

# CURRICULUM VITAE

**Valentina Quaresima**

*(4 September 2026)*

**PRESENT ADDRESS:** University of L'Aquila, Department of Physical and Chemical Sciences, Via Vetoio (Località Coppito), 67100 L'Aquila, Italy. Phones: +39-0862-433468; +39-3204863130  
E-mail: valentina.quaresima@univaq.it

**PRESENT POSITION:** Full Professor of Biochemistry (from December 2016), University of L'Aquila

## **EDUCATION:**

- September 1994: Doctor of Philosophy (PhD) in Formation and Treatment of Biomedical Images, University of L'Aquila, Italy. *Thesis:* Imaging of free radicals in experimental animal models by electron spin resonance spectroscopy
- July 1988: Master of Pharmacy (*cum laude*), I University of Rome "La Sapienza", Italy. *Thesis:* DNA methyltransferase and DNA methylation in human placenta chromatin

## **PAST APPOINTMENTS:**

- January 2004-November 2016: Associate Professor of Biochemistry, University of L'Aquila Medical School, L'Aquila, Italy
- November 1999-December 2003: Researcher of Biochemistry, University of L'Aquila Medical School, L'Aquila, Italy
- November 1993-October 1998: Postdoctoral fellow at the Department of Sciences and Biomedical Technologies, L'Aquila, Italy
- Academic years 1990-1993: PhD student, at the Department of Sciences and Biomedical Technologies, L'Aquila, Italy
- December 1989-December 1990: Research Fellow, Cell Biology Laboratory "Istituto Superiore di Sanità", Rome, Italy

## **AWARDS:**

- 2001: "Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology Travel Grant"
- 2000: "Melvin H. Knisely Award" at the XXVIII annual meeting of the International Society on Oxygen Transport to Tissue (ISOTT 2000)
- 2000: "L'Aquila University young investigator award"
- 1997: "Japan Society for Promotion of Science" Fellowship
- 1995: "NATO International Scientific Exchange Programs" (CRG.951310)
- 1995: "Study visit award of the European Science Exchange Program of the "U.K. Royal Society" in agreement with the "Accademia Nazionale dei Lincei"
- 1994: "Japan Society for Promotion of Science" Fellowship

## **INTERNATIONAL RESEARCH STAYS**

- January 20-February 3, 2001: Tufts University, Bioengineering Center, Medford, MA, USA. Responsible for the host laboratory: Prof. S. Fantini. In the framework of the project: "Optimization of optical imaging methods for the non-invasive assessment of muscle oxidative metabolism". (Supported by the grant of the "Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology Travel Grant")
- March 20-31, 2000: Centre de Medecine du Sport de la CCAS, Paris, France. Responsible for the host laboratory: Prof. V. Billat. In the framework of a collaboration between the University of L'Aquila and the University of Lille, France, February 14-26, 2000: University of Nijmegen, Faculty of Medicine, Department of Physiology, The Netherlands. Responsible for the host laboratory: Prof. B. Oeseburg. In the framework of the European Project, DGXII "Imaging of Language Functions in the Brain" (DG-XII PS 1046)
- December 7-13, 1998: Humboldt-Universität, Berlin, Germany. Responsible for the host laboratory: Prof. A. Villringer. In the framework of the Project "Programma Vigoni 1998" between Italian and German Universities.

- 22-March - 2 April, 1998: Agency of Industrial Science and Technology, Ministry of International Trade and Industry, Mechanical Engineering Laboratory, Tsukuba, Japan. Responsible for the host laboratory: Dr. Y. Yamada. In the framework of the technological agreement between Italy and Japan, "Optical diagnosis of living tissues"
- October 18-December 17, 1997: Japan Women's College of Physical Education, Tokyo, Japan. The Research Institute of Physical Fitness. Responsible for the host laboratory: Prof. A. Kagaya. (Supported by the Japan Society for Promotion of Science in agreement with "Consiglio Nazionale delle Ricerche").
- July 6-20, 1997: University of Nijmegen, Faculty of Medicine, Department of Physiology, The Netherlands. Responsible for the host laboratory: Prof. B. Oeseburg. In the framework of the Biomed II Shared Cost Program on Near Infrared Spectroscopy and Imaging
- June 1-August 3, 1996: University College London, U.K. Department of Medical Physics and Bioengineering. Responsible for the laboratory: Prof. D. Delpy. (Supported by the "NATO International Scientific Exchange Programs") (CRG.951310)
- July 17-September 7, 1995: University College London, U.K. Department of Medical Physics and Bioengineering. Responsible for the host laboratory: Prof. D. Delpy. (Supported by the Royal Society in agreement with the "Accademia Nazionale dei Lincei")
- March 1-April 29, 1995: Kyushu University, Fukuoka, Japan. Department of Physical Chemistry. Responsible for the host laboratory: Prof. H. Utsumi. (Supported by the Japan Society for Promotion of Science in agreement with "Consiglio Nazionale delle Ricerche")

#### **MEMBERSHIPS, OFFICES AND COMMITTEE ASSIGNMENTS IN PROFESSIONAL SOCIETIES:**

- 1994-present: Member of the "International Society on Oxygen Transport to Tissue"
- 2010-present: Member of the "Society for functional near-infrared spectroscopy (SfNIRS)"
- 1991-2005: Member of the "International EPR (ESR) Society"
- 2001-2004: Member of the Executive Committee of the "International Society on Oxygen Transport to Tissue"
- 2004: Member of the Scientific Committee of the "32<sup>nd</sup> International Society on Oxygen Transport to Tissue meeting", Bari, Italy
- 1999: Chair, Optical Society of America Annual Meeting, September 26-30 (Santa Clara, California, USA)
- 2001: Chair, 6th Annual Congress of the European College of Sport Science (July 24-28, Cologne, Germany)
- 2010: Chair, Functional Near-Infrared Spectroscopy: 2010 Conference (Harvard University, Cambridge, MA, USA)
- 2018: Member of the Scientific Committee of the First Joint Italian-French Workshop on "Cerebral Oximetry and functional Near-Infrared Spectroscopy (ifNIRS2018) (13-15 June, Politecnico of Milan, Milan, Italy)
- 2021: Member of the Program Committee of the Conference "Optical Tomography and Spectroscopy of Tissue XIV", SPIE Photonics West (6 - 11 March, San Francisco, California, USA)
- 2023: Member of the Program Committee of the Conference "Optical Tomography and Spectroscopy of Tissue XV", SPIE Photonics West (28 January-2 February, San Francisco, California, USA)
- 2024: Member of the International Scientific Advisory Group of the Conference mNIRS 2024: Muscle Oxygen. Bridging Science, Technology, and Practice. (9-10 September, The University of Essex, UK)
- 2025: Member of Program Committee of the Conference "Optical Tomography and Spectroscopy of Tissue XVI", SPIE Photonics West (25-30 January, San Francisco, California, USA)
- 2027: Member of Program Committee of the Conference "Optical Tomography and Spectroscopy of Tissue XVI", SPIE Photonics West (30 January-4 February, San Francisco, California, USA)

#### **EDITORIAL BOARDS AND SCIENTIFIC REVIEWER:**

- November 2019 - present. Member of the Editorial Board of "**Photonics**" for the section: "*Biophotonics and Biomedical Optics*". Electronic ISSN: 2304-6732.

- October 2020 – present. Associate Editor of “**Frontiers in Neuroergonomics**. For the Specialty Section: “*Physical Neuroergonomics*”. Electronic ISSN: 2673-6195.
- June 2001 - present. Member of the Editorial Board of “**Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**” Print ISSN: 0022-4707. Electronic ISSN: 1827-1928.
- March 2010 - December 2014. Advisory Board Member of the “**European Journal of Applied Physiology**”. ISSN: 1439-6319 (Print) 1439-6327 (Online)
- November 2012 - December 2015. Member of the Board of “**IEEE Journal of Translational Engineering in Health and Medicine**”.
- October 2002 - December 2009. Member of the Board “**Dynamic Medicine**”.
- 2021-2026 activity as **reviewer**:
  - External grant reviewer for the European Research Council (ERC) Consolidator Grant, the Swiss National Science Foundation, Laserlab-Europe, Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC). Discovery Grant proposal.
  - Reviewer of the virtual fNIRS 2021 conference of the Society for functional Near-Infrared Spectroscopy (18-22 October 2021).
  - Reviewer of the fNIRS 2022 Conference of the Society for functional Near-Infrared Spectroscopy. (9-12 October 2022), Boston, MA, USA
  - Reviewer of the Conference “Optical Tomography and Spectroscopy of Tissue XV”, SPIE Photonics West (28 January-2 February 2023), San Francisco, CA, USA
  - Reviewer for several International scientific journals, including:
    - American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation
    - Archives of General Psychiatry
    - Biomedical Optics Express
    - British Journal of Sports Medicine
    - Clinical Physiology and Functional Imaging
    - Cortex
    - Dynamic Medicine
    - European Journal of Applied Physiology
    - International Journal of Sports Medicine
    - Journal of Applied Physiology
    - Journal of Biomedical Optics
    - Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism
    - Journal of Near Infrared Spectroscopy
    - Journal of Neuroscience
    - Journal of Sports Medicine and Physical Fitness
    - Medicine & Science in Sports & Exercise
    - NeuroImage
    - Neurophotonics
    - Neuroscience Letters
    - Photochemistry & Photobiology

#### **TEACHING AND ACADEMIC ROLES:**

- Since 1993, Quaresima has gained considerable experience in Chemistry and Biochemistry teaching at the Faculty of Medicine, University of L'Aquila.
- From 1999 to present, Quaresima has been responsible for several Chemistry/Biochemistry Courses at different bachelor's degrees (i.e., Laboratory Technician), at the Degree in Dentistry, and at the Degree in Medicine.

#### **SCIENTIFIC ACTIVITY**

The research interests (since 1989) have comprised *in-vitro*, *ex-vivo* and *in-vivo* studies for answering to some biochemical/physiological questions and the consequent translation of the scientific findings from the cell/tissue/organ to the whole human organism. Furthermore, over the last few years, Quaresima has been

paying attention to the development and the application in the biomedical field of the imaging modality, which relies on the detection of "photons" as a basis for image formation (molecular imaging).

The wide research activity (mainly performed with an interdisciplinary approach and in collaboration with international and national scientists) has mainly involved: 1) biochemical and biophysical (*in-vitro*, *ex-vivo*, and *in-vivo*) studies on the nitric oxide and the antioxidant role of the ascorbate; 2) biochemical and biophysical (*in-vitro* and *in-vivo*) studies on metalloproteins with a particular attention on the major respiratory proteins that react with oxygen (hemoglobin and cytochrome oxidase); 3) *in-vivo* studies for investigating the oxidative metabolism in human skeletal muscle and human brain cortex; 4) development, validation and pre-clinical/clinical testing of advanced non-invasive optical molecular imaging devices based on the use of continuous wave, time-resolved and phase-modulation fiber optic near-infrared spectroscopy (NIRS); 5) expansion of *in-vivo* Biochemistry in understanding human cortex functions (cognitive neuroscience).

*The entire scientific production (from 1989 to date) is documented by 145 peer-reviewed publications (including proceedings).*

## **SCIENTIFIC ACTIVITY OVER THE PERIOD 2002-2026**

The research activity was directed mainly to cover the following topics:

1. Development, validation and clinical appraisal of advanced non-invasive tissue oximeters and optical molecular imaging devices based on the use of continuous wave, time-resolved and phase-modulation fiber optic near-infrared spectroscopy (NIRS).
2. *In-vivo* Biochemistry, by non-invasive functional NIRS, for understanding human cortex functions.
3. Biochemistry for sport and exercise metabolism.

## **2010-PRESENT**

### **a) COLLABORATIONS WITH INTERNATIONAL/NATIONAL INSTITUTIONS**

- Faculty of Health Sciences, University of Sydney, Lidcombe (Australia)
- School of Exercise, Biomedical and Health Sciences, Edith Cowan University, Joondalup (Australia)
- Montpellier-1 University, Montpellier (France)
- Research and Education Centre, Aspetar, Doha (Qatar)
- Harvard Medical School, Charlestown, Massachusetts (USA)
- Harbor-UCLA Medical Center, Torrance, California (USA)
- University of Rhode Island, Kingston, Rhode Island (USA)
- Biomedical Optics Research Laboratory (BORL), Department of Neonatology, University Hospital Zurich, University of Zurich (Switzerland)
- Faculty of Health, Education, Medicine and Social Care, Anglia Ruskin University, Cambridge (UK)
- Department of Sport, Exercise and Rehabilitation, Northumbria University, Newcastle Upon Tyne, (UK)
- The Swedish School of Sport and Health Sciences, Stockholm (Sweden)
- Dipartimento di Fisica, Politecnico di Milano (Italia)
- Dipartimento di Medicina Molecolare, Università degli Studi di Pavia (Italia).
- Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi di Padova (Italia)
- Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Udine (Italia)
- Dipartimento di Scienze Motorie Umane e della Salute, Università degli Studi di Roma 4 (Italia)
- Dipartimento di Medicina Molecolare, Università degli Studi di Roma "la Sapienza" (Italia)
- Dipartimento di Neuroscienze Umane, Università degli Studi Sapienza di Roma (Italia)
- Unità di Medicina Preventiva e Predittiva, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, IRCCS (Roma)
- Istituto di Medicina e Scienza dello Sport del CONI (Roma)

### **b) COLLABORATIONS WITH INDUSTRIES**

- Artinis Medical Systems (The Netherlands) ([www.artinis.com](http://www.artinis.com))
- Ohmatex ApS, Viby (Denmark) ([www.ohmatex.dk](http://www.ohmatex.dk))
- Obelab Inc. (Republic of Korea) ([www.obelab.com](http://www.obelab.com))
- PIONIRS s.r.l. (Italy)([www.pionirs.com/wp/](http://www.pionirs.com/wp/))

## BIBLIOMETRY

### ORCID ID

1. [orcid.org/0000-0001-9884-0304](https://orcid.org/0000-0001-9884-0304)

### Database SCOPUS (4 September 2026). All publications (1992-2026)

- Author ID: 7004461261
- 145 publications
- H index = 42
- Citations= 9667

### Database GOOGLE SCHOLAR (4 September 2026).). All publications (1992-2026)

- 182 publications (including abstracts, conference proceedings, etc.)
- H index = 48
- Citations = 14465

### The most important articles have been published in the following scientific journals:

- Advances in Experimental Medicine and Biology
- Anaesthesia
- Annals of the American Thoracic Society
- Annals of Intensive Care
- Applied Spectroscopy
- Biochemical and Biophysical Research Communications
- Biochimica et Biophysica Acta – Bioenergetics
- Biochimica et Biophysica Acta. Molecular Basis of Diseases
- Biochimica et Biophysica Acta. Protein Structure and Molecular Enzymology
- Biochemical Journal
- Biophysical Journal
- BMJ
- Brain Imaging and Behaviour
- Brain & Language
- Brain Research Bulletin
- Brain Topography
- British Journal of General Practice
- Canadian Journal of Applied Physiology
- Circulation Journal
- Clinical Science
- Comparative Biochemistry and Physiology Part A
- Computer Methods and Programs in Biomedicine
- Critical Care
- Early Human Development
- European Journal of Applied Physiology
- Experimental Brain Research

- Experimental Physiology
- Free Radical Biology & Medicine
- Frontiers in Human Neuroscience
- Frontiers in Neuroscience
- IEEE-Transaction on Instrumentation and Measurement
- InnovAiT
- International Journal of Sports Medicine
- Journal of Applied Physiology
- Journal of Biomedical Optics
- Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism
- Journal Chemical Society, Perkin Transactions
- Journal of Clinical Medicine
- Journal of Electromyography Kinesiology
- Journal of Endocrinological Investigation
- Journal of Near Infrared Spectroscopy
- Journal of Neural Engineering
- Journal of Neurosurgery
- Journal of Perinatology
- Journal of Physiological Sciences
- Journal of Sport and Health Science
- Journal of Sports Medicine & Physical Fitness
- Medicine and Science in Sports and Exercise
- NeuroImage
- NeuroImage: Clinical
- Neurophotonics
- Neuroscience Letters
- Neuroscience Research
- Organizational Research Methods
- Pediatrics International
- Philosophical Transactions of the Royal Society A
- Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B
- Photochemistry and Photobiology
- Photonics
- Physics in Medicine & Biology
- PLoS One
- Psychiatric Research: Neuroimaging
- Regional Anesthesia and Pain Medicine
- Respiratory Research

- Sensors
- Sports Medicine  
Sports Medicine Open
- Vision Research

## CURRICULUM VITAE

**Prof.ssa Valentina Quaresima**  
(4 settembre 2026)

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>POSIZIONE ATTUALE</b><br>22 dicembre 2016 –<br>presente             | <b>Professore Ordinario di Biochimica</b> BIOS-07/A presso l'Università degli Studi dell'Aquila<br>A seguito della <b>valutazione selettiva</b> (G.U. n. 76 del 23.09.2016)                          |
| <b>INDIRIZZO</b>                                                       | Responsabile del Laboratorio di "Imaging Molecolare Ottico"<br>Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche, Università degli Studi dell'Aquila, Via Vetoio (Località Coppito), 67100 L'Aquila, Italia |
| <b>TELEFONI</b>                                                        | 0862-433468; 3204863130                                                                                                                                                                              |
| <b>E-MAIL</b>                                                          | <a href="mailto:valentina.quaresima@univaq.it">valentina.quaresima@univaq.it</a>                                                                                                                     |
| <b>DATI PERSONALI</b><br>Data di nascita:<br>Luogo di nascita:         | 17 marzo 1965<br>Roma                                                                                                                                                                                |
| <b>ASN 2012</b>                                                        | Conseguimento ASN I Fascia per il Settore Concorsuale 05/E1 Biochimica Generale in data 16-06-2014                                                                                                   |
| <b>ASN 2018</b>                                                        | Aspirante Commissario sorteggiabile del Settore Concorsuale 05/E1 - BIOCHIMICA GENERALE 05/E1                                                                                                        |
| <b>ASN 2021</b>                                                        | Aspirante Commissario sorteggiabile del Settore Concorsuale 05/E1 - BIOCHIMICA GENERALE 05/E1                                                                                                        |
| <b>ASN 2023-2025</b><br><b>Simulazione per il ruolo di Commissario</b> | Numero articoli ultimi dieci anni 30 (soglia 29)<br>Numero citazioni ultimi 15 anni 4578 (soglia 1050)<br>H index ultimi 15 anni 23 (soglia 18)                                                      |
| <b>Simulazione per il ruolo di Prima Fascia</b>                        | Numero articoli ultimi dieci anni 30 (soglia 20)<br>Numero citazioni ultimi 15 anni 4578 (soglia 519)<br>H index ultimi 15 anni 23 (soglia 13)                                                       |

## EDUCAZIONE UNIVERSITARIA

|                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Settembre 1994</i> | Dottore di Ricerca presso Università degli Studi dell'Aquila, Italia. Dissertazione finale: "Imaging di radicali liberi in modelli sperimentali animali mediante risonanza di spin elettronico". <i>Relatore: Prof. M. Ferrari</i> |
| <i>Luglio 1988</i>    | Laurea in Farmacia (con lode), I Università di Roma "La Sapienza", Italia. Dissertazione finale: DNA metiltransferasi e metilazione del DNA nella cromatina da placenta umana. <i>Relatore: Prof. P. Caiafa</i>                    |

---

## POSIZIONI PRECEDENTI

|                                              |                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>01 gennaio 2004-<br/>21 dicembre 2016</b> | Professore Associato, Settore Scientifico Disciplinare BIO/10 – Biochimica, presso l'Università degli Studi dell'Aquila                                              |
| <b>Novembre 1999-<br/>dicembre 2003</b>      | Ricercatore di Biochimica, Università degli Studi dell'Aquila, Facoltà di Medicina                                                                                   |
| <b>Novembre 1993-<br/>ottobre 1998</b>       | Borsista post-dottorato del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biomediche, Università degli Studi dell'Aquila                                                      |
| <b>Anni Accademici<br/>1990-1993</b>         | Dottorando di Ricerca in "Formazione e Trattamento di Immagini Biomediche presso Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biomediche, Università degli Studi dell'Aquila |
| <b>Dicembre 1989-<br/>dicembre 1990:</b>     | Borsista del Laboratorio di Biologia Cellulare dell'Istituto Superiore di Sanità, Roma                                                                               |

## Recenti ruoli istituzionali di Ateneo ed in altri Atenei

- 15/05/2018 (D.R. n. 507): Supplente della Commissione di Valutazione per l'attribuzione dello scatto stipendiale di cui il sistema retributivo vigente all'anno 2017
- 08/02/2019 (D.R. n. 34): Membro effettivo della Commissione di Valutazione per l'attribuzione dello scatto stipendiale di cui il sistema retributivo vigente all'anno 2017
- 30/04/2019 (D.R. 330): Membro della Commissione giudicatrice per la procedura selettiva per n. 1 posto da Ricercatrice/Ricercatore con contratto di lavoro subordinato a tempo determinato e pieno, di durata triennale, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a) della Legge 30.12.2010 n. 240 nell'ambito dell'intervento Linea 1, Mobilità dei Ricercatori (Avviso "A.I.M. Attrazione e Mobilità Internazionale" a valere sul PON Ricerca e Innovazione 2014 – 2020), per il S.C. 05/E1– Biochimica Generale, S.S.D. BIO/10 – Biochimica, presso il Centro DMTA – Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente.
- 29/08/2022 (D.R. 560/2022): Membro della Commissione giudicatrice della procedura valutativa di chiamata di una/un professoressa/professore Associata/associato, presso il Dipartimento di Scienze della vita e dell'ambiente dell'Università degli Studi di Cagliari, per il settore concorsuale 05/E1 - Biochimica generale (profilo SSD BIO/10).



## **1) DIREZIONE O PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITA' DI UN GRUPPO DI RICERCA CARATTERIZZATO DA COLLABORAZIONI A LIVELLO NAZIONALE O INTERNAZIONALE**

Il finanziamento della ricerca (2000-2026) è stato garantito fino ad oggi da:

- Agenzie internazionali (EU) e nazionali (MIUR)
- Sponsor industriali (Hamamatsu Photonics K.K., Giappone; Ohmatex ApS, Danimarca; Technogym, Italia)
- Università degli Studi dell'Aquila (ex 60%, RIA, ecc.)

### **A) Investigatore Principale o Responsabile della Unità di Ricerca Locale**

- **2015-2018:** Direzione del progetto di ricerca e responsabile del contratto con l'industria "Ohmatex ApS" (Viby, Denmark) per il progetto dal titolo: "Development and validation of the NIRS technology as a means of assessing oxidative metabolism in muscle tissue of astronauts at rest and during exercise." <http://www.ohmatex.dk/?p=1611>
- **2014-2016:** Responsabile del progetto di ricerca finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio (L'Aquila) (Bando 2014) per il progetto dal titolo: "Nuovi approcci riabilitativi multidisciplinari dell'ictus: impiego di test cognitivi concomitantemente all'utilizzo di una tecnica non invasiva di neuroimaging funzionale (fNIRS)". <http://www.fondazioneclarispaq.it/>
- **2005-2012:** Direzione del progetto di ricerca e responsabile del contratto con l'industria Hamamatsu Photonics K.K. (Hamamatsu City, Japan) per il progetto dal titolo: "Evaluation of skeletal muscle oxidative metabolism and hemodynamic response of brain prefrontal cortex during motor tasks of different complexity by near infrared spectroscopy". [http://www.hamamatsu.com/jp/en/technology/rd\\_organization/index.html](http://www.hamamatsu.com/jp/en/technology/rd_organization/index.html)
- **2004-2008:** Responsabile del "Academic Frontier Project" in collaborazione con "Japan Women's College of Physical Education" (Tokyo, Japan) dal titolo: "Integrative study of circulatory regulation during exercise". <https://www.jwcpe.ac.jp/en/>
- **30 gennaio 2006- 29 gennaio 2008:** Programma di Ricerca di Interesse Nazionale - PRIN 2005 (Italia) dal titolo: "fNIRS per lo studio non invasivo dell'attivazione della corteccia cerebrale dell'uomo durante diversi stimoli". (Coordinatore nazionale: Prof. A. Cubeddu, Politecnico di Milano; Responsabile scientifico dell'Unità di Ricerca dell'Università dell'Aquila)
- **2005:** Direzione del progetto di ricerca e responsabile del contratto con l'industria Technogym S.p.A. (Cesena, Italia) per il progetto dal titolo: "Valutazione dell'effetto di diverse modalità di esercizio con Technogym Cardio Wave e altri attrezzi cardiovascolari sul metabolismo ossidativo di diversi gruppi muscolari mediante spettroscopia nel vicino infrarosso".

### **B) Co-investigatore o Membro dell'Unità di Ricerca Locale**

- **2001-2004:** Partecipazione a European Union Thematic network "Optical methods for medical diagnosis and monitoring of diseases". V Framework Program (Coordinatore: Prof. R. Steiner, University of Ulm, Germany; 24 European Partners) (QLG1-CT-2000-01464)
- **2007-2009:** Partecipazione al Programma di scambio Italia-Quebec (Ministero degli Affari Esteri "Ministry of International Relations of Quebec") dal titolo: "Exploring cerebral plasticity by adopting new optical imaging techniques as compared to classical functional imaging" Responsabile italiano: Prof. S. Cappa, Dipartimento di Psicologia, Università Vita-Salute San Raffaele, Milano, Italia; Responsabile canadese: Prof. Y. Joanette, University of Montréal, École d'orthophonie et d'audiologie Centre de recherche

- **Gennaio 2000-dicembre 2001:** Partecipazione al Programma di Ricerca di Interesse Nazionale - PRIN 2000 (Italia). "Sviluppo e valutazione preclinica di sistemi ottici ad acquisizione multipla per il monitoraggio non invasivo dell'emodinamica e del metabolismo ossidativo nel muscolo e nel cervello". (Coordinatore nazionale: Prof. A. Cubeddu, Politecnico di Milano, Italia; Responsabile scientifico dell'Unità di Ricerca dell'Università dell'Aquila Prof. Marco Ferrari)
- **1999-2001:** Partecipazione al European Union Contract: "Imaging of the language functions in the brain". (Contract: PS 1046) (Responsabile: Prof. R. Ilmoniemi, University of Helsinki, Finland)

## 2) PARTECIPAZIONE A COMITATI EDITORIALI DI RIVISTE

|                                    |                                                                                                                                                         |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ottobre 2020-presente</b>       | Associate Editor in " <i>Frontiers in Neuroergonomics</i> " per la Specialty Section: Physical Neuroergonomics. Electronic ISSN: 2673-6195.             |
| <b>Giugno 2001-presente</b>        | Membro dell'Editorial Board di " <i>Journal of Sports Medicine and Physical Fitness</i> ". Print ISSN: 0022-4707. Electronic ISSN: 1827-1928.           |
| <b>Novembre 2019-presente</b>      | Membro del Editorial Board di " <i>Photonics</i> " per la sezione: "Biophotonics and Biomedical Optics". Electronic ISSN: 2304-6732.                    |
| <b>Marzo 2010-dicembre 2014</b>    | Membro del comitato consultivo (Advisory Board Member) di " <i>European Journal of Applied Physiology</i> ". ISSN: 1439-6319 (Print) 1439-6327 (Online) |
| <b>Novembre 2012-dicembre 2015</b> | Membro della redazione di " <i>IEEE Journal of Translational Engineering in Health and Medicine</i> ". e-ISSN: 2168-3272                                |
| <b>Ottobre 2002-dicembre 2009</b>  | Membro della redazione di " <i>Dynamic Medicine</i> ". ISSN: 1476-5918 (Online)                                                                         |

## 3) ATTIVITA' COME REVISORE SCIENTIFICO

### Revisore esterno per progetti di ricerca di agenzie internazionali:

- European Research Council (ERC) Consolidator Grant
- The Swiss National Science Foundation
- Laserlab-Europe
- Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC). Discovery Grant proposal.

### Revisore esterno per la valutazione di promozione a:

- Professore Ordinario di Ottica Biomedica della Facoltà di Medicina dell'Università di Zurigo (Svizzera) (agosto 2025)

### Revisore per diverse riviste scientifiche internazionali tra cui:

- American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation
- Archives of General Psychiatry
- Biomedical Optics Express
- British Journal of Sports Medicine
- Clinical Physiology and Functional Imaging
- Cortex
- Dynamic Medicine

- European Journal of Applied Physiology
- International Journal of Sports Medicine
- Journal of Applied Physiology
- Journal of Biomedical Optics
- Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism
- Journal of Neuroscience
- Journal of Sports Medicine and Physical Fitness
- Medicine & Science in Sports & Exercise
- NeuroImage
- Neurophotonics
- Neuroscience Letters
- Photochemistry & Photobiology
- Physics in Medicine & Biology
- The Journal of Physiological Sciences

#### **2021-2026 Revisore di abstract di Convegni Internazionali**

- fNIRS 2026 Conference of the Society for functional Near-Infrared Spectroscopy. (16-19 October 2026), Macau, China.
- Conference “Optical Tomography and Spectroscopy of Tissue XVI”, SPIE Photonics West (25-30 January 2025). San Francisco, CA, USA
- fNIRS 2024 Conference of the Society for functional Near-Infrared Spectroscopy. (11-15 September 2024), Birmingham, UK.
- Conference “Optical Tomography and Spectroscopy of Tissue XV”, SPIE Photonics West (28 January-2 February 2023). San Francisco, CA, USA
- Conference “Optical Tomography and Spectroscopy of Tissue XV”, SPIE Photonics West (28 January-2 February 2023). San Francisco, CA, USA
- fNIRS 2022 Conference of the Society for functional Near-Infrared Spectroscopy. (9-12 October 2022). Boston, MA, USA.
- Virtual fNIRS 2021 Conference of the Society for functional Near-Infrared Spectroscopy. (18-22 October 2021).

#### **4) PARTECIPAZIONE AL COLLEGIO DEI DOCENTI DI DOTTORATO DI RICERCA**

|                                                      |                                                                                                              |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Da AA 2013-2014<br/>– al presente:</b>            | Dottorato di Ricerca in “ <i>Scienze della Salute e dell’Ambiente</i> ”.<br><i>XXIX Ciclo- XLI Ciclo</i>     |
| <b>Da AA 2007- 2008<br/>– a - AA 2012-<br/>2013:</b> | Dottorato di Ricerca in “ <i>Imaging Molecolare ed Ultrastrutturale</i> ”.<br><i>XXII Ciclo-XXVIII Ciclo</i> |
| <b>Da AA 2001-2002–<br/>a - AA 2006-2007:</b>        | Dottorato di Ricerca in “ <i>Biotechnologie</i> ”.<br><i>XVII Ciclo-XXII Ciclo</i>                           |

## 5) CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI PER L'ATTIVA' SCIENTIFICA ED AFFILIAZIONI A SOCIETA' SCIENTIFICHE

### a) PREMI

|             |                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2001</b> | Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology "Travel Grant"                                                                                                                                        |
| <b>2000</b> | "Melvin H. Knisely Award" at the XXVIII Annual Meeting of the International Society on Oxygen Transport to Tissue (ISOTT 2000) ( <a href="http://www.isott.com">www.isott.com</a> )                         |
| <b>2000</b> | Premio giovane ricercatore, Università degli Studi dell'Aquila                                                                                                                                              |
| <b>1997</b> | "Japan Society for Promotion of Science Fellowship"                                                                                                                                                         |
| <b>1995</b> | "NATO International Scientific Exchange Programs" (CRG.951310)<br>"Study visit award of the European Science Exchange Program" of the U.K.<br>Royal Society in accordo con l'Accademia Nazionale dei Lincei |
| <b>1994</b> | "Japan Society for Promotion of Science Fellowship"                                                                                                                                                         |

### b) AFFILIAZIONI A SOCIETA' SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI

|                       |                                                                      |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>2010-presente:</b> | Membro "Society for functional near-infrared spectroscopy (SfNIRS)"  |
| <b>1994-presente:</b> | Membro "International Society on Oxygen Transport to Tissue (ISOTT)" |
| <b>1991-2005:</b>     | Membro "International EPR (ESR) Society"                             |

### c) ATTIVITÀ PROFESSIONALI A CONGRESSI SCIENTIFICI INTERNAZIONALI E INCARICHI IN SOCIETA' PROFESSIONALI INTERNAZIONALI

|                  |                                                                                                                                                                                                            |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2027</b>      | Membro del Program Committee del Conferenza BO309 "Optical Tomography and Spectroscopy of Tissue XVI", SPIE Photonics West (30 gennaio-4 febbraio), San Francisco, California, USA)                        |
| <b>2025</b>      | Membro del Program Committee del Conferenza BO309 "Optical Tomography and Spectroscopy of Tissue XVI", SPIE Photonics West (25-30 gennaio, San Francisco, California, USA)                                 |
| <b>2024</b>      | Membro del International Scientific Advisory Group of the Conference mNIRS 2024: Muscle Oxygen Bringing Science, Technology, and Practice. (9-10 settembre, The University of Essex, UK)                   |
| <b>2023</b>      | Membro del Program Committee del Conferenza BO309 "Optical Tomography and Spectroscopy of Tissue XV", SPIE Photonics West (28 gennaio-2 febbraio, San Francisco, California, USA)                          |
| <b>2021</b>      | Membro del Program Committee del Conferenza 11639 "Optical Tomography and Spectroscopy of Tissue XIV", SPIE Photonics West (6 - 11 marzo, San Francisco, California, USA)                                  |
| <b>2018</b>      | Membro del Comitato Scientifico di: First Joint Italian French Workshop on "Cerebral Oximetry and functional Near-Infrared Spectroscopy (ifNIRS2018) (13-15 giugno, Politecnico di Milano, Milano, Italia) |
| <b>2010</b>      | "Chair", Functional Near-Infrared Spectroscopy: 2010 Conference (15-17 ottobre, Harvard University, Cambridge, MA, USA)                                                                                    |
| <b>2001-2004</b> | Membro del Comitato Esecutivo di "International Society on Oxygen Transport to Tissue"                                                                                                                     |
| <b>2004</b>      | Membro del Comitato Scientifico di "XXXII International Society on Oxygen Transport to Tissue meeting", (21-26 agosto, Bari, Italia)                                                                       |
| <b>2001</b>      | "Chair", 6 <sup>th</sup> Annual Congress of the European College of Sport Science (24-28 luglio, Cologne, Germania)                                                                                        |

**1999** "Chair", Optical Society of America Annual Meeting (26-30 settembre, Santa Clara, California, USA)

## **6) INCARICHI DI RICERCA (FELLOWSHIP) PRESSO QUALIFICATI CENTRI DI RICERCA**

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>20 gennaio-<br/>3 febbraio<br/>2001</b> | Tufts University, Bioengineering Center, Medford, MA, USA. Responsabile del laboratorio ospitante: Prof. S. Fantini. Nel quadro del progetto: "Optimization of optical imaging methods for the non-invasive assessment of muscle oxidative metabolism". (Finanziato da: "Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology Travel Grant ") |
| <b>20-31 marzo<br/>2000</b>                | Centre de Médecine du Sport de la CCAS, Parigi, Francia. Responsabile del laboratorio ospitante: Prof. V. Billat. Nel quadro di una collaborazione fra Università dell'Aquila e l'Università di Lille, Francia                                                                                                                                 |
| <b>14-26 febbraio<br/>2000</b>             | University of Nijmegen, Faculty of Medicine, Department of Physiology, The Netherlands. Responsabile del laboratorio ospitante: Prof. B. Oeseburg. Nell'ambito di un progetto europeo, DG XII "Imaging of Language Functions in the Brain" (DG-XII PS 1046)                                                                                    |
| <b>7-13 dicembre<br/>1998</b>              | Humboldt-Universität, Berlin, Germany. Responsabile del laboratorio ospitante: Prof. A. Villringer. Nell'ambito del progetto: "Programma Vigoni 1998" fra Università italiane e tedesche                                                                                                                                                       |
| <b>22 marzo-<br/>2 aprile<br/>1998</b>     | Agency of Industrial Science and Technology, Ministry of International Trade and Industry, Mechanical Engineering Laboratory, Tsukuba, Japan. Responsabile del laboratorio ospitante: Dr. Y. Yamada. Nell'ambito di un accordo tecnologico fra Italia e Giappone "Optical diagnosis of living tissues"                                         |
| <b>18 ottobre-<br/>17dicembre<br/>1997</b> | Japan Women's College of Physical Education, Tokyo, Japan. The Research Institute of Physical Fitness. Responsabile del laboratorio ospitante: Prof. A. Kagaya. (Finanziato da "Japan Society for Promotion of Science" in accordo con il Consiglio Nazionale delle Ricerche)                                                                  |
| <b>6-20 luglio<br/>1997</b>                | University of Nijmegen, Faculty of Medicine, Department of Physiology, The Netherlands. Responsabile del laboratorio ospitante: Prof. B. Oeseburg. Nell'ambito del "Biomed II Shared Cost Program on Near Infrared Spectroscopy and Imaging"                                                                                                   |
| <b>1 giugno-<br/>3 agosto<br/>1996</b>     | University College London, U.K. Department of Medical Physics and Bioengineering. Responsabile del laboratorio ospitante: Prof. D. Delpy. (Finanziato da "NATO International Scientific Exchange Programs") (CRG.951310)                                                                                                                       |
| <b>17 luglio-<br/>7 settembre<br/>1995</b> | University College London, U.K. Department of Medical Physics and Bioengineering. Responsabile del laboratorio ospitante: Prof. D. Delpy. (Finanziato da "Royal Society" in accordo con l'Accademia Nazionale dei Lincei)                                                                                                                      |
| <b>1 marzo-<br/>29 aprile<br/>1995</b>     | Kyushu University, Fukuoka, Japan. Department of Physical Chemistry. Responsabile del laboratorio ospitante: Prof. H. Utsumi. (Finanziato da                                                                                                                                                                                                   |

## 7) DIDATTICA

Dal 1993 ha maturato una consolidata esperienza didattica relativamente agli insegnamenti propri ed affini al Settore Concorsuale di appartenenza. Dal 1999 ad oggi è responsabile per l'insegnamento di Chimica/Biochimica a diversi Corsi di Laurea Triennali (tutti relativi alle professioni sanitarie), al Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria ed al Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi dell'Aquila. Ha svolto e svolge attività didattica nell'ambito di Corsi di Dottorato. Ha fatto parte di Commissioni di Concorso di esame di ammissione, tesi di Laurea, tesi di Specializzazione e di Dottorato.

Il principale contributo alla Didattica può essere così riassunto (*non vengono riportati gli insegnamenti ai Corsi di Laurea di Fisioterapia, Igiene Dentale, Riabilitazione Psichiatrica, Ostetricia, Ortottica ed Assistenza Oftalmologica tenuti da AA 2002-2003 a AA 2007-2008*):

|                                                    |                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AA 2026-2027</b>                                | Insegnamento di "Biochimica", <i>C.I di "Biochimica"</i> , <b>Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria (I anno, II semestre, 70 ore)</b>                            |
| <b>Da AA 2024-2025 a AA 2026-2027</b>              | Insegnamento di "Propedeutica Biochimica", <i>C.I di "Scienze Biochimiche e Biologiche"</i> , <b>Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico (I anno, I semestre, 30 ore)</b>   |
| <b>Da AA 2024-2025 a AA 2026-2027</b>              | Insegnamento di "Biochimica", <i>C.I di Scienze Biochimiche e Biologiche"</i> , <b>Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico (I anno, I semestre, 20 ore)</b>                 |
| <b>AA 2025-2026</b>                                | Insegnamento di "Chimica e Propedeutica Biochimica", <b>Semestre filtro (50 ore)</b>                                                                                                     |
| <b>AA 2025-2026</b>                                | Insegnamento di "Biochimica del Cavo Orale", <i>C.I di "Biochimica (annuale)"</i> , <b>Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria (I anno, II semestre, 30 ore)</b>   |
| <b>AA 2025-2026</b>                                | Insegnamento di "Biochimica del Cavo Orale", <i>C.I di "Biochimica (annuale)"</i> , <b>Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria (I anno, II semestre, 30 ore)</b>   |
| <b>Da AA 2020-2021- al 2024-2025:</b>              | Insegnamento di "Propedeutica Biochimica e Biochimica", C.I. di Biochimica, <b>Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia (I anno, I semestre, 72 ore)</b>                       |
| <b>AA 2011-2012; Da AA 2016-2017- al 2019-2020</b> | Insegnamento di "Propedeutica Biochimica", C.I. di Propedeutica Biochimica, <b>Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia (I anno, I semestre, 60 ore)</b>                       |
| <b>Da AA 2005-2006 – al AA 2021-2022</b>           | Insegnamento di "Propedeutica Biochimica" <i>C.I di "Biochimica (annuale)"</i> , <b>Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria (I anno, I semestre, 60 ore)</b>       |
| <b>Da AA 2003-2004 – al 2024-2025</b>              | Insegnamento di "Biochimica del Cavo Orale", <i>C.I di "Biochimica (annuale)"</i> , <b>Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria (I anno, II semestre, 20 ore)</b>   |
| <b>Da AA 2003-2004- a AA 2023/2024:</b>            | Insegnamento di "Propedeutica Biochimica e Biochimica", <i>C.I di "Biochimica e Biologia"</i> , <b>Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico (I anno, I semestre, 60 ore)</b> |
| <b>AA 2001-2002:</b>                               | Insegnamento di "Biochimica", <i>C.I. Biochimica</i> , <b>Corso di Laurea Specialistica in Odontoiatria e Protesi Dentaria (65 ore)</b>                                                  |
| <b>Da AA 2001-2002 a- AA 2009-2010:</b>            | Insegnamenti di Biochimica nelle Scuole di Specializzazione di: Biochimica Clinica, Patologia Clinica, Oncologia, Farmacologia, Medicina dello Sport e Ortopedia.                        |

## AUTORE IN LIBRI DIDATTICI

S. Marini - F. Malatesta - E. Santaniello - L.M. Bagella - M. Bertoldi - D. Butera - C. Ciaccio - P. Ciuffreda - F. Compostella - I. Donati - C. Falciani - A. Fanzani - E. Forte - G. Pietrocola - **V. Quaresima** - F. Sinibaldi - R.A. Steiner - S. Viglio. Chimica e Propedeutica Biochimica, Piccin. Seconda Edizione settembre 2025. Pagine 932. ISBN: 9788829936045.

Autore dei Capitoli: **14.** Equilibrio acido-base in acqua: acidi e basi forti e deboli; **20.** Lipidi.

## **RUOLI ACCADEMICI**

### All'Università degli Studi dell'Aquila

- AA 2021-2022/2025-2026: Membro della Commissione Pratiche Studenti del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia
- AA 2018-2019: Membro della Commissione Didattica del Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria
- 2004-2007: Membro del Consiglio di Area Didattica per il Corso di Laurea in "Tecniche di Laboratorio Biomedico"
- 2004-2007: Membro del Consiglio di Area Didattica per il Corso di Laurea in "Odontoiatria e Protesi Dentaria"
- 2004 ad oggi: Responsabilità di consulenza e di supervisione per numerosi studenti delle lauree triennali, lauree specialistiche e specializzandi per la preparazione della tesi nel laboratorio di "Imaging molecolare ottico"

### **Supervisione di borsisti post-dottorato (anno: da-a), loro occupazione attuale se nota:**

1. Valentina Cettolo (2006-2007), fisico, professore di Istituto Statale di Istruzione Superiore "Arturo Malignani, Udine
2. Karima Kahlaoui (Canada) (2006), psicologa, Psychologue/Neuropsychologue, Institut national de psychiatrie légale Philippe-Pinel, Montreal, Canada
3. Tania Limongi (2008-2009), Ricercatore a tempo determinato (RTD-B) Settore scientifico disciplinare 03/D2, Dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco, Università di Torino
4. Matteo Caffini (2010-2011), ingegnere, Team Leader Hardware Development presso Microtec Innovating Wood, Trento
5. Mark Muthalib (Australia) (2012), "sports scientist", SilverLine Research, Montpellier; EuroMov Digital Health in Motion, University of Montpellier, Montpellier, Francia
6. Stefania Lancia (2017-2019), psicologo, libero professionista

### **Supervisione di studenti di dottorato:**

- *Studenti di dottorato (Ciclo del Dottorato), loro occupazione attuale se nota:*  
Stefania Lancia (XXX), libero professionista; Marika Carrieri (XXIX), libero professionista; Sara Basso Moro (XXVII), Lecturer at Leiden University, Delft, South Holland Province, Netherlands; Laura Ursini (XXVII), Anestesista presso Ospedale "S. Salvatore", L'Aquila, Italia; Silvia Bisconti (XXVI), Post Doct presso "Center for Human Growth and Development", University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, USA; Gabriele Di Sante (XXV), Scientist at The Janssen Pharmaceutical Companies of Johnson & Johnson, King of Prussia, Pennsylvania, USA; Leonardo Mottola (XXI), Ricercatore dell'Ospedale "Casa Sollievo della Sofferenza Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico Opera di San Pio da Pietralcina", San Giovanni Rotondo, Foggia, Italia.

### **Valutatore esterno di tesi di dottorato:**

- Dott.ssa Agnese Segala (Neurobiologa). Tesi di Dottorato del XXXIII Ciclo dell'Università degli Studi di Brescia. Dottorato in "Technology for health."

- Dott. ssa Costanza Iester. Tesi di Dottorato del XXXVII Ciclo dell'Università di Genova. Dottorato in "Neuroscienze" - Curriculum Scienze delle Attività Motorie e Sportive.

## SINTESI DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA

Dal 1989, la propria intensa attività di ricerca ha incluso studi *in vitro*, *ex vivo* e *in vivo* relativi ad alcune problematiche di biochimica/biofisica/fisiologia e al successivo trasferimento dei risultati ottenuti in cellule/tessuti/organi all'intero organismo dell'uomo. In particolare, dal 1993 si è interessata allo studio nell'uomo, mediante differenti tecniche ottiche non invasive basate sulla spettroscopia nel vicino infrarosso (NIRS), delle variazioni assolute o relative localizzate di ossigenazione a livello muscolare e cerebrale in diverse condizioni fisiopatologiche. I metodi NIRS si basano sul principio che i tessuti (come muscolo scheletrico, corteccia cerebrale e mammella) sono relativamente trasparenti alla luce nel vicino infrarosso e che i principali cromofori sono rappresentati da ossiemoglobina, desossiemoglobina e la banda del rame (CuA) della citocromo c ossidasi ossidata.

La NIRS funzionale (fNIRS), sfruttando i principi della NIRS, rileva simultaneamente le variazioni di ossigenazione della corteccia umana in più punti di misura e consente di visualizzare i risultati sotto forma di una mappa o immagine di una determinata area corticale. Pertanto, la fNIRS è considerata una tecnica ottica non invasiva di neuroimaging molecolare o una tecnologia non invasiva di neuroimaging funzionale su base vascolare (cioè basata sull'accoppiamento neurovascolare). La fNIRS, analogamente alla risonanza magnetica funzionale (fMRI), misura la risposta emodinamica evocata che riflette (con un ritardo di circa 2 secondi) l'attività corticale. Più specificamente, il successivo aumento dell'emoglobina ossigenata ( $O_2Hb$ ) e la concomitante minore diminuzione dell'emoglobina deossigenata (HHb), misurate dalla fNIRS nel caso di un'attivazione corticale, riflettono un'aumentata vasodilatazione arteriolare locale nella corteccia. Come risultato, aumentano localmente il flusso ematico cerebrale ed il volume emoglobinico totale [ $tHb = (O_2Hb + HHb)$ ] (strettamente correlato al volume ematico cerebrale).

Dal 1993, Valentina Quaresima fa parte del gruppo di ricerca del Prof. Marco Ferrari (dal 2022 Professore Emerito di Biochimica), che è internazionalmente riconosciuto come uno dei pionieri dell'uso della NIRS per studiare in modo non invasivo l'ossigenazione dei tessuti dell'uomo.

Valentina Quaresima è stata, insieme ad altri ricercatori internazionali, una pioniera delle applicazioni cliniche della NIRS (nel muscolo/cervello dell'uomo) e ha dato un notevole contributo ai fini dell'ampliamento della comunità scientifica NIRS. Inoltre, negli ultimi anni si è dedicata allo sviluppo e all'applicazione, in diversi settori biomedici, dell'imaging NIRS che si basa sul rilevamento di "fotoni" come base per la formazione di immagini (imaging molecolare).

Dal 2004 (quando ha iniziato la posizione accademica di Professore Associato di Biochimica presso l'Università dell'Aquila) al 2014 è stata co-responsabile insieme al Prof. Marco Ferrari del Laboratorio di "Imaging Molecolare Ottico" del Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente. A partire dal 2015 ne è diventata unico responsabile.

Nel 2026 il laboratorio ha acquisito uno strumento a due lunghezze d'onda di spettroscopia nel vicino infrarosso nel dominio del tempo (TD-NIRS), una tecnica ottica non invasiva che utilizza la luce laser a bassa potenza per misurare vari biomarcatori nell'uomo, come le attivazioni funzionali nel cervello o l'ossigenazione/emodinamica nei muscoli. La propagazione di brevi impulsi luminosi (con una durata inferiore a 200 ps) nel tessuto, ostacolata da molteplici eventi di assorbimento e dispersione, modifica profondamente la loro forma temporale, che viene infine ricostruita (fotone dopo fotone) da un fotorivelatore molto sensibile. Una caratteristica chiave del TD-NIRS è la sua capacità di aggiungere una nuova dimensione alle misurazioni classiche del NIRS, grazie alla registrazione del tempo che ogni singolo fotone impiega durante il suo passaggio attraverso il campione. La forte relazione tra la profondità di penetrazione dei fotoni e il loro tempo di arrivo al fotorivelatore rende possibile selezionare



la posizione nel tessuto in cui si vuole recuperare le informazioni. Questo è un vantaggio cruciale per stimare meglio le profonde variazioni funzionali, trascurando il contributo di cambiamenti superficiali e sistemici indesiderati.

Riassumendo, la propria ampia attività di ricerca, eseguita nel corso degli ultimi 2 decenni (soprattutto con un approccio interdisciplinare ed in collaborazione con scienziati internazionali e nazionali), ha prodotto oltre 100 pubblicazioni i cui argomenti ricadono in uno (o più di uno) dei seguenti temi di ricerca:

1. studi di Biochimica e Biofisica (*in vitro*, *ex vivo* e *in vivo*) sull'ossido nitrico e sul ruolo antiossidante dell'ascorbato;
2. studi di Biochimica e Biofisica (*in vitro* e *in vivo*) su alcune metallo-proteine, con una particolare attenzione per le principali proteine respiratorie che reagiscono con l'ossigeno (emoglobina e citocromo c ossidasi);
3. studi *in vivo* per valutare il metabolismo ossidativo e l'emodinamica a livello sia del muscolo scheletrico umano che della corteccia cerebrale umana basati sull'uso di diverse tecniche di spettroscopia nel vicino infrarosso (NIRS); biochimica e metabolismo *in vivo* dell'esercizio fisico in diverse condizioni (esercizi aerobici/anaerobici, vibrazioni, ecc.); studio del flusso muscolare mediante "diffusion correlation spectroscopy".
4. sviluppo, validazione e test preclinici/clinici di dispositivi di imaging molecolare ottico avanzato non invasivo basati sulla NIRS ad onda continua, risolta nel tempo ed in modulazione di fase quali: "wearable diffuse optical tomography" a 204 canali (Obelab, Repubblica di Corea) della corteccia prefrontale, "wearable fNIRS" a 24 canali (Artinis, Olanda).
5. espansione degli studi di Biochimica/Biofisica *in vivo* per comprendere le funzioni della corteccia prefrontale umana (neuroscienze cognitive) mediante la fNIRS.

Ha svolto la propria attività di ricerca principalmente con un approccio interdisciplinare ed in parte in collaborazione con importanti gruppi di ricerca sia nazionali che internazionali. Più specificamente, ha collaborato e pubblicato articoli scientifici oggetto di "peer review" insieme a diversi ricercatori (biochimici, fisici, bioingegneri, clinici, psicologi, scienziati dello sport) appartenenti alle seguenti istituzioni straniere:

- Edith Cowan University; Queensland University of Technology; University of Sydney (**Australia**)
- Montpellier-1 University; Université de Lyon (**France**)
- Humboldt-Universität zu Berlin (**Germany**)
- Hiroshima University; Hokkaido University; Kyoto University; Kanoya National Institute of Fitness and Sports; Kyushu University; University of Tokyo (**Japan**)
- Radboud University Nijmegen Medical Centre (**The Netherlands**)
- Qatar Orthopaedic and Sports Medicine Hospital (**Qatar**)
- Karolinska Institutet; Swedish School of Sports and Health Sciences (Stockholm) (**Sweden**)
- Université de Genève Faculté de Médecine; University Hospital Zurich (**Switzerland**)
- University of Aberdeen; Anglia Ruskin University (Cambridge); Northumbria University; University College London; University of Essex; University of Exeter (**United Kingdom**)
- Harbor-UCLA Medical Center; Harvard Medical School; University of Georgia; University of Pennsylvania; University of Pittsburgh; University of Rhode Island; Tufts University (**USA**)

## 2010-PRESENTE

### a) COLLABORAZIONI CON ISTITUZIONI INTERNAZIONALI/NAZIONALI

- Faculty of Health Sciences, University of Sydney, Lidcombe (Australia)
- School of Exercise, Biomedical and Health Sciences, Edith Cowan University, Joondalup (Australia)
- Montpellier-1 University, Montpellier (France)
- Research and Education Centre, Aspetar, Doha (Qatar)
- Harvard Medical School, Charlestown, Massachusetts (USA)
- Harbor-UCLA Medical Center, Torrance, California (USA)
- University of Rhode Island, Kingston, Rhode Island (USA)
- Biomedical Optics Research Laboratory (BORL), Department of Neonatology, University Hospital Zurich, University of Zurich (Switzerland)
- Institute of Sport Science, University of Bern, Bern (Switzerland)
- Faculty of Health, Education, Medicine and Social Care, Anglia Ruskin University, Cambridge (UK)
- The Swedish School of Sport and Health Sciences, Stockholm (Sweden)

### • Dipartimento di Fisica, Politecnico di Milano

- Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi di Padova
- Dipartimento di Medicina Molecolare, Università degli Studi di Pavia
- Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Udine
- Dipartimento di Scienze Motorie Umane e della Salute, Università degli Studi di Roma 4
- Dipartimento di Medicina Molecolare, Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
- Dipartimento di Neuroscienze Umane, Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
- Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
- Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini, Roma
- Fondazione Santa Lucia IRCCS, Roma
- Unità di Endocrinologia e Diabete, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, IRCCS, Roma
- Istituto di Medicina e Scienza dello Sport del CONI, Roma

### b) COLLABORAZIONI CON INDUSTRIE

- PIONIRS s.r.l. (Italia), Spin-off del Dipartimento di Fisica e del Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria del Politecnico di Milano  
(*validazione dell'ossimetro portatile "time resolved" NIRSBOX*)
- Artinis Medical Systems (The Netherlands) ([www.artinis.com](http://www.artinis.com))  
(*validazione di strumentazione wireless fNIRS a 28 canali*)
- Ohmatex ApS, Viby (Denmark) ([www.ohmatex.dk](http://www.ohmatex.dk))  
(*validazione di "wearable integrated textile EMG and muscle oximetry"*)
- Obelab Inc. (Republic of Korea) ([www.obelab.com](http://www.obelab.com))  
(*validazione di uno strumento per "wearable diffuse optical tomography" a 204 canali*)

## BIBLIOMETRIA

### ORCID ID

[orcid.org/0000-0001-9884-0304](https://orcid.org/0000-0001-9884-0304)

### Database SCOPUS (4 settembre 2026). Tutte le pubblicazioni (1992-2026)

- Author ID: 7004461261
- 145 pubblicazioni
- H index = 42
- Citazioni= 9667

### Database GOOGLE SCHOLAR (4 settembre 2026). Tutte le pubblicazioni (1992-2026)

- 182 pubblicazioni (inclusi abstract, conferenze, ecc.)
- H index = 48
- Citazioni = 14465

Queste pubblicazioni le hanno consentito di essere stata inserita tra:

- **Top Italian Scientists** (TIS) (<https://www.topitalianscientists.org/>), il sito che raccoglie un censimento degli scienziati italiani (in Italia e all'estero) di maggior impatto.

- **Top Italian Women Scientists in Biomedical Sciences**: Posizione #349 (4 settembre 2026)
- **Top Italian Scientists in Biomedical Sciences**: Posizione #1531 (4 settembre 2026)

-**Dall'anno 2022 al 2025, nell'elenco "World's Top 2% Scientists"** redatto ogni anno dalla Stanford University (Stanford, CA, USA) in collaborazione con Elsevier e Scopus. I ricercatori sono classificati in 22 campi scientifici e 174 sottocampi, sulla base dei dati Scopus forniti da Elsevier. La selezione è stata effettuata considerando i migliori 100.000 scienziati ed i ricercatori nel top 2% relativamente al sottocampo in cui operano. La metrica di selezione, l'indicatore composito (punteggio c), tiene conto del numero di citazioni, degli aggiustamenti di co-autorialità e delle posizioni di autore, concentrandosi sull'impatto significativo piuttosto che sulla semplice produttività.

-**Nell'anno 2025, negli Highly Ranked Scholar Lifetime è stata classificata n. 6 a livello mondiale nella specialità Spettroscopia nel vicino infrarosso (Near-infrared spectroscopy)**. Questa è la classifica dei migliori scienziati al mondo (0,05%) pubblicata dalla piattaforma di analisi dati accademica ScholarGPS. <https://scholargps.com/>

Gli Highly Ranked Scholar sono gli autori (tra i migliori 0,05% in qualsiasi campo, disciplina o specializzazione) più produttivi (per numero di pubblicazioni) i cui lavori dimostrano un impatto eccezionale (citazioni) e una qualità eccezionale (indice H).

-**ScholarGPS (<https://scholargps.com/>)** Nel dicembre 2025, la pubblicazione: "A brief review on the history of human functional near-infrared spectroscopy (fNIRS) development and fields of application", Autori: Ferrari Marco e Quaresima Valentina. **NeuroImage**, volume 63, fascicolo 2, pagine 921-935 (2012) con 1710 citazioni è la terza pubblicazione fra quelle altamente citate dell'Università degli Studi dell'Aquila.

## **PUBBLICAZIONI/PUBLICATIONS**

- **Autore di 157 pubblicazioni (120 in giornali con “Peer Review”; 25 “Proceedings”; 7 altre pubblicazioni; 5 capitoli su libro)**
- **Abstract di Conferenze: 108**

**I suoi più importanti articoli sono stati pubblicati nelle seguenti riviste scientifiche:**

- Advances in Experimental Medicine and Biology
- Anaesthesia
- Annals of Intensive Care
- Annals of the American Thoracic Society
- Applied Spectroscopy
- Biochemical and Biophysical Research Communications
- Biochimica et Biophysica Acta – Bioenergetics
- Biochimica et Biophysica Acta. Molecular Basis of Diseases
- Biochimica et Biophysica Acta. Protein Structure and Molecular Enzymology
- BMJ
- Biochemical Journal
- Biophysical Journal
- Brain Imaging and Behaviour
- Brain & Language
- Brain Research Bulletin
- Brain Topography
- British Journal of General Practice
- Canadian Journal of Applied Physiology
- Circulation Journal
- Clinical Science
- Comparative Biochemistry and Physiology Part A
- Computer Methods and Programs in Biomedicine
- Critical Care
- Early Human Development
- European Journal of Applied Physiology
- Experimental Brain Research
- Experimental Physiology
- Free Radical Biology & Medicine
- Frontiers in Human Neuroscience
- Frontiers in Neuroscience
- IEEE-Transaction on Instrumentation and Measurement
- InnovAiT
- International Journal of Sports Medicine
- Journal of Applied Physiology
- Journal of Biomedical Optics
- Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism
- Journal Chemical Society, Perkin Transactions
- Journal of Clinical Medicine
- Journal of Electromyography Kinesiology
- Journal of Endocrinological Investigation
- Journal of Near Infrared Spectroscopy
- Journal of Neural Engineering
- Journal of Neurosurgery
- Journal of Perinatology
- Journal of Physiological Sciences
- Journal of Sport and Health Science
- Journal of Sports Medicine & Physical Fitness

- Medicine and Science in Sports and Exercise
- Neuroimage
- Neurolmage: Clinical
- Neurophotonics
- Neuroscience Letters
- Neuroscience Research
- Organizational Research Methods
- Pediatrics International
- Philosophical Transactions of the Royal Society A
- Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B
- Photochemistry and Photobiology
- Photonics
- Physics in Medicine & Biology
- PLoS One
- Psychiatric Research: Neuroimaging
- Regional Anesthesia and Pain Medicine
- Respiratory Research
- Sensors
- Sports Medicine
- Sports Medicine Open
- Vision Research

## A. PUBBLICAZIONI IN RIVISTE SCIENTIFICHE OGGETTO DI “PEER REVIEW”

### ANNO 2026

1. Grassi B, Ferrari M, **Quaresima V**. The need for rigorous measurements in muscle near-infrared spectroscopy. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. (2026) 58 (10): XX (*In corso di stampa, June 02, 2026*). doi: 10.1249/MSS.0000000000004037
2. Scozia G, Menghini D, Lasaponara S, Aureli A, Carducci C, **Quaresima V**, Isabella R, Doricchi Vicari S, Cianfarani S, Fintini D, Manco M. fNIRS estimates prefrontal cortex activation following glucose load in youths with obesity. *Journal of Endocrinological Investigation* (2026) 49: 2497–2507 (2026). doi.org/10.1007/s40618-026-02911-6
3. Feldmann A, **Quaresima V**, Perrey S, Ferrari M. Distinguishing muscle oxygen saturation from tissue oxygen saturation: accuracy, limitations, and practical utility in muscle oximetry. *Sports Medicine - Open* (2026) 12, 61 doi.org/10.1186/s40798-026-01033-w

### ANNO 2025

4. Villanova S, Pastorio E, Pilotto AM, Marciano A, **Quaresima V**, Adami A, Rossiter HB, Cardinale DA, Porcelli S. Oxidative and O<sub>2</sub> diffusive function in triceps brachii of recreational to world class swimmers. *Experimental Physiology* (2025) 110(11):1721-1731.
5. Stute K , Gosse LK, Montero-Hernandez S, Perkins GA, Yucel MA, Cutini S, Durduran T, Ehliis AC, Ferrari M , Gervain J, Mesquita RC, Orihuela-Espina F, **Quaresima V**, Scholkmann F, Tachtsidis I, Torricelli T, Wabnitz H, Yodh AG, Carp SA, Dehghani H, Fang Q, Fantini S, Hoshi Y, Niu H, Obrig H, Klein F, Artemenko C, Bajracharya A, Barth B, Bartkowski C, Borot L, Bulgarelli C, Busch DR, Chojak M, DeFreitas JM, Diprossimo L, Dresler T, Eken A, Elsherif MM, Emberson LL, Exner A, Ferdous T, Fiske A, Forbes SH, Gemignani J, Gerloff C, Guerin SMR, Guevara E, Hamilton A, Hosseini H, Jain D, Kerr-German AN, Kong H, Kroczeck A, Longhurst JK, Luhrs M, MacLennan RJ, Mehler DMA, Meidenbauer KL, Moreau D, Mutlu MC , Orti R, Paranawithana I, Pinti P, Jounghani AR, Reindl V, Ross N, Sanchez-Alonso A, Seidel-Marzi O.

fNIRS glossary project: a consensus-based resource for functional near-infrared spectroscopy terminology, *Neurophotonics* (2025) 12(2), 027801.

6. **Quaresima V**, Ferrari M, Scholkmann F. Best practices for simultaneous measurement of NIRS-based cerebral and muscle oximetry during exercise. *Journal of Sport and Health Science* (2025) 14: 100997.

#### ANNO 2024

7. **Quaresima V**, Ferrari M, Scholkmann F. Ninety years of pulse oximetry: History, current status and outlook. *Journal of Biomedical Optics* (2024) 29(Suppl 3): S33307. **JOURNAL COVER**
8. Perrey S, **Quaresima V**, Ferrari M. Muscle oximetry in sports science: An updated systematic review. *Sports Medicine* (2024) 54(4):975-996.

#### ANNO 2023

9. Silverston P, Ferrari M, **Quaresima V**. Pulse oximetry in children. *InnovAiT* (2023) 16(8): 399-404. DOI: 10.1177/17557380231174050
10. Belluscio V, Cartocci G, Terbojevich T, Di Feo P, Inguscio BMS, Ferrari M, **Quaresima V**, Vannozzi G Facilitating or disturbing? An investigation about the effects of auditory frequencies on prefrontal cortex activation and postural sway. *Frontiers in Neuroscience* (2023) 17:1197733.
11. **Quaresima V**, Scholkmann F, Ferrari M. Skin pigmentation bias in regional brain oximetry measurements? *Critical Care* (2023) 10;27(1): 10.

#### ANNO 2022

12. Silverston P, Ferrari M, **Quaresima V**. Pulse oximetry and the pandemic *BMJ* (2022) 378: e071474.
13. Ferrari M, **Quaresima V**, Scholkmann F. Letter to the Editor: Pulse oximetry, racial bias and statistical bias – Further improvements of pulse oximetry are necessary. *Annals of Intensive Care* (2022) 12: 19.
14. Silverston P, Ferrari M, **Quaresima V**. Pulse oximetry in primary care: factors affecting accuracy and interpretation. *British Journal of General Practice* (2022) 72 (716): 132-133.
15. Ferrari M, **Quaresima V**. Racial discrepancies in oximetry: where do we stand? The gold standard choice. *Anaesthesia* (2022) 77(4): 492.
16. Grassi B, **Quaresima V**. Mathematical modelling vs. experimental data: how to interpret conflicting evidence? *Journal of Applied Physiology* (2022) 132: 220–221.

#### ANNO 2021

17. Belluscio V, Casti G, Ferrari M, **Quaresima V**, Sappia M, Horschig J, Vannozzi G. Modifications in prefrontal cortex oxygenation in linear and curvilinear dual task walking: a combined fNIRS and IMUs study. *Sensors* (2021) 21(18), 6159.
18. Ferrari M, **Quaresima V**. The future of noninvasive neonatal brain assessment: the measure of cerebral blood flow by diffuse correlation spectroscopy in combination with near-infrared spectroscopy oximetry. *Journal of Perinatology* (2021) 41(11): 2690-2691.
19. Scholkmann F, Restin T, Ferrari M, **Quaresima V**. The role of methemoglobin and carboxyhemoglobin in COVID-19: A Review. *Journal of Clinical Medicine* (2021) 10:50.

#### ANNO 2020

20. **Quaresima V**, Ferrari M. More on pulse oximetry for monitoring patients with COVID-19 at home. *Annals of the American Thoracic Society* (2020) 17:1496.

21. Ferrari M, **Quaresima V**. Hypoxemia in COVID-19: cerebral oximetry should be explored as a warning indicator for mechanically ventilated adults with COVID-19. *Respiratory Research* (2020) 21:261.
22. Di Giminiani R, Cardinale M, Ferrari M, **Quaresima V**. Validation of a fabric-based thigh wearable EMG sensors and oximetry for monitoring quadriceps activity during strength and endurance exercises. *Sensors* (2020) 20: 4664.
23. **Quaresima V**, Ferrari M. COVID-19: efficacy of prehospital pulse oximetry for early detection of silent hypoxemia. *Critical Care* (2020) 24: 501.

#### ANNO 2019

24. **Quaresima V**, Farzam P, Anderson P, Farzam PY, Wiese D, Carp SA, Ferrari M, Franceschini MA. Diffuse correlation spectroscopy and frequency-domain near-infrared spectroscopy for measuring microvascular blood flow in dynamically exercising human muscles. *Journal of Applied Physiology* (1985). (2019) 127: 1328-1337.
25. **Quaresima V**, Ferrari M. A mini-review on functional near-infrared spectroscopy (fNIRS): Where do we stand, and where should we go? *Photonics* (2019) 6 (3): 87.
26. **Quaresima V**, Ferrari M. Functional near-infrared spectroscopy (fNIRS) for assessing cerebral cortex function during human behavior in natural/social situations: A concise review. *Organizational Research Methods*. (2019) 22: 46–68.

#### ANNO 2018

27. Muthalib M, Ferrari M, **Quaresima V**, Kerr G, Perrey S. Functional near-infrared spectroscopy to probe sensorimotor region activation during electrical stimulation-evoked movement. *Clinical Physiology and Functional Imaging* (2018) 38: 816–822.
28. Lancia S, Cofini V, Carrieri M, Ferrari M, **Quaresima V**. Are ventrolateral and dorsolateral prefrontal cortices involved in the computerized Corsi Block Tapping test execution? An fNIRS study. *Neurophotonics*. (2018) 5(1), 011019
29. Chung S, Nelson MD, Hamaoka T, Jacobs RA, Pearson J, Subudhi AW, Jenkins NT, Bartlett MF, Fitzgerald LF, Miehm JD, Kent JA, Lucero AA, Rowlands DS, Stoner L, McCully KK, Call J, Rodriguez-Miguel P, Harris RA, Porcelli S, Rasica L, Marzorati M, **Quaresima V**, Ryan TE, Vernillo G, Millet GP, Malatesta D, Millet GY, Zuo L, Chuang CC. Commentaries on Viewpoint: Principles, insights, and potential pitfalls of the noninvasive determination of muscle oxidative capacity by near-infrared spectroscopy. *Journal of Applied Physiology* (2018) 124 (1): 249-255.
30. Carrieri M, Lancia S, Bocchi A, Ferrari M, Piccardi L, **Quaresima V**. Does ventrolateral prefrontal cortex help in searching for the lost key? Evidence from an fNIRS study. *Brain Imaging Behaviour* (2018) 12(3): 785-797.

#### ANNO 2017

31. Bocchi A, Carrieri M, Lancia S, **Quaresima V**, Piccardi L, The Key of the Maze: The role of mental imagery and cognitive flexibility in navigational planning. *Neuroscience Letters* (2017) 651:146-150.

#### ANNO 2016

32. Grassi B, **Quaresima V**. Near-infrared spectroscopy and skeletal muscle oxidative function in vivo in health and disease: a review from an exercise physiology perspective. *Journal of Biomedical Optics* (2016) 21(9):091313.
33. Basso Moro S, Carrieri M, Avola D, Brigadoi S, Lancia S, Petracca A, Spezialetti M, Ferrari M, Placidi G, **Quaresima V**. A novel semi - immersive virtual reality visuo - motor task activates

ventrolateral prefrontal cortex: a functional near - infrared spectroscopy study. *Journal of Neural Engineering* (2016) 13(3):036002.

34. Carrieri M, Petracca A, Lancia S, Basso Moro S, Brigadoi S, Spezialetti M, Ferrari M, Placidi G and **Quaresima V**. Prefrontal cortex activation upon a demanding virtual hand-controlled task: a new frontier for neuroergonomics. *Frontiers in Human Neuroscience* (2016) 10: 53.

#### ANNO 2015

35. Val-Laillet D, Aarts E, Weber B, Ferrari M, **Quaresima V**, Stoeckel LE, Alonso-Alonso M, Audette M, Malbert CH, Stice E. Neuroimaging and neuromodulation approaches to study eating behavior, prevent and treat eating disorders and obesity. *NeuroImage: Clinical* (2015) 8: 1-31.
36. Muthalib M, Re R, Zucchelli L, Perrey S, Contini D, Caffini M, Spinelli L, Kerr G, **Quaresima V**, Ferrari M, Torricelli A. Effects of increasing neuromuscular electrical stimulation current intensity on cortical sensorimotor network activation: a time domain fNIRS study. *PLoS One* (2015) 10(7):e0131951.

#### ANNO 2014

37. Basso Moro S, Bisconti S, Muthalib M, Spezialetti M, Cutini S, Ferrari M, Placidi G, **Quaresima V**. A semi-immersive virtual reality incremental swing balance task activates prefrontal cortex: a functional near-infrared spectroscopy study. *Neuroimage* (2014) 85 Pt 1: 451-460.
38. Ferrari M, Bisconti S, Spezialetti M, Basso Moro S, Di Palo C, Placidi G, **Quaresima V**. Prefrontal cortex activated bilaterally by a tilt board balance task: a functional near-infrared spectroscopy study in a semi-immersive virtual reality environment. *Brain Topography* (2014) 27: 353-365.
39. Placidi G, Avola D, Ferrari M, Iacoviello D, Petracca A, **Quaresima V**, Spezialetti M. A low-cost real time virtual system for postural stability assessment at home. *Computer Methods and Programs in Biomedicine* (2014) 117: 322-333.

#### ANNO 2013

40. Périard JD, Thompson MW, Caillaud C, **Quaresima V**. Influence of heat stress and exercise intensity on vastus lateralis muscle and prefrontal cortex oxygenation. *European Journal of Applied Physiology* (2013) 113: 2011-2022.
41. **Quaresima V**, Ferrari M, Fantini S. Accuracy of oxygen desaturation of hemoglobin in muscle by near-infrared oximeters. *Medicine & Science in Sports & Exercise* (2013) 45: 1217.
42. Re R, Muthalib M, Contini D, Zucchelli L, Torricelli A, Spinelli L, Caffini M, Ferrari M, **Quaresima V**, Perrey S, Kerr G. Cerebral cortex activation mapping upon electrical muscle stimulation by 32-channel time domain functional near infrared spectroscopy. *Advances in Experimental Medicine and Biology* (2013) 789: 441-447.
43. Basso Moro S, Cutini S, Ursini ML, Ferrari M, **Quaresima V**. Prefrontal cortex activation during story encoding/retrieval: a multi-channel functional near-infrared spectroscopy study. *Frontiers in Human Neuroscience* (2013) 7: 925.

#### ANNO 2012

44. **Quaresima V**, Bisconti S, Ferrari M. A brief review on the use of functional near-infrared spectroscopy (fNIRS) for language imaging studies in human newborns and adults. *Brain & Language* (2012) 121: 79-89.
45. Ferrari M, **Quaresima V**. Review: Near-infrared brain and muscle oximetry: from the discovery to current applications. *Journal of Near Infrared Spectroscopy* (2012) 20: 1-14.
46. Muthalib M, Ferrari M, **Quaresima V**, Nosaka K. Frontal cortex activation during electrical muscle stimulation as revealed by functional near-infrared spectroscopy (fNIRS). *Advances in Experimental Medicine and Biology* (2012) 737: 45-49.
47. Ferrari M, **Quaresima V**. A brief review on the history of human functional near-infrared spectroscopy (fNIRS) development and fields of application. *NeuroImage* (2012) 63: 921-935.



(Secondo ScholarGPS (<https://scholargps.com/>), nel dicembre 2025, questa pubblicazione con 1710 citazioni, è la terza pubblicazione fra quelle altamente citate dell'Università degli Studi dell'Aquila.)

48. Bisconti S, Di Sante G, Ferrari M, **Quaresima V**. Functional near-infrared spectroscopy reveals heterogeneous patterns of language lateralization over frontopolar cortex. *Neuroscience Research* (2012) 73: 328-332.

#### ANNO 2011

49. Ferrari M, Muthalib M, **Quaresima V**. The use of near-infrared spectroscopy in understanding skeletal muscle physiology: recent developments. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*. (2011) 369: 4577-4590.
50. Elwell CE, Boas DA, Cooper CE, Delpy D, Ferrari M, **Quaresima V**, Yodh AG. Britton Chance 1913-2010. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*. (2011) 369: 4380-4389.

#### ANNO 2010

51. Muthalib M, Millet GY, **Quaresima V**, Nosaka K. Reliability of near-infrared spectroscopy for measuring biceps brachii oxygenation during sustained and repeated isometric contractions. *Journal of Biomedical Optics* (2010) 15(1): 017008.

#### ANNO 2009

52. **Quaresima V**, Ferrari M. Letter to the editor, "Clinical significance of cerebral oxygenation during exercise in patients with coronary artery disease". *Circulation Journal* (2009) 73: 388.
53. **Quaresima V**, Giosuè P, Roncone R, Casacchia M, Ferrari M. Prefrontal cortex dysfunction during cognitive tests evidenced by functional near-infrared spectroscopy. *Psychiatric Research: Neuroimaging* (2009) 171: 252-257.
54. Felici F, **Quaresima V**, Fattorini L, Sbriccoli P, Filligoi GC, Ferrari M. Biceps brachii myoelectric and oxygenation changes during static and sinusoidal isometric exercises. *Journal of Electromyography Kinesiology* (2009) 19: e1-e11.
55. Curcio G, Ferrara M, Limongi T, Tempesta D, Di Sante G, De Gennaro L, **Quaresima V**, Ferrari M. Acute mobile phones exposure affects prefrontal cortex oxygenation as evidenced by functional near-infrared spectroscopy. *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism* (2009) 29: 903-910.
56. **Quaresima V**, Ferrari M. Muscle oxygenation by near-infrared-based tissue oximeters. *Journal of Applied Physiology* (2009) 107: 371.

#### ANNO 2008

57. Zaramella P, Freato F, **Quaresima V**, Secchieri S, Milan A, Grisafi D, Chiandetti L. Early versus late cord clamping: Effects on peripheral blood flow and cardiac function in term infants. *Early Human Development* (2008) 84: 195-200.
58. Demarie S, **Quaresima V**, Ferrari M, Billat V, Sbriccoli P, Faina M. Auxiliary muscles and slow component during rowing. *International Journal of Sports Medicine* (2008) 29: 823-832.

#### ANNO 2007

59. Cardinale M, Ferrari M, **Quaresima V**. Gastrocnemius medialis and vastus lateralis oxygenation during whole-body vibration exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise* (2007) 39: 694-700.
60. Wolf M, Ferrari M, **Quaresima V**. Progress of near-infrared spectroscopy and topography for brain and muscle clinical applications. *Journal of Biomedical Optics* (2007) 12(6): 062104.
61. Hamaoka T, McCully KK, **Quaresima V**, Yamamoto K, Chance B. Near-infrared spectroscopy/imaging for monitoring muscle oxygenation and oxidative metabolism in healthy and diseased humans. *Journal of Biomedical Optics* (2007) 12(6): 062105.

62. Cettolo V, Ferrari M, Biasini V, **Quaresima V**. Vastus lateralis O<sub>2</sub> desaturation in response to fast and short maximal contraction. *Medicine and Science in Sports and Exercise* (2007) 39: 1949-1959.
63. **Quaresima V**, Ferrari M. Quantification of quadriceps O<sub>2</sub> desaturation in response to short sprint cycling. *Medicine and Science in Sports and Exercise* (2007) 39:1205.

#### ANNO 2006

64. Zaramella P, Freato F, **Quaresima V**, Ferrari M, Bartocci M, Rubino M, Falcon E, Chiandetti L. Surgical closure of patent ductus arteriosus reduces the cerebral tissue oxygenation index in preterm infants: a near-infrared spectroscopy and Doppler study. *Pediatrics International* (2006) 48: 305-312
65. Contini D, Torricelli A, Pifferi A, Spinelli L, Taroni P, **Quaresima V**, Ferrari M, Cubeddu R. Multichannel time-resolved tissue oximeter for functional imaging of the brain. *IEEE-Transaction on Instrumentation and Measurement* (2006) 55: 85-90.
66. Ferrari M, Cettolo V, **Quaresima V**. Light source-detector spacing of near-infrared-based tissue oximeters and the influence of skin blood flow. *Journal of Applied Physiology* (2006) 100: 1426.
67. **Quaresima V**, Ferrari M. Quantification of calf oxygenation in paraplegic patients during passive leg movement. *Medicine and Science in Sports and Exercise* (2006) 38:189.
68. **Quaresima V**, Ferrari M. Evaluation of the skin blood flow contribution to the non-invasive measurement of muscle oxygenation by near infrared spectroscopy. *Journal of Physiological Sciences* (2006) 56: 267-268.
69. Calvisi V, Angelozzi M, Franco A, Mottola L, Crisostomi S, Corsica C, Ferrari M, **Quaresima V**. Influence of whole-body vibration static exercise on quadriceps oxygenation. *Advances in Experimental Medicine and Biology* (2006) 578: 137-141.
70. **Quaresima V**, Crisostomi S, Mottola L, Angelozzi M, Franco A, Corsica C, Calvisi V, Ferrari M. Vastus lateralis metabolic response to explosive maximal isometric leg press exercise oxygenation. *Advances in Experimental Medicine and Biology* (2006) 578: 167-171.
71. **Quaresima V**, Giosuè P, Roncone R, Casacchia M, Ferrari M. Exploring prefrontal cortex oxygenation in schizophrenia by functional near-infrared spectroscopy. *Advances in Experimental Medicine and Biology* (2006) 578: 229-235.
72. Mottola L, Crisostomi S, Ferrari M, **Quaresima V**. Relationship between handgrip sustained submaximal exercise and prefrontal cortex oxygenation. *Advances in Experimental Medicine and Biology* (2006) 578: 305-309.

#### ANNO 2005

73. Heubert RA, **Quaresima V**, Laffite LP, Koralsztejn JP, Billat VL. Acute moderate hypoxia affects the oxygen desaturation and the performance but not the oxygen uptake response. *International Journal of Sports Medicine* (2005) 26: 542-551.
74. Zaramella P, Freato F, **Quaresima V**, Ferrari M, Vianello A, Giongo D, Conte L, Chiandetti L. Foot pulse oximeter perfusion index correlates with calf muscle perfusion measured by near-infrared spectroscopy in healthy neonates. *Journal of Perinatology* (2005) 25: 417-422.
75. **Quaresima V**, Ferrari M, Torricelli A, Spinelli L, Pifferi A, Cubeddu R. Bilateral prefrontal cortex oxygenation responses to a verbal fluency task: a multi-channel time-resolved near-infrared topography study. *Journal of Biomedical Optics* (2005) 10(1): 11012

#### ANNO 2004

76. **Quaresima V**, Ferrari M, Franceschini MA, Hoimes ML, Fantini S. Spatial distribution of vastus lateralis blood flow and oxyhemoglobin saturation measured at the end of isometric quadriceps contraction by multichannel near-infrared spectroscopy. *Journal of Biomedical Optics* (2004) 9: 413-420.

77. Torricelli A, **Quaresima V**, Pifferi A, Biscotti G, Spinelli L, Taroni P, Ferrari M, Cubeddu R. Mapping of calf muscle oxygenation and haemoglobin content during dynamic plantar flexion exercise by multi-channel time-resolved near infrared spectroscopy. *Physics in Medicine & Biology* (2004) 49: 685-699.
78. Ferrari M, Mottola L, **Quaresima V**. Principles, techniques and limitations of near infrared spectroscopy. *Canadian Journal of Applied Physiology* (2004) 29: 463-487.

#### ANNO 2003

79. **Quaresima V**, Lepanto R, Ferrari M. The use of near infrared spectroscopy in sports medicine. *Journal of Sports Medicine & Physical Fitness* (2003) 43: 1-13.
80. Grassi B, Pogliaghi S, Rampichini S, **Quaresima V**, Ferrari M, Marconi C, Cerretelli P. Muscle oxygenation and pulmonary exchange kinetics during cycling exercise on-transitions in humans. *Journal of Applied Physiology* (2003) 95: 149-158.

#### ANNO 2002

81. **Quaresima V**, Ferrari M. Quantitation of muscle oxygenation by near infrared spectroscopy methods. *European Journal of Applied Physiology* (2002) 86: 283-284.
82. **Quaresima V**, Ferrari M. More on the use of near-infrared spectroscopy to evaluate stellate ganglion block. *Regional Anesthesia and Pain Medicine* (2002) 27: 111-112.
83. **Quaresima V**, Komiyama T, Ferrari M. Differences in oxygen re-saturation of thigh and calf muscles after two treadmill stress tests. *Comparative Biochemistry and Physiology Part A* (2002) 132: 67-73.
84. **Quaresima V**, Ferrari M, van der Sluijs MCP, Menssen J, Colier WNJM. Lateral frontal cortex oxygenation changes during translation and language switching revealed by non-invasive near-infrared multi-point measurements. *Brain Research Bulletin* (2002) 59: 235-243.
85. **Quaresima V**, Ferrari M. More on the use of near-infrared spectroscopy to measure muscle oxygenation in humans. *European Journal of Applied Physiology* (2002) 88:294-295.

#### ANNO 2001

86. Colier WNJM, **Quaresima V**, Wenzel R, van der Sluijs M, Oeseburg B, Ferrari M, Villringer A. Simultaneous near-infrared spectroscopy monitoring of left and right occipital areas reveals contra-lateral hemodynamic changes upon hemi-field paradigm. *Vision Research* (2001) 41: 97-102.
87. **Quaresima V**, Ferrari M. Cerebral oximetry. *Journal of Neurosurgery* (2001) 94: 864-866.
88. **Quaresima V**, Homma S, Azuma K, Shimizu S, Chiarotti F, Ferrari M, Kagaya A. Calf and shin muscle oxygenation patterns and femoral artery blood flow during dynamic plantar flexion exercise in humans. *European Journal of Applied Physiology* (2001) 84: 387-394.
89. **Quaresima V**, Colier WNJM, van der Sluijs M, Ferrari M. Non-uniform quadriceps O<sub>2</sub> consumption revealed by near infrared multi-point measurements. *Biochemical and Biophysical Research Communications* (2001) 285: 1034-1039.
90. Demarie S, **Quaresima V**, Ferrari M, Sardella F, Billat V, Faina M. VO<sub>2</sub> slow component correlates with vastus lateralis de-oxygenation and blood lactate accumulation during running. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* (2001) 41: 448-455.
91. Komiyama T, **Quaresima V**, Shigematsu H, Ferrari M. Comparison of two spatially resolved near-infrared photometers in the detection of tissue oxygen saturation: poor reliability at very low oxygen saturation. *Clinical Science* (2001) 101: 715-718.

#### ANNO 2000

92. Binzoni T, **Quaresima V**, Ferrari M, Hiltbrand E, Cerretelli P. Human calf microvascular compliance measured by near-infrared spectroscopy. *Journal of Applied Physiology* (2000) 88: 369-372.

93. **Quaresima V**, Sacco S, Totaro R, Ferrari M. Noninvasive measurement of cerebral hemoglobin oxygen saturation using two near infrared spectroscopy approaches. *Journal of Biomedical Optics* (2000) 5: 201-205.
94. Colier WNJM, **Quaresima V**, Wenzel R, van der Sluijs M, Oeseburg B, Ferrari M, Villringer A. Cortical blood oxygenation changes in the left and right occipital area induced by selective visual stimuli in humans. *Advances in Experimental Medicine and Biology* (2000) 471: 35-41.

#### ANNO 1999

95. Grassi B, **Quaresima V**, Marconi C, Ferrari M, Cerretelli P. Blood lactate accumulation and muscle deoxygenation during incremental exercise. *Journal of Applied Physiology* (1999) 87: 348-355.
96. Colier WNJM, **Quaresima V**, Oeseburg B, Ferrari M. Human motor-cortex oxygenation changes induced by cyclic coupled movements of hand and foot. *Experimental Brain Research* (1999) 129: 457-461.

#### ANNO 1998

97. **Quaresima V**, Matcher SJ, Ferrari M. Identification and quantification of intrinsic optical contrast for near-infrared mammography. *Photochemistry and Photobiology* (1998) 67: 4-14.
98. **Quaresima V**, Ferrari M. Current status of electron spin resonance (ESR) for in vivo detection of free radicals. *Physics in Medicine & Biology* (1998) 43:1937-1947
99. Totaro R, Barattelli G, **Quaresima V**, Carolei A, Ferrari M. Evaluation of potential factors affecting the measurement of cerebrovascular reactivity by near-infrared spectroscopy. *Clinical Science* (1998) 95: 497-504.
100. Binzoni T, **Quaresima V**, Barattelli G, Hiltbrand E, Gürke L, Terrier F, Cerretelli P, Ferrari M. Energy metabolism and interstitial fluid displacement in human gastrocnemius during short ischemic cycles. *Journal of Applied Physiology* (1998) 85: 1244-1251.
101. **Quaresima V**, Springett R, Cope M, Wyatt JT, Delpy DT, Ferrari M, Cooper CE. Oxidation and reduction of cytochrome oxidase in the neonatal brain observed by in vivo near- infrared spectroscopy. *Biochimica et Biophysica Acta - Bioenergetics* (1998) 1366: 291-300.
102. **Quaresima V**, Ferrari M. Assessment of quadriceps oxygenation in patients with myopathies by near red infrared spectroscopy. *Neurology* (1998) 51: 1238-1239.

#### ANNO 1997

103. Ferrari M, Binzoni T, **Quaresima V**. Oxidative metabolism in muscle. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B* (1997) 352: 677-683.
104. Sfarenì R, Boffi A, **Quaresima V**, Ferrari M. Near infrared absorption spectra of human deoxy- and oxyhaemoglobin in the temperature range 20-40°C. *Biochimica et Biophysica Acta. Protein Structure and Molecular Enzymology* (1997) 1340: 165-169.
105. Cooper CE, Cope M, **Quaresima V**, Ferrari M, Nemoto E, Springett R, Matcher S, Amess P, Penrice J, Tyszczyk L, Wyatt J, Delpy DT. Measurement of cytochrome oxidase redox state by near infrared spectroscopy. *Advances in Experimental Medicine and Biology* (1997) 413: 63-73.
106. Cooper C, Sharpe M, Elwell C, Springett R, Penrice J, Tyszczyk L, Amess P, Wyatt J, **Quaresima V**, Delpy D. The cytochrome oxidase redox state in vivo. *Advances in Experimental Medicine and Biology* (1997) 428:449-456.
107. Binzoni T, **Quaresima V**, Hiltbrand E, Gürke L, Cerretelli P, Ferrari M. Influence of repeated ischaemia/reperfusion cycles (ischaemic-preconditioning) on human calf energy metabolism by simultaneous near infrared spectroscopy, <sup>31</sup>P-NMR and <sup>23</sup>Na-NMR measurements. *Advances in Experimental Medicine and Biology* (1997) 428: 533-538.

#### ANNO 1996

108. Ferrari M, **Quaresima V**, Sotgiu A. Present status of electron paramagnetic resonance (EPR) spectroscopy/imaging for free radical detection. *Pflügers Arch-European Journal of Physiology* (1996) 431: R267-R268.
109. **Quaresima V**, Takehara H, Tsushima K, Ferrari M, Utsumi H. In vivo detection of mouse liver nitric oxide generation by spin trapping electron paramagnetic resonance spectroscopy. *Biochemical and Biophysical Research Communications* (1996) 221: 729-734.
110. **Quaresima V**, Pizzi A, De Blasi RA, Ferrari A, Ferrari M. Influence of the treadmill speed/slope on quadriceps oxygenation during dynamic exercise. *Advances in Experimental Medicine and Biology* (1996) 388: 231-235.

#### ANNO 1995

111. **Quaresima V**, De Blasi RA, Ferrari M. Customized optrode holder for clinical near-infra-red spectroscopy measurements. *Medical & Biological Engineering & Computing* (1995) 33: 627-628.
112. Ursini CL, **Quaresima V**, Bellato P, Sotgiu A, Ferrari M. Spin-labeled drug monitoring in circulating rat blood by electron paramagnetic resonance spectroscopy. *Applied Spectroscopy* (1995) 49: 256-257.

#### ANNO 1994

113. Ferrari M, **Quaresima V**, Ursini CL, Alecci M, Sotgiu A. In vivo electron paramagnetic resonance spectroscopy/imaging in experimental oncology: the hope and the reality. *International Journal Radiation Oncology/Biology/Physics* (1994) 29: 421-425.
114. Alecci M, Ferrari M, **Quaresima V**, Sotgiu A, Ursini CL. Simultaneous 280 MHz EPR imaging of rat organs during nitroxide free radical clearance. *Biophysical Journal* (1994) 67: 1274-1279.

#### ANNO 1993

115. Soriani M, Mazzuca S, **Quaresima V**, Minetti M. Oxidation of desferrioxamine to nitroxide free radical by activated human neutrophils. *Free Radical Biology & Medicine* (1993) 14: 589-599.
116. **Quaresima V**, Ursini CL, Gualtieri G, Sotgiu A, Ferrari M. Oxygen dependent reduction of a nitroxide free radical by electron paramagnetic resonance monitoring of circulating rat blood. *Biochimica et Biophysica Acta. Molecular Basis of Diseases* (1993) 1182: 115-118.
117. Colacicchi S, Alecci M, Gualtieri G, **Quaresima V**, Ursini CL, Ferrari M, Sotgiu A. New experimental procedures for in vivo L band and radiofrequency EPR spectroscopy/ imaging. *Journal Chemical Society, Perkin Transactions* (1993) 2: 2077-2082.
118. Iannone A, Tomasi A, **Quaresima V**, Ferrari M. Nitroxides as metabolic and EPR imaging probes in biological model systems. *Research on Chemical Intermediates* (1993) 19: 715-731.

#### ANNO 1992

119. Minetti M, Forte T, Soriani M, **Quaresima V**, Menditto A, Ferrari M. Iron induced ascorbate oxidation in plasma as monitored by ascorbate free radical formation. No spin trapping evidence for the hydroxyl radical in iron overloaded plasma. *Biochemical Journal* (1992) 282: 459-465.
120. **Quaresima V**, Alecci M, Ferrari M, Sotgiu A. Whole rat electron paramagnetic resonance imaging of a nitroxide free radical by a radio frequency (280 MHz) spectrometer. *Biochemical and Biophysical Research Communications* (1992) 183: 829-835.

**B. PROCEEDING DI CONVEGNI (articoli pubblicati in estenso di presentazioni a convegni contenenti dati originali)**

1. Belluscio V, Cartocci G, Terbojevich T, Di Feo P, **Quaresima V**, Ferrari M, Inguscio B, Babiloni F, Vannozzi G. (2022). Facilitating or disturbing? An explorative study to investigate the effect of auditory frequencies on cortical activity and postural sway. International Society of Posture & Gait Research (ISPGR) World Congress 2022. July 3–7, Montreal, Canada. Oral Presentation Session 0.3 – Neural I. Monday July 4. Presentation O.3.2. Presenter: Belluscio. Abstract Proceedings; page # 59.
2. Belluscio V, Cartocci G, Terbojevich T, Di Feo P, Ferrari M, **Quaresima V**, Babiloni F, Vannozzi G. (2022). Motor-cognitive interference in balance and gait tasks of increasing complexity: a fNIRS and IMUs study. XXII congresso della SIAMOC (Società Italiana di Analisi del Movimento in Clinica). 5-8 ottobre 2022, Bari. Presentazione orale di Belluscio alla Sessione 5 del 7-10-2022. Abstract dei Proceedings; pagina # 73. In: *Gait & Posture*. October 2022; Vol. 97 (Suppl.2): pp 35-36. doi.org/10.1016/j.gaitpost.2022.09.060.
3. Di Giminiani R, Tilma Vistisen H, Kliltgaard A, Arbjerg Heick R, Oestergard K, Yndgaard Soerensen K, Lancia S, Ferrari M, **Quaresima V**, Cardinale M. (2018). A wearable integrated textile EMG and muscle oximetry system for monitoring exercise-induced effects: a feasibility study. In: 2018 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA), Rome, Italy, 11-13 June, Pages 282-286. DOI: 10.1109/MeMeA.2018.8438785
4. Lancia S, Choi J, Baek J, Mammarella S, Bianco D, **Quaresima V**, Ferrari M. (2018). Trail making tests induce prefrontal cortex activation as revealed by a cw wearable-wireless fNIRS/DOT imager. *Advances in Experimental Medicine and Biology*. 1072: 139-144. DOI: 10.1007/978-3-319-91287-5\_22.
5. Lancia S., Mammarella S., Bianco D., **Quaresima V**. (2018) Is Wireless Functional Near-Infrared Spectroscopy (fNIRS) 3D Neuroimaging Feasible to Map Human Navigation in the Real-World? In: Fogliaroni P., Ballatore A., Clementini E. (eds) *Proceedings of Workshops and Posters at the 13th International Conference on Spatial Information Theory (COSIT 2017)*. COSIT 2017 2017. Lecture Notes in Geoinformation and Cartography. Springer, Cham DOI [https://doi.org/10.1007/978-3-319-63946-8\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-319-63946-8_16)
6. Muthalib M, Ferrari M, **Quaresima V**, Kerr G, Perrey S. (2016). Neuromuscular electrical stimulation and voluntary wrist extension movements elicit similar sensorimotor cortex activation: a continuous-wave fNIRS study. In: 25<sup>th</sup> Conference of the International Functional Electrical Stimulation Society (IFESS), Special Session “Stimulating central nervous system as an adjuvant treatment to functional electrical stimulation therapy”, La Grande-Motte, France, 8-10 June. Pages 4. Paper 66. [https://ifess2016.inria.fr/files/2016/02/IFESS\\_2016\\_paper\\_66.pdf](https://ifess2016.inria.fr/files/2016/02/IFESS_2016_paper_66.pdf)
7. Petracca A, Carrieri M, Avola D, Basso Moro S, Brigadoi S, Lancia S, Spezialetti M, Ferrari M, **Quaresima V**, Placidi G. (2015). A virtual ball task driven by forearm movements for neuro-rehabilitation. In: *Proceedings of the 2015 IEEE International Conference on Virtual Rehabilitation (ICVR)*. Valencia, Spain, 9-12 June. Pages 162-163. doi: 10.1109/ICVR.2015.7358600.
8. Placidi G, Ferrari M, **Quaresima V**. (2015). Integration of Virtual Reality and Functional Near-Infrared Spectroscopy (fNIRS) for Assessing Prefrontal Cortex (PFC) Activation in Neurorehabilitation. In: *Minisymposia paper N°1598*. Milan, Italy, 25-29 August.
9. Contini D, Caffini M, Re R, Zucchelli L, Spinelli L, Basso Moro S, Bisconti S, Ferrari M, **Quaresima V**, Cutini S, Torricelli A. (2013). Investigation of verbal and visual working memory by multi-channel time-resolved functional near-infrared spectroscopy. *Proceedings SPIE (Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers)* 8578, Optical Tomography and Spectroscopy of Tissue X, pages 6; doi: 10.1117/12.2003777.

10. Bisconti S, Spezialetti M, Placidi G, **Quaresima V.** (2012). Functional near-infrared frontal cortex imaging for virtual reality neuro-rehabilitation assessment. In: Computational Modelling of Objects Represented in Images: Fundamentals, Methods and Applications III - Proceedings of the International Symposium, CompIMAGE . Rome, Italy, 5-7 September. Pages 187-192.
11. Torricelli A, Pifferi A, Spinelli L, Cubeddu R, **Quaresima V**, Ferrari M. (2004). Functional cortical brain mapping by near infrared time-resolved spectroscopy. In: Biomedical Topical Meeting, OSA Technical Digest (Optical Society of America), paper FE5.
12. Mottola L, Ferrari M, **Quaresima V.** (2004). Evaluation of forearm muscle groups recruitment during continuous or rhythmic isometric exercise by a continuous wave near infrared spatially resolved oximeter. In: Biomedical Topical Meeting, OSA Technical Digest (Optical Society of America), paper WF39.
13. Torricelli A, Pifferi A, Spinelli L, Taroni P, **Quaresima V**, Ferrari M, Cubeddu R. (2004). Multi-channel time-resolved tissue oximeter for functional imaging of the brain. In: Proceedings of the 21<sup>st</sup> IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2004. IMTC 04. vol. 3, pages 1980-1983, Como, Italy, 18-20 May, doi: 10.1109/IMTC.2004.1351475.
14. Cubeddu R, Biscotti G, Pifferi A, Taroni P, Torricelli A, Ferrari M, **Quaresima V.** (2003). Eight-channel time-resolved tissue oximeter for functional muscle studies. Proceedings SPIE (Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers) 4955, Optical Tomography and Spectroscopy of Tissue V, pages 7, doi: 10.1117/12.478132.
15. Cubeddu R, Biscotti G, Pifferi A, Taroni P, Torricelli A, Ferrari M, **Quaresima V.** (2003). Functional muscle studies by dual-wavelength eight-channel time-resolved oximetry. Proceedings SPIE (Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers) 5138, Photon Migration and Diffuse-Light Imaging, pages 6, doi: 10.1117/12.502086.
16. **Quaresima V**, van der Sluijs MC, Menssen J, Grillotti L, Ferrari M, Colier WN. (2001). Real-time noninvasive optical imaging of exercising muscle and brain upon cognitive stimuli. Proceedings SPIE (Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers) 4250, Optical Tomography and Spectroscopy of Tissue IV, pages 9, doi: [10.1117/12.434514](https://doi.org/10.1117/12.434514).
17. Matcher SJ, **Quaresima V**, Ferrari M. (1998). Quantitation methods for determining the intrinsic composition of breast tissue in vivo using near-infrared transillumination. Proceedings SPIE (Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers) 3194, Photon Propagation in Tissues III, pages 9, doi: 10.1117/12.301054.
18. **Quaresima V**, Franceschini MA, Fantini S, Gratton E, Ferrari M. (1998). Difference in leg muscle oxygenation during treadmill exercise by a new near-infrared frequency-domain oximeter. Proceedings SPIE (Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers) 3194, Photon Propagation in Tissues III, pages 5, doi: 10.1117/12.301042.
19. Colier WN, **Quaresima V**, Baratelli G, Cavallari P, van der Sluijs MC, Ferrari M. (1997). Detailed evidence of cerebral hemoglobin oxygenation changes in response to motor cortical activation revealed by a continuous-wave spectrophotometer with 10-Hz temporal resolution. Proc. SPIE 2979, Optical Tomography and Spectroscopy of Tissue: Theory, Instrumentation, Model, and Human Studies II, pages 7, doi: 10.1117/12.280269.
20. **Quaresima V**, Sfarenì R, Pizzi A, Ferrari M. (1996). Measurement of the muscle optical properties on muscular dystrophy patients by a frequency-domain photometer. In: Biomedical Optical Spectroscopy and Diagnostics, E. Sevick-Muraca and D. Benaron, eds., Vol. 3 of OSA Trends in Optics and Photonics Series (Optical Society of America), paper AP15.
21. **Quaresima V**, Pizzi A, De Blasi RA, Ferrari A, De Angelis M, Ferrari M. (1995). Quadriceps oxygenation changes during walking and running on a treadmill. Proceedings SPIE (Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers) 2387, Advances in Laser and Light Spectroscopy to Diagnose Cancer and Other Diseases II, pages 8; doi: [10.1117/12.206829](https://doi.org/10.1117/12.206829).

22. Ferrari M, De Blasi RA, Fantini S, Franceschini MA, Barbieri B, **Quaresima V**, Gratton E. (1995). Cerebral and muscle oxygen saturation measurement by a frequency-domain near-infrared spectroscopic technique. *Proceedings SPIE (Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers)* 2389, Optical Tomography, Photon Migration, and Spectroscopy of Tissue and Model Media: Theory, Human Studies, and Instrumentation, pages 7, doi: 10.1117/12.209950.
23. Hall JW, **Quaresima V**, Ferrari M. (1995). Can we get more tissue biochemistry information from in-vivo near-infrared spectra? *Proceedings SPIE (Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers)* 2387, Advances in Laser and Light Spectroscopy to Diagnose Cancer and Other Diseases II, pages 7, doi: 10.1117/12.206826.
24. Ferrari M, De Blasi RA, Ferrari A, Pizzi A, **Quaresima V**. (1994). Near-infrared muscle functional monitoring. *Proceedings SPIE (Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers)* 2081, Optical Biopsy, pages 7, doi: 10.1117/12.166820.
25. Ferrari M, Wei Q, De Blasi RA, **Quaresima V**, Zaccanti G. (1993). Variability of human brain and muscle optical pathlength in different experimental conditions. *Proceedings SPIE (Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers)* 1888, Photon Migration and Imaging in Random Media and Tissues, pages 7; doi: 10.1117/12.154666.

### C. ALTRE PUBBLICAZIONI

1. **Quaresima V**, Ferrari M. Medical near infrared spectroscopy: a prestigious history and a bright future. *NIR news* (2016) 27: 10–13, doi: 10.1255/nirn.1575.
2. Di Sante G, Limongi T, Ferrari M, **Quaresima V**. Progressive muscle fatigue induces loss in muscle force and persistent activation of frontal cortex as measured by multi-channel fNIRT. *International Journal of Bioelectromagnetism* (2009) 11: 69-73.
3. Limongi T, Di Sante G, Ferrari M, **Quaresima V**. Detecting mental calculation related frontal cortex oxygenation changes for brain computer interface using multi-channel functional near infrared topography. *International Journal of Bioelectromagnetism* (2009) 11: 86-90.
4. **Quaresima V**, Ferrari M, Ciabattini M, Cantò U, Colonna R. Oxygenation kinetics of different leg muscle groups measured during a 100-meter sprint run by a portable near-infrared photometer. *Italian Journal of Sport Sciences* (1999) 6: 20-23.
5. Ferrari M, **Quaresima V**, De Blasi RA. Quantification of oxy and deoxy-hemoglobin concentration in tissue by time and frequency resolved spectroscopy. *Italian Journal of Biochemistry* (1995) 44: 192A-193A.
6. **Quaresima V**, Colonna R, Bandini P, Velletri M, Bernardi A, Spacca G, Cacchio A, Ferrari M. Non-Invasive muscle oxygenation monitoring during exercise by near infrared spectroscopy. *Italian Journal of Sport Sciences* (1995) 1: 21-27.
7. Ferrari M, **Quaresima V** Time gated near infrared tissue imaging. *Near Infrared News* (1991) 2: 2-3.

### D. CAPITOLI SU LIBRO

1. Ferrari M, **Quaresima V**, Sfarenì R, Ursini CL, Elwell C. (1994). Fundamentals of perinatal near-infrared spectroscopy. In: *Current Progress in Perinatal Medicine*; Edited by Cosmi EV, Di Renzo GC, Parthenon Publishing Group, New York, pp.845-850.
2. Ferrari M, **Quaresima V**, Ursini CL, Alecci M, Sotgiu A. (1994). In vivo studies of exogenous nitroxide free radical by low frequency electron paramagnetic resonance spectroscopy. In: *Advances in Free Radicals in Disease*; Edited by Tomasi A, Ursini F, Vannini V, pp.105-111.



3. **Quaresima V**, Sfareni R, Hall JW, Matcher SJ, Ferrari M. (1996). Optical mapping of the human breast using second derivative near infrared spectroscopy. In: Optical Society of America Trends in Optics and Photonics on Biomedical Optical Spectroscopy and Diagnostics; Edited by: Sevik-Muraca E, Benaron, D. 3: 67-71.
4. **Quaresima V**, Ferrari M. (1999). In vivo electron paramagnetic resonance (EPR) low frequency spectroscopy/imaging of exogenous and endogenous free radicals. In: Advances in Free Radicals in Disease IV. Edited by: Pizzala R, Tomasi A, Vannini V; La Goliardica Pavese, pp. 285-290.
1. Lancia, S., Mammarella, S., Bianco, D., **Quaresima, V**. Is wireless functional near-infrared spectroscopy (fNIRS) 3D neuroimaging feasible to map human navigation in the real-world? 13th International Conference on Spatial Information Theory, COSIT 2017; L'Aquila; Italy; 4 September 2017 through 8 September 2017; In: Lecture Notes in Geoinformation and Cartography Issue 198809, 2018, Pages 73-78. DOI: 10.1007/978-3-319-63946-8\_16 Editors: Paolo Fogliaroni, Andrea Ballatore, Eliseo Clementini.

04/09/2026

*Prof.ssa Valentina Quaresima*