRAGER,L.M., CAVAGNA,G.A. & TAYLOR,C.R. energetic cost of carrying loads: have African women discovered an economic way? *Nature* 319:668-669,1986
- HEGLUND,N.C., WILLEMS,P.A., PENTA,M. & CAVAGNA,G.A. Energy-saving gait mechanics with



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

LA STATALE



head-supported loads. *Nature* 375:52-54,1995

- CAVAGNA,G.A., WILLEMS,P.A. & HEGLUND,N.C. Walking on Mars. *Nature* 393:636,1998
- CAVAGNA,G.A., WILLEMS,P.A., LEGRAMANDI,M.A. & HEGLUND,N.C. Pendular energy transduction within the step in human walking. *Journal of Experimental Biology* 205:3413-3422,2002
- CAVAGNA,G.A. The landing-take-off asymmetry in human running. *Journal of Experimental Biology* 209:4051-4060,2006
- CAVAGNA,G.A., LEGRAMANDI,M.A. & PEYRE'-TARTARUGA,L.A. Old men running: mechanical work and bounce of the body. *Proceedings of the Royal Society B* 275:411-418,2008
- CAVAGNA,G.A. & LEGRAMANDI,M.A. The bounce of the body in hopping, running and trotting: different machines with the same motor. *Proceedings of the Royal Society B* 276:4279-4285,2009
- CAVAGNA,G.A., LEGRAMANDI,M.A., LA TORRE,A. Running backwards: soft landing-hard takeoff, a less efficient rebound. *Proceedings of the Royal Society B* 278:339-346,2011
- LEGRAMANDI,M.A., SCHEPENS,B. & CAVAGNA,G.A. Running humans attain optimal elastic bounce in their teens. *Scientific Reports* 3:1310,2013
- CAVAGNA,G.A. & LEGRAMANDI,M.A. Running, hopping and trotting: tuning step frequency to the resonant frequency of the bouncing system favors larger animals. *Journal of Experimental Biology* 218:3276-3283,2015
- CAVAGNA,G.A. Physiological Aspects of Legged Terrestrial Locomotion. *The Motor and the Machine*. Springer International Publishing,2017