

CURRICULUM VITAE

Prof. GIUSEPPE LAZZARINO

NOTE BIOGRAFICHE

<i>NOME</i>	Giuseppe Lazzarino
<i>DATA DI NASCITA</i>	29 agosto 1954
<i>LUOGO DI NASCITA</i>	Roma
<i>RESIDENZA</i>	Via Rocca Sinibalda 53, 00199 Roma
<i>POSIZIONE ATTUALE</i>	Professore Ordinario di Biochimica presso l'Università degli Studi di Catania. Settore concorsuale: 05//E1 Biochimica generale e biochimica clinica Settore scientifico-disciplinare: BIO/10 Biochimica
<i>AFFILIAZIONE:</i>	Dipartimento di Biologia, Geologia e Scienze Ambientali Viale A. Doria 6, 95125 Catania Tel.: 095-7384095 E-mail: lazzarig@unict.it

FORMAZIONE

1973

Maturità presso il Liceo Classico “Giulio Cesare” di Roma.

Iscrizione al corso di laurea in Scienze Biologiche, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell’Università degli Studi di Roma “La Sapienza”.

1979

Laurea in Scienze Biologiche, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell’Università degli Studi di Roma “La Sapienza”. con la votazione 110/110 e lode, discutendo la tesi sperimentale dal titolo: “Determinazione della struttura primaria della catena alfa dell’emoglobina di trota I (*Salmo irideus*)”. Relatrice della tesi **Prof.ssa Donatella Barra**.

1979

Conseguimento dell’abilitazione all’esercizio della professione di Biologo.

ITER PROFESSIONALE ED ACCADEMICO

1977 – 1979

Studente interno presso l’Istituto di Chimica Biologica dell’Università degli Studi di Roma “La Sapienza”, nel gruppo del **Prof. Francesco Bossa**, con il quale ha svolto studi sulla determinazione della struttura primaria delle proteine, oggetto della sua tesi di laurea.

1979 - 1980

Biologo frequentare presso l’Istituto di Chimica Biologica, per la prosecuzione degli studi di ricerca relativi alla sua tesi di laurea.

03/1980 – 09/1980

Visiting researcher presso i laboratori del **Prof. Joseph Bonaventura**, Marine Biomedical Center, Duke University, Beaufort, North Carolina (U.S.A.). Progetto di ricerca: “Purificazione e caratterizzazione strutturale e funzionale dell’emoglobina dello Spot fish (*Leiostomus xanthurus*)”. Durante tale periodo, ha approfondito ulteriormente le proprie conoscenze nell’ambito della chimica delle proteine.

1980 - 1985

Dipendente dell'Industria Chimico-Farmaceutica Biomedica Foscoma S.p.A., Roma, in qualità di responsabile del laboratorio di ricerca di Biochimica e Farmacologia, coordinando l'attività di 4 tecnici di laboratorio. Durante tale periodo, ha caratterizzato gli effetti biochimico-farmacologici del fruttosio-1,6-difosfato in sistemi in vitro, nell'animale da esperimento e nell'uomo.

1986 – 1989

Attività di ricerca presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Scienze Biochimiche, Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", in collaborazione con il **Prof. Bruno Giardina**, dove prosegue gli studi sul fruttosio-1,6-difosfato.

09/1987 -11/1987 e 05/1988 – 07/1988

Visiting researcher presso i laboratori del **Prof. Ilmo Hassinen**, Department of Medical Biochemistry, University of Oulu (Finlandia); in collaborazione anche con il **Prof. Bruno Giardina** e il **Prof. M. Nuutinen** ha condotto ricerche sugli effetti protettivi del fruttosio-1,6-difosfato sul metabolismo energetico cardiaco durante ischemia e riperfusione, caratterizzandone il probabile meccanismo d'azione, in studi effettuati sul cuore isolato di ratto perfuso secondo la tecnica di Langendorff.

1988 - 1996

Redattore Responsabile della stesura delle voci di Biochimica dell'Opera Enciclopedica "*Piccola Treccani*" per l'Istituto dell'Enciclopedia Italiana Treccani.

05/1989

Vincitore di concorso per Ricercatore Universitario afferente alla Cattedra di Chimica e Propedeutica Biochimica (**Prof. Bruno Giardina**), Dipartimento di Medicina Sperimentale e Scienze Biochimiche della Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".

09/1989 – 12/1989

Visiting researcher presso i laboratori del **Prof. Joseph Warren Starnes**, Department of Kinesiology and Health Education, University of Texas at Austin (U.S.A.); ha effettuato

esperimenti dedicati alla valutazione degli effetti metabolici ed emodinamici del fruttosio-1,6-bisfosfato sul cuore isolato di ratto, perfuso secondo la tecnica del “working heart”.

03/1992 – 05/1992

Visiting researcher presso il laboratorio del **Prof. Keijo Peuhkurinen**, Department of Internal Medicine, University of Oulu, dove ha allestito un laboratorio biochimico dedicato all’analisi di potenziali biomarkers metabolici mediante metodiche HPLC. Ha condotto una ricerca comune per la valutazione di markers biochimici rappresentativi del danno da radicali liberi dell’ossigeno e del dismetabolismo energetico in pazienti sottoposti ad intervento cardiocirurgico.

12/1992

Consegue la conferma a Ricercatore di **BIOCHIMICA BIO/10**, mantenendo la sua afferenza al Dipartimento di Medicina Sperimentale e Scienze Biochimiche della Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”.

04/1993 – 06/1993

Visiting researcher presso i laboratori del **Prof. Joe McCord e del Prof. Joe Repine**, Department of Biochemistry and Molecular Biology, Webb-Waring Institute for Biomedical Research, University of Colorado, Denver, U.S.A.; ha effettuato ricerche sul ruolo dei radicali liberi dell’ossigeno come segnalatori del metabolismo cellulare e come modulatori dell’attività della superossido dismutasi (SOD).

1994

Vincitore del concorso nazionale a cattedre di I fascia per il Settore Scientifico-Disciplinare **BIO/10 BIOCHIMICA**,

01/11/1994

Viene chiamato come Professore Straordinario di Biochimica, Settore Scientifico-Disciplinare **BIO/10 BIOCHIMICA**, dalla Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell’Università degli Studi di Catania.

1994 - 1997

Professore Straordinario di Biochimica, Settore Scientifico-Disciplinare **BIO/10 BIOCHIMICA**, Corso di laurea in Scienze Biologiche, afferente all'Istituto di Scienze Biochimiche e Farmacologiche della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Catania.

04/1995 – 06/1995

Visiting Professor presso i laboratori del **Prof. Christopher Hardin e del Prof. Michael J. Rovetto**, Department of Physiology, University of Missouri, Columbia, U.S.A.; ha effettuato ricerche sull'effetto del fruttosio-1,6-bisfosfato sul metabolismo cardiaco, individuando un meccanismo di trasporto specifico nel miocardio per questo monosaccaride fosforilato.

1997 ad oggi

Professore Ordinario di Biochimica, settore scientifico-disciplinare **BIO/10 BIOCHIMICA** attualmente afferente al Dipartimento di Scienze Biomediche e Biotecnologiche dell'Università degli Studi di Catania.

2000 - 2007

Membro di commissioni per la valutazione comparativa di concorsi dei settori scientifico-disciplinari **BIO/10 e MEDF/01** per posti da ricercatore e professore di I e II fascia.

2005 ad oggi

Membro dell'Albo dei Revisori del MIUR per la valutazione dei programmi di ricerca ministeriale per i seguenti Settori dell'European Research Council: LS1_2-General biochemistry and metabolism; LS2_4-Metabolomics; LS5_3-Neurochemistry and neuropharmacology.

2007 – 2012

Eletto all'unanimità Vicepresidente della Struttura Didattica Aggregata delle lauree magistrali in Biologia Sanitaria e Biologia Cellulare e Molecolare dell'Università di Catania.

2009

Nominato Presidente della commissione per gli esami di abilitazione alla professione di biologo per l'Università di Catania

2010 ad oggi

Revisore ufficiale esterno di progetti di ricerca per il **Medical Research Council (MRC), U.K.**

2010 ad oggi

Revisore ufficiale esterno di progetti di ricerca per le **Università di Southampton e Birmingham, U.K.**

2010

In collaborazione con la **Prof. Tavazzi** e la **Dr.ssa Amorini** dell'Università Cattolica di Roma, presenta all'Università di Catania, in qualità di proponente, una domanda per la costituzione di uno spin-off accademico, che viene approvata nel dicembre dello stesso anno.

2011 ad oggi

In seguito all'approvazione dello spin-off, viene fondata la LTA-Biotech srl, spin-off accademico dell'Università di Catania, finalizzata alle consulenze nel settore settore biochimico e biochimico-clinico, inclusa la creazione di kit diagnostici.

2012

Risultato Idoneo al ruolo di Commissario per la commissione giudicatrice dell'ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE Bando 2012 (DD n. 222/2012) alle funzioni di Professore di prima fascia nel settore concorsuale 05/E1 BIOCHIMICA GENERALE E BIOCHIMICA CLINICA (ssd **BIO/10 BIOCHIMICA**).

2012-2013

Partecipa, in qualità di esperto di biochimica e biochimica clinica qualificato negli screening metabolici e nella diagnosi di errori congeniti del metabolismo, ai lavori della **Commissione di Esperti**, nominata **dall'Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali (age.n.a.s.)**, e incaricata di redigere le nuove Linee Guida Nazionali di Riferimento su "Diagnosi prenatale ed ecografia in gravidanza". Le Linee Guida vengono pubblicate a fine 2013 con il contributo del Prof. Lazzarino, dal titolo "Screening delle malattie metaboliche".

2016-2018

Componente della commissione **ASN** per il settore concorsuale **05/E1, SSD BIO/10 Biochimica Generale**.

2018 a oggi

Componente delle commissioni giudicatrici per concorsi del SSD BIO/10 per il reclutamento di RTD-A, RTD-B, II fascia e I fascia, svoltisi nelle sedi universitarie di Roma “Tor Vergata”, Roma “La Sapienza”, Napoli “Federico II”, Foggia, Lecce, Padova, Sassari.

SOCIETA' e RIVISTE SCIENTIFICHE

1980 -2013

Membro della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare

1990 – 2005

Membro della Society for Free Radical Research International

1999 ad oggi

Membro dell'Istituto Nazionale Biostrutture e Biosistemi – Sezione di Catania

2018 ad oggi

Membro dell'Editorial Board della rivista International Journal of Molecular Sciences (section Molecular Neurobiology)

Agisce come peer reviewer per le seguenti riviste internazionali:

American Journal of Neuroradiology	Analytical Biochemistry
Annals of Neurology	Antioxidant & Redox Signal
Archives of Biochemistry and Biophysics	Biochimica Biophysica Acta
Biochimie	Biological Chemistry
Biologia	BMC-Neurology
British Journal of Pharmaceutical Research	British Journal of Sports Medicine
Brain	Cardiovascular Therapeutics
Cancer Research	Clinical Biochemistry
Free Radical Biology & Medicine	Frontiers Neurology
Human Genetics	International Journal of Molecular Sciences
Journal of Neurochemical Methods	Journal of Neuroimmunology
Journal of the Science of Food and Agriculture	Medicinal Chemistry
Neuromolecular Medicine	Nucleosides Nucleotides and Nucleic Acids
Journal of Neurochemistry	Journal of Neurotrauma
Molecular and Cellular Biochemistry	Pharmacological Research
PLoS ONE	Talanta

ATTIVITÀ DIDATTICA

1989 - 1994

Lezioni ed Esercitazioni teorico-pratiche di **Chimica generale e Propedeutica Biochimica** (corso di laurea in Medicina e Chirurgia) e di **Chimica** (corso di laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria) secondo l'art. 32 comma II del DPR 382/80,

1989 - 1994

Membro delle Commissioni di esame per i corsi di **Chimica generale e Propedeutica Biochimica** (corso di laurea in Medicina e Chirurgia) e di **Chimica** (corso di laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria) secondo l'art. 32 comma II° del DPR 382/80.

.

1989 - 1994

Attività tutoriali, supporto didattico ed assistenza nella preparazione di tesi di laurea sperimentali per gli studenti afferenti al:

- corso di laurea in Medicina e Chirurgia,
- corso di laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria,
- corso di laurea in Scienze Biologiche, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università di Roma "Tor Vergata".

1987-1988

Professore a contratto per l'insegnamento di **Biochimica Dinamica**, presso la Scuola di Specializzazione in Biochimica Clinica, dell'Università degli Studi di Camerino.

1988-1989

Professore a contratto per l'insegnamento di **Biochimica Dinamica**, presso la Scuola di Specializzazione in Biochimica Clinica, dell'Università degli Studi di Camerino.

1994 - 2000

Docente di **Metodologia Biochimica** (compito didattico istituzionale) per il Corso di Laurea in Scienze Biologiche della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Catania.

1994 - 1999

Docente di **Enzimologia** (compito didattico aggiuntivo), Corso di Laurea in Scienze Biologiche della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Catania.

2000 – 2005

Docente di **Biochimica** (compito didattico istituzionale) per il Corso di Laurea in Scienze Biologiche della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Catania. triennale in Scienze Biologiche (classe L-13), del quale è Docente Garante.

2005 ad oggi

Docente di **Biochimica** (compito didattico istituzionale) per il Corso di Laurea triennale in Scienze Biologiche (classe L-13), del quale è Docente Garante.

2005 ad oggi

Docente di **Biochimica** per i Corsi di Laurea Triennale:

- Chimica (classe L-27)
- Chimica Industriale (classe L-27).

2000 – 2006

Membro del Collegio dei Docenti del Consiglio di **Dottorato in Scienze Biomolecolari** della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università di Catania. Durante tale periodo è stato tutor e relatore di tesi di tre dottorande per il conseguimento del titolo.

2007

Docente dell'insegnamento di “*Metodi in HPLC e spettrometria di massa per la diagnosi di errori congeniti del metabolismo*” per il **Master di II livello in Spettrometria di massa** delle Università di Palermo e Catania consociate.

2007 - 2011

Docente di **Biochimica Avanzata** per le Lauree Magistrali:

- Biologia Cellulare e Molecolare (classe LM-6);
- Biologia Sanitaria (classe LM-6);
- Chimica Biomolecolare (classe LM 54)

2007 – 2011

Docente di **Biochimica speciale** per le Lauree Magistrali

- Chimica Organica e Bio-organica (classe LM-54)
- Chimica dei Materiali (classe LM-54)

2007 - 2011

Membro del Collegio dei Docenti del Consiglio di **Dottorato in Proteomica** della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Cattolica del "Sacro Cuore" di Roma.

2011 – 2013

Membro del Collegio dei Docenti del Consiglio di **Dottorato in Biotecnologie** dell'Università di Catania.

2012 ad oggi

Docente di **Biochimica con elementi di Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica** per il corso di Laurea Magistrale in Biologia Sanitaria (classe LM-6).

2013-2015

Membro del Collegio dei Docenti del Consiglio di **Dottorato in Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali** dell'Università di Catania.

2015-a oggi

Membro del Collegio dei Docenti del Consiglio di **Dottorato in Biotecnologie** dell'Università di Catania.

Durante la sua attività didattica, il Prof. Lazzarino ha svolto regolarmente attività tutoria nei confronti di studenti del Corso di Laurea in Scienze Biologiche dell'Università di Catania, risultando **relatore di tesi sperimentali (circa 30)** e **tutor interno di riferimento (circa 25)** per il conseguimento del Diploma di Laurea nel suddetto corso.

Da quando nell'Università di Catania è stata introdotta la valutazione della didattica (anno accademico 2007-2008), ha ottenuto da parte degli studenti, in ciascun anno accademico, **oltre l'80% di pareri favorevoli**, relativamente all'attività didattica svolta.

ATTIVITÀ SCIENTIFICA DI RICERCA

Durante l'incarico ricoperto presso l'Industria Chimico-Farmaceutica "Biomedica Foscama" S.p.A., ha svolto le seguenti attività:

- programmazione ed attuazione delle ricerche precliniche e cliniche concordate con la Direzione Medica;
- collaborazione con Istituti Universitari ed Ospedalieri Nazionali per la realizzazione e supervisione di progetti di ricerca comuni;
- studio di fattibilità dei programmi presentati da Università e Centri di Ricerca italiani e stranieri su progetti di ricerca di interesse comune;
- partecipazioni a Seminari ed a Congressi Nazionali ed Internazionali.

In tale periodo si è dedicato alle seguenti linee di ricerca:

- metabolismo di eritrociti umani;
- metabolismo ossidativo dei neutrofili;
- effetti cardiotossici delle antracicline nell'animale da esperimento: valutazione biochimica del danno cellulare e sua prevenzione;
- studi sul meccanismo di azione del fruttosio-1,6-bisfosfato in sistemi cellulari ed animali.

Dal 1986 ad oggi, una volta entrato nei ruoli universitari, la sua attività scientifica è indirizzata prevalentemente verso settori di ricerca attinenti alla **biochimica, biochimica-clinica e medicina traslazionale**, in particolare il settore della **metabolomica, della proteomica mirata e della regolazione dell'espressione genica**. Le linee di ricerca principali si possono riassumere di seguito:

- valutazione biochimica (metabolismo energetico, funzionalità mitocondriale, stress ossidativo/nitrosativo, attività enzimatiche) e molecolare (espressione genica) del danno cerebrale nel trauma cranico sperimentale (modello del "weight drop" con danno assonale diffuso);
- analisi di metaboliti a basso peso molecolare in fluidi biologici (liquor, sangue, urina) per la valutazione di danni da stress ossidativo/nitrosativo e di alterazioni del metabolismo energetico nel trauma cranico nell'uomo;
- ricerca di biomarkers circolanti e urinari (metabolici, proteici e molecolari) con valore prognostico in patologie neurodegenerative croniche (sclerosi multipla, sclerosi laterale amiotrofica);

- ricerca di biomarkers circolanti e urinari (metabolici, proteici e molecolari) con valore prognostico nel trauma cranico;
- studi, mediante diagnostica avanzata per immagini (spettroscopia di risonanza protonica, ¹H-MRS), per la valutazione biochimica, finalizzata alla diagnosi e al follow-up, della concussione cerebrale e del trauma cranico lieve;
- ricerca di nuovi metodi analitici mediante HPLC per la determinazione di metaboliti in campioni biologici per il monitoraggio di differenti stati patologici e per la diagnosi biochimico-clinica di errori congeniti del metabolismo;
- analisi metaboliche, enzimatiche e molecolari per la diagnosi postnatale di errori congeniti del metabolismo purinico, pirimidinico, amminoacidico, degli acidi organici e dell'N-acetilaspargato;
- analisi metaboliche ad ampio spettro per lo screening prenatale di liquido amniotico finalizzato alla diagnosi biochimico-clinica precoce di errori congeniti del metabolismo;
- metabolismo energetico e stress ossidativo/nitrosativo nell'ischemia e riperfusionne cardiaca sperimentale e valutazione di possibili interventi farmacologici;
- studio degli effetti e del meccanismo d'azione del fruttosio-1,6-difosfato in modelli in vitro, in vivo e nell'uomo.

Come risultato personale della VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLA RICERCA (VQR) 2004-2010, per i 3 prodotti presentati ha ottenuto una valutazione di **1 = ECCELLENTE**.

Durante la sua attività, il Prof. Lazzarino si è costantemente occupato del trasferimento tecnologico dei risultati delle ricerche condotte, che hanno generato **9 BREVETTI** registrati in Italia, **6** dei quali hanno ottenuto l'approvazione **PCT**.

Le ricerche condotte hanno dato luogo a numerose pubblicazioni su Riviste Internazionali e Nazionali ed a comunicazioni in Congressi Internazionali e Nazionali, elencate successivamente.

COMUNICAZIONI E SEMINARI SU INVITO

- 1) *Protective effect of fructose-1,6-bisphosphate in myocardial ischemia and reperfusion*, Department of Medical Biochemistry, University of Oulu, Oulu, Finlandia, October 10, 1988.
- 2) *Fructose-1,6-bisphosphate: a natural tool to improve myocardial efficiency*. Department of Kinesiology and Health Education, University of Texas at Austin, USA, November 3, 1989.
- 3) *Malondialdehyde as a reliable index of oxygen free radical damage: the relevance of sample processing and of analytical methods for its direct determination*. Department of Internal Medicine, University of Oulu, Oulu, Finlandia. April 23, 1992.
- 4) *Superoxide anions as terminators of lipid peroxidation*. Department of Biochemistry and Molecular Biology, Webb-Waring Institute for Biomedical Research, University of Colorado, Denver, USA, May 15, 1993.
- 5) *Fructose-1,6-bisphosphate: energy without oxygen*. Medical Pharmacology & Physiology Dalton Cardiovascular Research Center Investigator, University of Missouri, Columbia, MO, USA, June 11, 1995.
- 6) *Monitoring cerebral metabolic recovery in post-concussed soccer players for a safe return to play*. 3rd International Football Medicine Congress (IFOMECC) Basel, Switzerland May 16-17, 2008.
- 7) *Biochemical changes in post-concussed soccer players: guidelines for a safe return to play*. 4th International Conference on Concussion in Sport, FIFA, Zurich, November 2008.
- 8) *Metabolic recovery in post-concussed brain: ten years of experience from the bench top to the clinical setting*. 4th International Meeting on mTBI in Sports, St. Moritz, Switzerland March 10 - 15, 2008.
- 9) *La vulnerabilità cerebrale nel trauma cranico lieve*. Meeting Perugia “La gestione del paziente con trauma cranico lieve”, Perugia, Marzo 2009.

- 10) *La concussione cerebrale nello sport: nuove prospettive diagnostiche per il ritorno all'attività sportiva.* XXXII Congresso Nazionale della Federazione Medico Sportiva Italiana, Torino, 19-22 febbraio 2009.
- 11) *NAA measurement by ¹H-magnetic resonance spectroscopy: an objective analytical tool for a safe return to play of post-concussed soccer players.* Chelsea FC Workshop on Concussion in Soccer, Stamford Bridge Stadium, London, May 2009.
- 12) *MRS after TBI.* Neurotrauma 2009, Santa Barbara, USA, September 2009.
- 13) *Lo screening metabolico routinario su liquido amniotico. Analisi del profilo purinico, pirimidinico ed amminoacidico del liquido amniotico: un utile strumento biochimico per lo screening di errori congeniti del metabolismo e dello sviluppo fetale.* 86° Congresso Nazionale SIGO, Milano, 14-17 Novembre 2010.
- 14) *Biochemical and neurochemical sequelae following mild traumatic brain injury.* MRC Trauma Network Workshop on Trauma Rehabilitation, University of Birmingham, November 2012.
- 15) *Diagnosi biochimico-clinica di errori congeniti del metabolismo.* Le biotecnologie per la salute, ciclo di seminari, Corsi di Laurea Triennale in Biologia Sanitaria e di Laurea Magistrale in Biologia Sanitaria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università Cattolica di Roma, 14 Giugno 2012.

COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI

- **Prof. Ilmo Hassinen**, Department of Medical Biochemistry, University of Oulu, Oulu, Finlandia.
- **Prof. Keijo Peuhkurinen**, Department of Internal Medicine, University of Oulu, Oulu, Finlandia.
- **Prof. Matti Nuutinen**, Department of Pediatrics, University of Oulu, Oulu, Finlandia.
- **Prof. Joseph W. Starnes**, Department of Kinesiology and Health Education, University of Texas at Austin, USA.
- **Prof. Joe M. McCord, Prof. Joe Repine**, Department of Biochemistry and Molecular Biology, Webb-Waring Institute for Biomedical Research, University of Colorado, Denver, U.S.A.
- **Prof. Michael J. Rovetto, Prof. Christopher Hardin**, Medical Pharmacology & Physiology Dalton Cardiovascular Research Center Investigator, University of Missouri, Columbia, MO, USA.
- **Prof. Anthony Marmarou, Prof. Panos Fatouros**, Division of Neurosurgery, Virginia Commonwealth University, Medical College of Virginia, Richmond, Virginia, U.S.A.
- **Prof. David Kass, Prof. Nazareno Paolucci**, Division of Cardiology, Johns Hopkins Medical Institutions, Baltimore, MD, USA.
- **Prof.ssa Paola Leone**, Cell & Gene Therapy Center, Department of Neurosurgery, UMDNJ-Robert Wood Johnson Medical School, Camden, NJ, U.S.A.
- **Prof. David Hovda**, Department of Neurosurgery, Department of Molecular and Medical Pharmacology, David Geffen School of Medicine at UCLA, UCLA Brain Injury Research Center, Los Angeles, USA.
- **Prof. Crhistopher Giza**, Department of Neurosurgery, Division of Pediatric Neurology, David Geffen School of Medicine at UCLA, Mattel Children's Hospital UCLA, UCLA Brain Injury Research Center, Los Angeles, USA.
- **Prof. Antonio Belli and Dr. Valentina Di Pietro**, Neuropharmacology and Neurobiology Section, School of Clinical and Experimental Medicine, College of Medical and Dental Sciences, University of Birmingham, Birmingham, UK.

- **Prof. Semyon Slobounov**, Department of Kinesiology and Neurosurgery, Penn State Center for Sports Concussion, The Pennsylvania State University, Penn State Hershey Medical Center, University Park, Pennsylvania, USA.
- **Prof. Steven Broglio**, Neurosport Research Laboratory, Injury Center, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, USA.

COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI

- **Prof. Bruno Giardina**, Istituto di Biochimica e Biochimica Clinica, Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma.
- **Prof.ssa Maria Luisa Schinetti**; Istituto di Farmacologia, Università di Pisa.
- **Prof. Vito De Pinto**, Dipartimento di Biologia, Geologia e Scienze Ambientali, Università di Catania.
- **Prof. Roberto Vagnozzi, Prof. Roberto Floris**, Dipartimento di Neuroscienze, Università di Roma “Tor Vergata”.
- **Prof. A. Bricolo, Dr. Luciano Cristofori**, Ospedale Maggiore “Borgo Trento”, Dipartimento di Neurochirurgia, Verona.
- **Dr. Stefano Signoretti**, Istituto di Neurochirurgia, Ospedale “San Camillo” di Roma.
- **Prof. Guido Rasi, Prof.ssa Paola Sinibaldi-Vallebona**, Dipartimento di Medicina Sperimentale e Scienze Biochimiche, Università di Roma “Tor Vergata”.
- **Prof. Carlo Federico Perno, Prof. Paolo Di Francesco**, Dipartimento di Medicina Sperimentale e Scienze Biochimiche, Università di Roma “Tor Vergata”.
- **Prof.ssa Maria Penco**, Dipartimento di Scienze Cardiovascolari e Respiratorie, Università degli Studi di Roma “La Sapienza” e Dipartimento di Medicina Interna, Università dell'Aquila.
- **Prof. Massimiliano Mirabella**, Istituto di Neurologia, Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma.
- **Prof.ssa Barbara Tavazzi, Dr.ssa Angela Maria Amorini**, Istituto di Biochimica e Biochimica Clinica, Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma.
- **Dr. Claudio Gasperini**, Istituto di Neurologia- Sclerosi Multipla, Ospedale “San Camillo” di Roma.

FINANZIAMENTI PER LA RICERCA

1995-1996

Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca per il Progetto biennale PRIN (MIUR) dal titolo: *“Analisi di markers biochimici di perossidazione lipidica in sistemi biologici complessi”*, n. protocollo 9505570389_021, Area 05, durata 12 mesi, Coordinatore scientifico: **Prof. Paolo Preziosi**.

1998-1999

Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca per il Progetto biennale PRIN (MIUR) dal titolo: *“Interrelazioni tra metabolismo desossiribonucleotidico, metabolismo energetico, apoptosi, citotossicità e stress ossidativo in diverse linee cellulari trattate con antracicline”*, n. protocollo 9805339976_005, Area 05, durata 24 mesi, Coordinatore scientifico: **Prof. Tullio Giraldi**.

1998 - 2000

Responsabile di una Unità di Ricerca, finanziata con fondi C.N.R., Progetto Finalizzato “Biotecnologie”,

2000 - 2002

Responsabile di un progetto biennale finanziato dalla Provincia Regionale di Catania dal titolo: *“Caratterizzazione delle proprietà antiossidanti della cianidina delle arance rosse di Sicilia”*.

2000 a oggi

Fondi di Progetti di Ricerca d'Ateneo dell'Università di Catania, finanziati sulla base della qualità della produzione scientifica, ottenendo sempre il massimo finanziabile.

2003

Responsabile Scientifico dell'Unità di ricerca per il Progetto PRIN (MIUR) dal titolo: *“Sintesi di derivati della carnosina e di composti a essa correlati: caratterizzazione della loro attività antiossidante e dell'interazione con la metallo-proteasi carnosinasi”*, n. protocollo 2003058409_004, Area 05, durata 24 mesi, Coordinatore scientifico: **Prof. Massimiliano Coletta**.

2004

Partecipante al Programma di ricerca FIRB dal titolo: “*Basi molecolari di patologie conformazionali proteiche. sintesi, caratterizzazione chimico-fisica e meccanismo d'azione di nuove molecole antifibrillogeniche*”, n. Protocollo 2004032851_001, Area 03, durata 24 mesi, Coordinatore scientifico: **Prof. Enrico Rizzarelli**.

2005 - 2007

Responsabile di un progetto triennale finanziato dal Comune di Grammichele (CT) dal titolo: “*La cianidina delle arance rosse di Sicilia: una cura naturale contro l'invecchiamento*”.

2010-2012

Responsabile di un progetto biennale finanziato dal Comune di Catania dal titolo: “*Metodi per la tracciabilità alimentare del pescato*”.

2010

Presentazione della domanda al preposto Ufficio dell'Università di Catania, per la costituzione di uno *spin-off accademico*, in collaborazione con la Prof. Tavazzi e la Dr.ssa Amorini dell'Università Cattolica di Roma. La proposta viene approvata a fine 2010, con il benestare all'utilizzo di strumentazioni e spazi dipartimentali di cui il Prof. Lazzarino è responsabile. Grazie a questo, i proponenti lo spin-off hanno fondato a fine 2010 la LTA-Biotech srl, società biotecnologica, che ha ottenuto i seguenti finanziamenti:

2010-2012 Gruppo Artemisia, Roma (**Dr. Claudio Giorlandino**); messa a punto e gestione di un laboratorio dedicato all'analisi biochimico-clinica in HPLC di metaboliti utili per lo screening prenatale di Errori Congeniti del Metabolismo = Euro 250.000 (duecentocinquantamila)

2011-2012 Finderm, Catania; messa a punto di una metodica separativa e purificativa di D-chiroinositolo da matrici vegetali = Euro 140.000 (centoquarantamila).

2012-2013 Bayer HealthCare AG (Leverkusen, Germany); determinazione del profilo purinico e pirimidinico in campioni biologici di soggetti affetti da sclerosi multipla = euro 50.000 (cinquantamila)

2014 Rowan University, School of Osteopathic Medicine, Stratford, New Jersey (**Prof. Paola Leone**); verifica degli effetti della somministrazione intra-tecale di un vettore virale finalizzato all'overespressione di ASPA, in un modello di trauma cranico nel ratto = Euro 40.000 (quarantamila)

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

Prof. Giuseppe LAZZARINO

Dati bibliometrici aggiornati al 20 luglio 2020 (fonte Scopus)

Numero totale delle pubblicazioni :	139
h-index:	39
Numero di citazioni totali:	4889
Numero medio di citazioni:	35.17

PUBBLICAZIONI IN EXTENSO SU RIVISTE CON I.F.

1. Giallongo C, Tibullo D, Puglisi F, Barbato A, Vicario N, Cambria D, Laura Parrinello NL, Romano A, Conticello C, Forte S, Parenti R, Amorini AM, Lazzarino G, Li Volti G, Palumbo GA, Di Raimondo F. Inhibition of TLR4 Signaling Affects Mitochondrial Fitness and Overcomes Bortezomib Resistance in Myeloma Plasma Cells. *Cancers* 2020, 12, 1999; doi:10.3390/cancers12081999.
2. Caruso G, Musso N, Grasso M, Costantino A, Lazzarino G, Tascetta F, Gulisano M, Lunte SM, Caraci F. Microfluidics as a Novel Tool for Biological and Toxicological Assays in Drug Discovery Processes: Focus on Microchip Electrophoresis. *Micromachines (Basel)*. 2020 Jun 15;11(6):593. doi: 10.3390/mi11060593.
3. Tibullo D, Giallongo C, Romano A, Vicario N, Barbato A, Puglisi F, Parenti R, Amorini AM, Wissam Saab M, Tavazzi B, Mangione R, Brundo MV, Lazzarino G, Palumbo GA, Volti GL, Raimondo FD, Lazzarino G. Mitochondrial Functions, Energy Metabolism and Protein Glycosylation are Interconnected Processes Mediating Resistance to Bortezomib in Multiple Myeloma Cells. *Biomolecules*. 2020 Apr 30;10(5):696. doi: 10.3390/biom10050696.
4. Di Pietro V, Yakoub KM, Caruso G, Lazzarino G, Signoretti S, Barbey AK, Tavazzi B, Lazzarino G, Belli A, Amorini AM. Antioxidant Therapies in Traumatic Brain Injury. *Antioxidants (Basel)*. 2020 Mar 22;9(3):260. doi: 10.3390/antiox9030260.
5. Fresta CG, Fidilio A, Lazzarino G, Musso N, Grasso M, Merlo S, Amorini AM, Bucolo C, Tavazzi B, Lazzarino G, Lunte SM, Caraci F, Caruso G. Modulation of Pro-Oxidant and Pro-Inflammatory Activities of M1 Macrophages by the Natural Dipeptide Carnosine. *Int J Mol Sci*. 2020;21(3). doi: 10.3390/ijms21030776. **I.F. = 4.183**
6. Lazzarino G, Amorini AM, Signoretti S, Musumeci G, Lazzarino G, Caruso G, Pastore FS, Di Pietro V, Tavazzi B, Belli A. Pyruvate Dehydrogenase and Tricarboxylic Acid Cycle Enzymes Are Sensitive Targets of Traumatic Brain Injury Induced Metabolic Derangement. *Int J Mol Sci*. 2019;20(22). doi: 10.3390/ijms20225774. **I.F. = 4.183**
7. Caruso G, Fresta CG, Fidilio A, O'Donnell F, Musso N, Lazzarino G, Grasso M, Amorini AM, Tascetta F, Bucolo C, Drago F, Tavazzi B, Lazzarino G, Lunte SM, Caraci F. Carnosine Decreases PMA-Induced Oxidative Stress and Inflammation in Murine Macrophages. *Antioxidants (Basel)*. 2019;8(8). doi: 10.3390/antiox8080281. **I.F. = 4.520**

8. Yakoub KM, Lazzarino G, Amorin AM, Caruso G, Scazzone C, Ciaccio M, Tavazzi B, Lazzarino G, Belli A, Di Pietro V. Fructose-1,6-Bisphosphate Protects Hippocampal Rat Slices from NMDA Excitotoxicity. *Int. J. Mol. Sci.* 2019; 20, 2239; doi:10.3390/ijms20092239. **I.F. = 4.183**
9. Lazzarino G, Listorti I, Bilotta G, Capozzolo T, Amorini AM, Longo S, Caruso G, Lazzarino G, Tavazzi B, Bilotta P. Water- and Fat-Soluble Antioxidants in Human Seminal Plasma and Serum of Fertile Males. *Antioxidants (Basel)*. 2019 Apr 11;8(4). doi: 10.3390/antiox8040096. **I.F. = 4.520**
10. Caruso G, Fresta CG, Musso N, Giambirtone M, Grasso M, Spampinato SF, Merlo S, Drago F, Lazzarino G, Sortino MA, Lunte SM, Caraci F. Carnosine Prevents A β -Induced Oxidative Stress and Inflammation in Microglial Cells: A Key Role of TGF- β 1. *Cells*. 2019; doi: 10.3390/cells8010064. **I.F. = 4.829**
11. Lazzarino G, Listorti I, Muzii L, Amorini AM, Longo S, Di Stasio E, Caruso G, D'Urso S, Puglia I, Pisani G, Lazzarino G, Tavazzi B, Bilotta P. Low molecular weight compounds in human seminal plasma as potential biomarkers of male infertility. *Hum Repr.* 2018; doi:10.1093/humrep/dey279. **I.F. = 4.990**
12. Fresta CG, Chakraborty A, Wijesinghe MB, Amorini AM, Lazzarino G, Lazzarino G, Tavazzi B, Lunte SM, Caraci F, Dhar P, Caruso G. Non-toxic engineered carbon nanodiamond concentrations induce oxidative/nitrosative stress, imbalance of energy metabolism, and mitochondrial dysfunction in microglial and alveolar basal epithelial cells. *Cell Death Dis.* 2018;9:245. doi: 10.1038/s41419-018-0280-z. **I.F. = 5.965**
13. Lazzarino G, Longo S, Amorini AM, Di Pietro V, D'Urso S, Lazzarino G, Belli A, Tavazzi B. Single-step preparation of selected biological fluids for the high performance liquid chromatographic analysis of fat-soluble vitamins and antioxidants. *J Chromatogr A.* 2017;1527:43-52. **I.F. = 3.981**
14. Lazzarino G, Amorini AM, Petzold A, Gasperini C, Ruggieri S, Quartuccio ME, Lazzarino G, Di Stasio E, Tavazzi B. Serum Compounds of Energy Metabolism Impairment Are Related to Disability, Disease Course and Neuroimaging in Multiple Sclerosis. *Mol Neurobiol.* 2017;54:7520-7533 **I.F. = 5.397**
15. Di Pietro V, Lazzarino G, Amorini AM, Signoretti S, Hill LJ, Porto E, Tavazzi B, Lazzarino G, Belli A. Fusion or Fission: The Destiny of Mitochondria In Traumatic Brain Injury of Different Severities. *Sci Rep.* 2017;7(1):9189. doi: 10.1038/s41598-017-09587-2. **I.F. = 4.259**

16. Caruso G, Fresta CG, Martinez-Becerra F, Antonio L, Johnson RT, de Campos RP, Siegel JM, Wijesinghe MB, Lazzarino G, Lunte SM. Carnosine modulates nitric oxide in stimulated murine RAW 264.7 macrophages. *Mol Cell Biochem.* 2017;431:197-210.. **I.F. = 2.699**
17. Caruso G, Distefano DA, Parlascino P, Fresta CG, Lazzarino G, Lunte SM, Nicoletti VG. Receptor-mediated toxicity of human amylin fragment aggregated by short- and long-term incubations with copper ions. *Mol Cell Biochem.* 2017;425:85-93. **I.F. = 2.699**
18. Fresta CG, Hogard ML, Caruso G, Melo Costa,EE, Lazzarino G, Lunte SM. Monitoring carnosine uptake by RAW 264.7 macrophage cells using microchip electrophoresis with fluorescence detection. *Anal Met* 2017;9:402-408. **I.F. = 1.900**
19. Amorini AM, Lazzarino G, Di Pietro V, Signoretti S, Lazzarino G, Belli A, Tavazzi B. Severity of experimental traumatic brain injury modulates changes in concentrations of cerebral free amino acids. *J Cell Mol Med.* 2017;21:530-542. **I.F. = 4.938**
20. Barbagallo I, Vanella L, Distefano A, Nicolosi D, Maravigna A, Lazzarino G, Di Rosa M, Tibullo D, Acquaviva R, Li Volti G. Moringa oleifera Lam. improves lipid metabolism during adipogenic differentiation of human stem cells. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2016;20:5223-5232. **I.F. = 1.778**
21. Amorini AM, Lazzarino G, Di Pietro V, Signoretti S, Lazzarino G, Belli A, Tavazzi B. Metabolic, enzymatic and gene involvement in cerebral glucose dysmetabolism after traumatic brain injury. *Biochim Biophys Acta Mol Basis of Dis.* 2016;1862:679-687. **I.F. = 4.882**
22. Petzold A, Nijland PG, Balk LJ, Amorini AM, Lazzarino G, Wattjes MP, Gasperini C, van der Valk P, Tavazzi B, Lazzarino G, van Horssen J. Visual pathway neurodegeneration winged by mitochondrial dysfunction. *Ann Clin Transl Neurol.* 2015;2:140-150. **I.F. = 4.656**
23. Alberghina D, Piccione G, Amorini AM; Lazzarino G, Congiu F, Lazzarino G, Tavazzi B. Body temperature and plasma nitric oxid metabolites in response to standardized exercise test in the athletic horse. *J Eq Vet Sci.* 2015; doi/10.1016/j.jevs.2015.06.021. **I.F. = 0.871**
24. Di Pietro V, Amorini AM, Lazzarino G, Yakoub KM, D'Urso S, Lazzarino G, Belli A. S100B and Glial Fibrillary Acidic Protein as Indexes to Monitor Damage Severity in an In Vitro Model of Traumatic Brain Injury. *Neurochem Res.* 2015;40:991-999. **I.F. = 2.593**

25. Di Pietro V, Lazzarino G, Amorini AM, Tavazzi B, D'Urso S, Longo S, Vagnozzi R, Signoretti S, Clementi E, Giardina B, Lazzarino G, Belli A. Neuroglobin expression and oxidant/antioxidant balance after graded traumatic brain injury in the rat. *Free Radic Biol Med.* 2014;69:258-264. **I.F. = 5.736**
26. Signoretti S, Tavazzi B, Lazzarino G, Vagnozzi R. The relevance of assessing cerebral metabolic recovery for a safe return to play following concussion. In: SM Slobounov, WJ Sebastianelli (eds.) *Concussions in Athletics From Brain to Behaviour.* 2014; p. 89-112, New York, Springer.
27. Amorini AM, Nociti V, Petzold A, Gasperini C, Quartuccio E, Lazzarino G, Di Pietro V, Belli A, Signoretti S, Vagnozzi R, Lazzarino G, Tavazzi B. Serum lactate as a novel potential biomarker in multiple sclerosis. *Biochim Biophys Acta Mol Basis of Dis.* 2014;1842:1137-1143. **I.F. = 4.882**
28. Slobounov S, Bazarian J, Bigler E, Cantu R, Hallett M, Harbaugh R, Hovda D, Mayer AR, Nuwer MR, Kou Z, Lazzarino G, Papa L, Vagnozzi R. Sports-related concussion: ongoing debate. *British J Sports Med.* 2014;48:75-76. **I.F. = 5.025**
29. Di Pietro V, Amorini AM, Tavazzi B, Vagnozzi R, Logan A, Lazzarino G, Signoretti S, Lazzarino G, Belli A. The molecular mechanisms affecting N-acetylaspartate homeostasis following experimental graded traumatic brain injury. *Mol Med.* 2014;20:147-157. **I.F. = 4.508**
30. Vagnozzi R, Signoretti S, Floris R, Marziali S, Manara M, Amorini AM, Belli A, Di Pietro V, D'Urso S, Pastore FS, Lazzarino G, Tavazzi B. Decrease in n-acetylaspartate following concussion may be coupled to decrease in creatine. *J Head Trauma Rehabil.* 2013;28:284-292. **I.F. = 2.920**
31. Amorini AM, Tuttobene T, Tomasello FM, Biazzo F, Gullotta S, De Pinto V, Lazzarino G, Tavazzi B. Glucose ameliorates the metabolic profile and mitochondrial function of platelet concentrates during storage in autologous plasma. *Blood Transfus.* 2013;11:61-70. **I.F. = 2.372**
32. Di Pietro V, Amorini AM, Tavazzi B, Hovda DA, Signoretti S, Giza CC, Lazzarino G, Vagnozzi R, Lazzarino G, Belli A. Potentially neuroprotective gene modulation in an in vitro model of mild traumatic brain injury. *Mol Cell Biochem.* 2013;375:185-198. **I.F. = 2.393**
33. Verachia W, Lazzarino G, Niven B, Bremer PJ. The effect of holding live sea urchins (*Evechinus chloroticus*) in air prior to gonad removal on gonad adenine nucleotide profiles during storage at 4°C. *Food Chem.* 2013;141:841-846. **I.F. = 3.391**

34. Cao J, Vecoli C, Neglia D, Tavazzi B, Lazzarino G, Novelli M, Masiello P, Wang YT, Puri N, Paolocci N, L'abbate A, Abraham NG. Cobalt-Protoporphyrin Improves Heart Function by Blunting Oxidative Stress and Restoring NO Synthase Equilibrium in an Animal Model of Experimental Diabetes. *Front Physiol.* 2012;3:1-9.
35. Lazzarino G, Vagnozzi R, Signoretti S, Manara M, Floris R, Amorini AM, Ludovici A, Marziali S, McIntosh TK, Tavazzi B. The Importance of Restriction from Physical Activity in the Metabolic Recovery of Concussed Brain. In: *Brain Injury - Pathogenesis, Monitoring, Recovery and Management.* 2012; p. 501-522, Rijeka: InTech - Open Access Company.
36. Amorini AM, Giorlandino C, Longo S, D'Urso S, Mesoraca A, Santoro ML, Picardi M, Gullotta S, Cignini P, Lazzarino D, Lazzarino G, Tavazzi B. Metabolic profile of amniotic fluid as a biochemical tool to screen for inborn errors of metabolism and fetal anomalies. *Mol Cell Biochem.* 2012;359:205-216.
I.F. = 2.393
37. Lazzarino G, Amorini AM, Di Pietro V, Tavazzi B. HPLC analysis for the clinical-biochemical diagnosis of inborn errors of metabolism of purines and pyrimidines. *Methods Mol Biol.* 2011;708:99-117.
38. Tavazzi B, Batocchi AP, Amorini AM, Nociti V, D'Urso S, Longo S, Gullotta S, Picardi M, Lazzarino G. Serum metabolic profile in multiple sclerosis patients. *Mult Scler Int.* 2011;2011:1-8. doi: 10.1155/2011/167156.
39. Cozzolino M, Augello B, Carella M, Palumbo O, Tavazzi B, Amorini AM, Lazzarino G, Merla G, Brunetti-Pierri N. Chromosomal 17p13.3 microdeletion unmasking recessive Canavan disease mutation. *Mol Gen Metab.* 2011;104:706-707. **I.F. = 2.625**
40. Alberghina D, Piccione G, Amorini AM, D'Urso S, Longo S, Picardi M, Tavazzi B, Lazzarino G. Modulation of circulating purines and pyrimidines by physical exercise in the horse. *Eur J Appl Physiol.* 2011;111:549-556. **I.F. = 2.187**
41. Alberghina D, Amorini AM, Lazzarino G. Modulation of peripheral markers of the serotonergic system in healthy horses. *Res Vet Sci.* 2011;90:392-395. **I.F. = 1.409**
42. Signoretti S, Vagnozzi R, Tavazzi B, Lazzarino G. The Pathophysiology of Concussion. *PM R.* 2011;3(Suppl-2):S359-S368. **I.F. = 1.534**

43. Vagnozzi R, Signoretti S, Cristofori L, Alessandrini F, Floris R, Isgro E, Ria A, Marziale S, Zoccatelli G, Tavazzi B, Del Bolgia F, Sorge R, Broglio SP, McIntosh TK, Lazzarino G. Assessment of metabolic brain damage and recovery following mild traumatic brain injury: a multicentre, proton magnetic resonance spectroscopic study in concussed patients. *Brain*. 2010;133:3232-3242. **I.F. = 9.186**
44. Signoretti S, Vagnozzi R, Tavazzi B, Lazzarino G. Biochemical and neurochemical sequelae following mild traumatic brain injury: summary of experimental data and clinical implications. *Neurosurg Focus*. 2010;29(5):1-12. doi: 10.3171/2010.9.FOCUS10183. **I.F. = 2.105**
45. Lazzarino G, Amorini AM, Eikelenboom M, Killestein J, Belli A, Di Pietro V, Tavazzi B, Barkhof F, Polman C, Uitdehaag B, Petzold A. Cerebrospinal fluid ATP metabolites in multiple sclerosis. *Mult Scler J*. 2010;16:549-554. **I.F. = 4.822**
46. Broglio SP, Vagnozzi R, Sabin M, Signoretti S, Tavazzi B, Lazzarino G. Concussion occurrence and knowledge in Italian football (soccer). *J Sports Sci Med*. 2010;9:418-430. **I.F. = 1.025**
47. Di Pietro V, Amin D, Pernagallo S, Lazzarino G, Tavazzi B, Vagnozzi R, Pringle A, Belli A. Transcriptomics of traumatic brain injury: gene expression and molecular pathways of different grades of insult in a rat organotypic hippocampal culture model. *J Neurotrauma*. 2010;27:349-359. **I.F. = 3.714**
48. Signoretti S, Di Pietro V, Vagnozzi R, Lazzarino G, Amorini AM, Belli A, D'urso S, Tavazzi B. Transient alterations of creatine, creatine phosphate, N-acetylaspartate and high-energy phosphates after mild traumatic brain injury in the rat. *Mol Cell Biochem*. 2010;333:269-277. **I.F. = 2.393**
49. Capuani S, Gili T, Bozzali M, Russo S, Porcari P, Cametti C, Muolo M, D'amore E, Maraviglia B, Lazzarino G, Pastore FS. Boronophenylalanine uptake in C6 glioma model is dramatically increased by L-DOPA preloading. *Appl Radiat Isot*. 2009;67:S34-S36. **I.F. = 1.231**
50. Amorini AM, Petzold A, Tavazzi B, Eikelenboom J, Keir G, Belli A, Giovannoni G, Di Pietro V, Polman C, D'urso S, Vagnozzi R, Uitdehaag B, Lazzarino G. Increase of uric acid and purine compounds in biological fluids of multiple sclerosis patients. *Clin Biochem*. 2009;42:1001-1006. **I.F. = 2.275**
51. Vagnozzi R, Signoretti S, Tavazzi B, Floris R, Ludovici A, Marziali S, Tarascio G, Amorini AM, Di Pietro V, Delfini R, Lazzarino G. Temporal window of metabolic brain vulnerability to concussions: a pilot 1H-MRS study in concussed athletes – part III. *Neurosurgery*. 2008;62:1286-1296. **I.F. = 3.620**

52. Perruzza I, Di Pietro V, Tavazzi B, Lazzarino G, Gamberini M, Barsotti P, Amorini AM, Giardina B, Balducci A. Is adenine phosphoribosyltransferase deficiency a still underdiagnosed cause of urolithiasis and chronic renal failure? A report of two cases in a family with an uncommon novel mutation. *NTD Plus*. 2008;1-4. doi:10.1093/ndtplus/sfn072.
53. Capuani S, Gili T, Bozzali M, Russo S, Porcari P, Cametti C, D'Amore E, Colasanti M, Venturini G, Maraviglia B, Lazzarino G, Pastore FS. L-DOPA preloading increases the uptake of borophenylalanine in C6 glioma rat model: a new strategy to improve BNCT efficacy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2008;72:562-567. **I.F. = 4.258**
54. Kaludercic N, Lindsey ML, Tavazzi B, Lazzarino G, Paolucci N. Inhibiting metalloproteases with PD 166793 in heart failure: impact on cardiac remodeling and beyond. *Cardiovasc Ther*. 2008;26:1-14. **I.F. = 2.362**
55. Moens AL, Champion HC, Clayes MJ, Tavazzi B, Kaminski PM, Borgonjon DJ, Van Nassauw L, Zyiman M, Bedja D, Wuyts FL, Elsaesser RS, Cos P, Gabrielso KL, Lazzarino G, Paolucci N, Timmermans JP, Vrints CJ, Kass D. High-dose folic acid pretreatment blunts cardiac dysfunction during ischemia coupled to maintenance of high-energy phosphates and reduces postreperfusion injury. *Circulation*. 2008;117:1810-1819. **I.F. = 14.430**
56. Di Pietro V, Gambacurta A, Amorini AM, Finocchiaro A, D'Urso S, Ceccarelli L, Tavazzi B, Giardina B, Lazzarino G. A new T677C mutation of the aspartoacylase gene encodes for a protein with no enzymatic activity. *Clin Biochem*. 2008;41:611-615. **I.F. = 2.275**
57. Bellia F, Amorini AM, La Mendola D, Vecchio G, Tavazzi B, Giardina B, Di Pietro V, Lazzarino G, Rizzarelli E. New glycosidic derivatives of histidine-containing dipeptides with antioxidant properties and resistant to carnosinase activity. *Eur J Med Chem*. 2008;43:373-380. **I.F. = 3.447**
58. Amorini AM, Tuttobene M, Lazzarino G, Denti G. Evaluation of biochemical parameters in platelet concentrates stored in glucose solution. *Blood Transfus*. 2007;5:24-32. **I.F. = 2.372**
59. Tavazzi B, Vagnozzi R, Signoretti S, Amorini AM, Belli A, Cimatti M, Delfini R, Di Pietro V, Finocchiaro A, Lazzarino G. Temporal window of metabolic brain vulnerability to concussions: oxidative and nitrosative stresses-part II. *Neurosurgery*. 2007;61:390-395. **I.F. = 3.620**

60. Vagnozzi R, Tavazzi B, Signoretti S, Amorini AM, Belli A, Cimatti M, Delfini R, Di Pietro V, Finocchiaro A, Lazzarino G. Temporal window of metabolic brain vulnerability to concussions: mitochondrial-related impairment-part I. *Neurosurgery*. 2007;61:379-388. **I.F. = 3.620**
61. Amorini AM, Bellia F, Di Pietro V, Giardina B, La Mendola D, Lazzarino G, Sortino S, Tavazzi B, Rizzarelli E, Vecchio G. Synthesis and antioxidant activity of new homocarnosine beta-cyclodextrin conjugates. *Eur J Med Chem*. 2007;42:910-920. **I.F. = 3.447**
62. Romitelli F, Santini FA, Chierici E, Pitocco D, Tavazzi B, Amorini AM, Lazzarino G, Di Stasio E. Comparison of nitrite/nitrate concentration in human plasma and serum samples measured by the enzymatic batch Griess assay, ion-pairing HPLC and ion-trap GC-MS: The importance of a correct removal of proteins in the Griess assay. *J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci*. 2007;851:257-267. **I.F. = 2.729**
63. Di Pietro V, Perruzza I, Amorini AM, Balducci A, Ceccarelli L, Lazzarino G, Barsotti P, Giardina B, Tavazzi B. Clinical, biochemical and molecular diagnosis of a compound homozygote for the 254 bp deletion-8 bp insertion of the APRT gene suffering from severe renal failure. *Clin Biochem*. 2007;40:73-80. **I.F. = 2.275**
64. Donzelli S, Switzer CH, Thomas DD, Ridnour LA, Espey MG, Isenberg JS, Tocchetti CG, King SB, Lazzarino G, Miranda KM, Roberts DD, Feelisch M, Wink DA. The activation of metabolites of nitric oxide synthase by metals is both redox and oxygen dependent: a new feature of nitrogen oxide signaling. *Antioxid Redox Signal* 2006;8:1363-1371. **I.F. = 7.407**
65. Donzelli S, Espey MG, Thomas DD, Mancardi D, Tocchetti CG, Ridnour LA, Paolocci N, King SB, Miranda KM, Lazzarino G, Fukuto JM, Wink DA. Discriminating formation of HNO from other reactive nitrogen oxide species. *Free Radic Biol Med*. 2006;40:1056-1066. **I.F. = 5.736**
66. Paolocci N, Tavazzi B, Biondi R, Gluzband YA, Amorini AM, Tocchetti CG, Hejazi M, Caturegli PM, Kajstura J, Lazzarino G, Kass DA. Metalloproteinase inhibitor counters high-energy phosphate depletion and AMP deaminase activity enhancing ventricular diastolic compliance in subacute heart failure. *J Pharmacol Exp Ther*. 2006;317:506-513. **I.F. = 3.972**
67. Belli A, Sen J, Petzold A, Russo S, Kitchen N, Smith M, Tavazzi B, Vagnozzi R, Signoretti S, Amorini AM, Bellia F, Lazzarino G. Extracellular N-acetylaspartate depletion in traumatic brain injury. *J Neurochem*. 2006;96:861-869. **I.F. = 4.281**

68. Tavazzi B, Lazzarino G, Leone P, Amorini AM, Bellia F, Janson CG, Di Pietro V, Ceccarelli L, Donzelli S, Francis JS, Giardina B. Simultaneous high performance liquid chromatographic separation of purines, pyrimidines, N-acetylated amino acids, and dicarboxylic acids for the chemical diagnosis of inborn errors of metabolism. *Clin Biochem.* 2005;38:997-1008. **I.F. = 2.275**
69. Vagnozzi R, Signoretti S, Tavazzi B, Cimatti M, Amorini AM, Donzelli S, Delfini R, Lazzarino G. Hypothesis of the post-concussive vulnerable brain: experimental evidence of its metabolic occurrence. *Neurosurgery.* 2005;57:164-171. **I.F. = 3.620**
70. Takimoto E, Champion HC., LM, Ren S, Rodriguez ER, Tavazzi B, Lazzarino G, Paolocci N, Wang Y, Kass DA.. Oxidant stress from nitric oxide synthase-3 uncoupling plays major role in pathologic remodeling to pressure-load cardiac hypertrophy. *J Clin Invest.* 2005;115:1221-1231. **I.F. = 13.215**
71. Tavazzi B, Signoretti S, Lazzarino G, Amorini AM, Delfini R, Cimatti M, Marmarou A, Vagnozzi R. Cerebral oxidative stress and depression of energy metabolism correlate with severity of diffuse brain injury in rats. *Neurosurgery.* 2005;56:582-589. **I.F. = 3.620**
72. Cristofori L, Tavazzi B, Gambin R, Vagnozzi R, Signoretti S, Amorini AM, Fazzina G, Lazzarino G. Biochemical analysis of the cerebrospinal fluid: evidence for catastrophic energy failure and oxidative damage preceding brain death in severe head injury: a case report. *Clin Biochem.* 2005;38:97-100. **I.F. = 2.275**
73. Signoretti S, Marmarou A, Tavazzi B, Dunbar J, Amorini AM, Lazzarino G, Vagnozzi R. The protective effect of cyclosporin A upon N-acetylaspartate and mitochondrial dysfunction following experimental diffuse traumatic brain injury. *J Neurotrauma.* 2004;21:1154-1167. **I.F. = 3.714**
74. Serafino A, Sinibaldi-Vallebona P, Lazzarino G, Tavazzi B, Rasi G, Pierimarchi P, Andreola F, Moroni G, Galvano G, Galvano F, Garaci E. Differentiation of human melanoma cells induced by cyanidin-3-O-beta-glucopyranoside. *FASEB J.* 2004;18:1940-1952. **I.F. = 5.043**
75. Galvano F, La Fauci FL, Lazzarino G, Fogliano V, Ritieni A, Cappellano S, Battistini NC, Tavazzi B, Galvano G. Cyanidins: metabolism and biological properties. *J Nutr Biochem.* 2004;15:2-11. **I.F. = 3.794**
76. Lazzarino G, Amorini AM, Fazzina G, Vagnozzi R, Signoretti S, Donzelli S, Di Stasio E, Giardina B, Tavazzi B. Single-sample preparation for simultaneous cellular redox and energy state determination. *Anal Biochem.* 2003;322:51-59. **I.F. = 2.219**

77. Amorini AM, Fazzina G, Lazzarino G, Tavazzi B, Galvano F, Galvano G. Cyanidin-3-O- β -glucopyranoside protects myocardium and erythrocytes from oxygen radical-mediated damages. *Free Radic Res.* 2003;37:453-460. **I.F. = 2.975**
78. Tavazzi B, Amorini AM, Fazzina G, Di Pierro D, Tuttobene M, Giardina B, Lazzarino G. Oxidative stress induces impairment of human erythrocyte energy metabolism through the oxygen radical-mediated direct activation of AMP-deaminase *J Biol Chem.* 2001;276:48083-48092. **I.F. = 4.573**
79. Amorini AM, Fazzina G, Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Santucci R, Sinibaldi F, Galvano F, Galvano G. Activity and mechanism of the antioxidant properties of cyanidin-3-O- β -glucopyranoside. *Free Radic Res.* 2001;35:951-964. **I.F. = 2.975**
80. Hardin CD, Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Roberts TM, Giardina B, Rovetto MJ. Myocardial Metabolism of exogenous fructose-1,6-bisphosphate is consistent with transport by a dicarboxylate transporter. *Am J Physiol Heart Circ Physiol.* 2001;281:H2654-H2660. **I.F. = 3.838**
81. Signoretti S, Marmarou A, Tavazzi B, Lazzarino G, Beaumont A, Vagnozzi R. N-Acetylaspartate reduction as a measure of injury severity and mitochondrial dysfunction following diffuse traumatic brain injury. *J Neurotrauma.* 2001;18: 977-993. **I.F. = 3.714**
82. Cristofori L, Tavazzi B, Gambin R, Vagnozzi R, Vivenza C, Amorini AM, Di Pierro D, Fazzina G, Lazzarino G. Early onset of lipid peroxidation after human traumatic brain injury: a fatal limitation for the free radical scavenger pharmacological therapy? *J Investig Med.* 2001;49:450-458. **I.F. = 1.688**
83. Lazzarino G, Tavazzi B, Sinibaldi-Vallebona P, Di Pierro D, Rasi G. Effectiveness of a new device to retain carcinogenic compounds of tar from mainstream cigarette smoke for the prevention of smoking-associated tumors. *Anticancer Res.* 2001;21:887-892. **I.F. = 1.826**
84. Serafino AL, Sinibaldi-Vallebona P, Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Rasi G, Ravagnan G. Modifications of mitochondria in human tumor cells during anthracycline-induced apoptosis. *Anticancer Res.* 2000;20:3383-3394. **I.F. = 1.826**
85. Di Pierro D, Lazzarino G, Pastore FS, Tavazzi B, Del Bolgia F, Amorini AM, Fazzina G, Giuffrè R. Determination of boronophenylalanine in biological samples using precolumn orthoptalaldehyde derivatization and reversed phase high-performance liquid chromatography. *Anal Biochem.* 2000;284:301-306. **I.F. = 2.219**

86. Tavazzi B, Di Pierro D, Amorini AM, Fazzina G, Giardina B, Lazzarino G. Energy metabolism and lipid peroxidation of human erythrocytes as a function of increased oxygen radical production. *Eur J Biochem.* 2000;267:684-689. **I.F. = 4.001**
87. Tavazzi B, Di Pierro D, Amorini AM, Galvano M, Fazzina G, Giardina B, Lazzarino G. NAD(P)H hydrolysis into ADP-ribose(P) and nicotinamide induced by reactive oxygen species: a new mechanism of oxygen radical toxicity. *Free Radic Res.* 2000;33:1-12. **I.F. = 2.975**
88. Tavazzi B, Vagnozzi R, Di Pierro D, Amorini AM, Fazzina G, Signoretti S, Marmarou A, Caruso I, Lazzarino G. Ion-pairing high-performance liquid chromatographic method for the detection of N-acetylaspartate and N-acetylglutamate in cerebral tissue extracts. *Anal Biochem.* 2000;277:104-108. **I.F. = 2.219**
89. Vagnozzi R, Marmarou A, Tavazzi B, Signoretti S, Di Pierro D, Del Bolgia F, Amorini AM, Fazzina G, Giuffrè R, Lazzarino G. Changes of cerebral energy metabolism and lipid peroxidation in rats leading to mitochondrial dysfunction after diffuse brain injury. *J Neurotrauma.* 1999;16:903-913. **I.F. = 3.714**
90. Di Francesco P, Tavazzi B, Gaziano R, Lazzarino G, Casalnuovo IA, Di Pierro D, Garaci E. Differential effects of acute morphine administrations on polymorphonuclear cell metabolism in various mouse strains. *Life Sci.* 1998;63:2167-2174. **I.F. = 2.702**
91. Tavazzi B, Di Pierro D, Bartolini M, Marino M, Distefano S, Galvano M, Villani C, Giardina B, Lazzarino G. Lipid peroxidation, tissue necrosis, and metabolic and mechanical recovery of isolated reperfused rat heart as a function of increasing ischemia. *Free Radic Res.* 1998;28:25-37. **I.F. = 2.975**
92. Vagnozzi R, Tavazzi B, Di Pierro D, Giardina B, Fraioli B, Signoretti S, Distefano S, Galvano M, Lazzarino G. Effects of increasing times of incomplete cerebral ischemia upon the energy state and lipid peroxidation in the rat. *Exp Brain Res.* 1997;117:411-418. **I.F. = 2.036**
93. Perno CF, Santoro N, Balestra E, Aquaro S, Lazzarino G, Di Pierro D, Tavazzi B, Balzarini J, Garaci E, Grimaldi S, Calì R. Red-blood cells mediated delivery of 9-(2-phosphonylmethoxyethyl)adenine to primary macrophages: efficiency, metabolism, and activity against human immunodeficiency virus or herpes simplex virus. *Antiviral Res.* 1997;33:153-164. **I.F. = 3.938**
94. Siragusa P, Tavazzi B, Lazzarino G, Di Pierro D, Belli A, Amorini AM, Giuffrè R, Vagnozzi R. Experimental model of asymmetric brain ischemia and reperfusion in the rat. *J Neurosurg Sci.* 1997;41:249-255.

95. Di Pierro D, Tavazzi B, Lazzarino G, Galvano M, Bartolini M, Giardina B. Separation of representative lipid compounds of biological membranes and lipid derivatives from peroxidized polyunsaturated fatty acids by reverse phase high-performance liquid chromatography. *Free Radic Res.* 1997;26:307-317. **I.F. = 2.975**
96. Perno CF, Balestra E, Aquaro S, Panti S, Cenci A, Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Balzarini J, Caliò R. Potent inhibition of human immunodeficiency virus and herpes simplex virus type 1 by 9-(2-phosphonylmethoxyethyl)adenine (PMEA) in primary macrophages is determined by drug metabolism, nucleotide pools and cytokines. *Mol Pharmacol.* 1996;50:11-19. **I.F. = 4.128**
97. Di Pierro D, Tavazzi B, Perno CF, Bartolini M, Balestra E, Caliò R, Giardina B, Lazzarino G. An ion-pairing high-performance liquid chromatographic method for the direct simultaneous determination of nucleotides, deoxynucleotides, nicotinic coenzymes, oxypurines, nucleosides, and bases in perchloric acid cell extracts. *Anal Biochem.* 1995;231:407-412. **I.F. = 2.219**
98. Vagnozzi R, Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Siragusa P, Giuffrè R, Giardina B. Incomplete cerebral ischemia in the rat provokes increase of tissue and plasma malondialdehyde. *Biol Trace Elem Res.* 1995;47:241-246. **I.F. = 1.748**
99. Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Vagnozzi R, Penco M, Giardina B. The relevance of malondialdehyde as a biochemical index of lipid peroxidation of post-ischemic tissues in the rat and human beings. *Biol Trace Elem Res.* 1995;47:165-170. **I.F. = 1.748**
100. Vagnozzi R, Tavazzi B, Lazzarino G, Di Pierro D, Siragusa P, Giuffrè R, Giardina B. Time dependence of plasma malondialdehyde, oxypurines and nucleosides during incomplete cerebral ischemia in the rat. *Biochem Med Metabol Biol.* 1994;53:948-954.
101. Lazzarino G, Raatikainen P, Nuutinen M, Nissinen J, Tavazzi B, Di Pierro D, Giardina B, Peuhkurinen K. Myocardial release of malondialdehyde and purine compounds during coronary bypass surgery. *Circulation.* 1994;90:291-297. **I.F. = 14.430**
102. Vagnozzi R, Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Rosa G, Pastore FS, Siragusa P, Giuffrè R, Giardina B. Increased oxidative stress induced by reduction of CPP. *Minerva Anesthesiol.* 1993;59:751-754. **I.F. = 2.134**

103. Giardina B, Penco M, Lazzarino G, Romano S, Tavazzi B, Fedele F, Di Pierro D, Dagianti A. Effectiveness of thrombolysis is associated with a time dependent elevation of malondialdehyde in peripheral blood of patients with acute myocardial infarction. *Am J Cardiol.* 1993;10: 788-793. **I.F. = 3.276**
104. Lazzarino G, Vagnozzi R, Tavazzi B, Pastore FS, Di Pierro D, Siragusa P, Belli A, Giuffrè R, Giardina B. MDA, oxypurines and nucleosides relate to reperfusion in short-term incomplete cerebral ischemia in the rat. *Free Radic Biol Med.* 1992;13:489-498. **I.F. = 5.736**
105. Di Pierro D, Tavazzi B, Lazzarino G, Giardina B. Malondialdehyde is a biochemical marker of peroxidative damage in the isolated reperfused rat heart. *Mol Cell Biochem.* 1992;116:193-196. **I.F. = 2.393**
106. Tavazzi B, Starnes JW, Lazzarino G, Di Pierro D, Nuutinen M, Giardina B. Exogenous fructose-1,6-bisphosphate is a metabolizable substrate for the isolated normoxic rat heart. *Basic Res Cardiol.* 1992;87:280-289. **I.F. = 5.414**
107. Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Giardina B. Ischemia and reperfusion: effect of fructose-1,6-bisphosphate. *Free Radic Res Comms.* 1992;16:325-339. **I.F. = 2.975**
108. Tavazzi B, Lazzarino G, Di Pierro D, Giardina B. Malondialdehyde production and ascorbate decrease are associated to the reperfusion of the isolated post-ischemic rat heart. *Free Radic Biol Med.* 1992;13:75-79. **I.F. = 5.736**
109. Starnes JW, Seiler KS, Bowles DK, Giardina B, Lazzarino G. Fructose-1,6-bisphosphate improves efficiency of work in isolated perfused rat hearts. *Am J Physiol.* 1992;262:H380-H384. **I.F. = 3.838**
110. Lazzarino G, Di Pierro D, Tavazzi B, Cerroni L, Giardina B. Simultaneous separation of malondialdehyde, ascorbic acid, and adenine nucleotide derivatives from biological samples by ion-pairing high-performance liquid chromatography. *Anal Biochem.* 1991;197:191-196. **I.F. = 2.219**
111. Nuutinen M, Lazzarino G, Giardina B, Hassinen IE. Effect of exogenous fructose-1,6-bisphosphate on glycolysis in the isolated perfused rat heart. *Am Heart J* 1991;122:523-527. **I.F. = 4.463**
112. Hassinen IE, Nuutinen M, Ito K, Nioka S, Lazzarino G, Giardina B, Chance B. Mechanism of the effect of exogenous fructose-1,6-bisphosphate on myocardial energy metabolism. *Circulation.* 1991;83:584-593. **I.F. = 14.430**

113. Lazzarino G, Tavazzi B, Nuutinen M, Cerroni L, Di Pierro D, Giardina B. Preserving effect of fructose-1,6-bisphosphate on high-energy phosphate compounds during anoxia and reperfusion in isolated Langendorff-perfused rat hearts. *J Mol Cell Cardiol.* 1991;23:13-23. **I.F. = 4.655**
114. Scatena R, Marini S, Tavazzi B, Lazzarino G, Giardina B. Peripheral blood lymphocytes activation: sterol metabolism and LDL receptor. *Clin Chem Enzymol Comms.* 1990;3:73-79.
115. Tavazzi B, Cerroni L, Di Pierro D, Lazzarino G, Nuutinen M, Starnes JW, Giardina B. Oxygen radical injury and loss of high energy compounds in anoxic and reperfused rat heart: prevention by exogenous fructose-1,6-bisphosphate. *Free Radic Res Comms.* 1990;10:167-176. **I.F. = 2.975**
116. Brix O, Condò SG, Lazzarino G, Clementi E, Scatena R, Giardina B. Arctic life adaptation-III. The function of whale (*Balaenoptera Acutorostrata*) hemoglobin. *Comp Biochem Physiol B.* 1989;94:139-142. **I.F. = 1.551**
117. Lazzarino G, Nuutinen M, Tavazzi B, Di Pierro D, Giardina B. A method for preparing freeze-clamped tissue samples for metabolite analyses. *Anal Biochem.* 1989;181:239-241. **I.F. = 2.219**
118. Giardina B, Brix O, Nuutinen M, El Sherbini S, Bardgard A, Lazzarino G, Condò S.G. Arctic adaptation in reender: the energy saving of a haemoglobin. *FEBS Letters.* 1989;247:135-138. **I.F. = 3.169**
119. Condò SG, El-Sherbini S, Shehata YM, Serpe E, Nuutinen M, Lazzarino G, Giardina B. Regulation of the oxygen affinity of haemoglobin from the reindeer (*Rangifer Tarandus Tarandus L.*). *Arctic Med Res.* 1988;47:83-88.
120. Lazzarino G, Viola AR, Mulieri L, Rotilio G, Mavelli I. Prevention by fructose-1,6-bisphosphate of cardiac oxidative damage induced in mice by subchronic doxorubicin treatment. *Cancer Res.* 1987;47:6511-6516. **I.F. = 9.329**
121. Schinetti ML, Greco R, Lazzarino G, Bertelli A. Inhibiting effect of fructose-1,6-diphosphate on rat mast cell histamine release. *Int J Tissue React.* 1983;V:55-59.
122. Schinetti ML, Lazzarino G. Inhibition of phorbol ester-stimulated chemiluminescence and superoxide production in human neutrophils by fructose-1,6-diphosphate. *Biochem Pharmacol.* 1985;35:1762-1764. **I.F. = 5.009**

123. Cattani L, Costrini R, Lazzarino G, Diana M, Galzigna L. Fructose-1,6-diphosphate counteracts potassium effects on cardiac muscle. *Pharmacol Res.* 1984;16:785-793. **I.F. = 4.408**
124. Tarsi R, Ripa S, Simonetti N, Lazzarino G. Serum lysozyme increased by fructose-1,6-diphosphate in men, rabbits and mice. *J Leukocyte Biol.* 1984;35:459-465. **I.F. = 4.289**
125. Lazzarino G, Cattani L, Costrini R, Mulieri L, Candiani A, Galzigna L. Increase of intraerythrocytic fructose-1,6-diphosphate after incubation of whole human blood with fructose-1,6-diphosphate. *Clin Biochem.* 1984;17:42-45. **I.F. = 2.275**
126. Schinetti ML, Greco R, Lazzarino G, Soldani G, Bertelli A. Mast cell histamine release induced by doxorubicin and the inhibitory effect of fructose-1,6-diphosphate. *Arzneimittel-Forsch./Drug Res.* 1983;33:834-836. **I.F. = 0.701**

PUBBLICAZIONI SU RIVISTE SENZA I.F.

1. Petzold A, Nijland PG, Balk LJ, Amorini AM, Lazzarino G, Wattjes MP, Gasperini C, van der Valk P, Tavazzi B, Lazzarino G, van Horssen J. Visual pathway neurodegeneration winged by mitochondrial dysfunction. *Ann Clin Transl Neurol.* 2015;2:140-150.
2. Cao J, Vecoli C, Neglia D, Tavazzi B, Lazzarino G, Novelli M, Masiello P, Wang YT, Puri N, Paolucci N, L'abbate A, Abraham NG. Cobalt-Protoporphyrin Improves Heart Function by Blunting Oxidative Stress and Restoring NO Synthase Equilibrium in an Animal Model of Experimental Diabetes. *Front Physiol.* 2012;3:1-9.
3. Tavazzi B, Batocchi AP, Amorini AM, Nociti V, D'Urso S, Longo S, Gullotta S, Picardi M, Lazzarino G. Serum metabolic profile in multiple sclerosis patients. *Mult Scler Int.* 2011;2011:1-8. doi: 10.1155/2011/167156.
4. Perruzza I, Di Pietro V, Tavazzi B, Lazzarino G, Gamberini M, Barsotti P, Amorini AM, Giardina B, Balducci A. Is adenine phosphoribosyltransferase deficiency a still underdiagnosed cause of urolithiasis and chronic renal failure? A report of two cases in a family with an uncommon novel mutation. *NTD Plus.* 2008;1-4. doi:10.1093/ndtplus/sfn072.
5. Siragusa P, Tavazzi B, Lazzarino G, Di Pierro D, Belli A, Amorini AM, Giuffrè R, Vagnozzi R. Experimental model of asymmetric brain ischemia and reperfusion in the rat. *J Neurosurgic Sci.* 1997;41:249-255.
6. Vagnozzi R, Tavazzi B, Lazzarino G, Di Pierro D, Siragusa P, Giuffrè R, Giardina B. Time dependence of plasma malondialdehyde, oxypurines and nucleosides during incomplete cerebral ischemia in the rat. *Biochem Med Metabol Biol.* 1994;53:948-954.
7. Scatena R, Marini S, Tavazzi B, Lazzarino G, Giardina B. Peripheral blood lymphocytes activation: sterol metabolism and LDL receptor. *Clin Chem Enzymol Comms.* 1990;3:73-79.

8. Condò SG, El-Sherbini S, Shehata YM, Serpe E, Nuutinen M, Lazzarino G, Giardina B. Regulation of the oxygen affinity of haemoglobin from the reindeer (*Rangifer Tarandus Tarandus L.*). *Arctic Med Res.* 1988;47:83-88.

9. Schinetti ML, Greco R, Lazzarino G, Bertelli A. Inhibiting effect of fructose-1,6-diphosphate on rat mast cell histamine release. *Int J Tissue React.* 1983;V:55-59.

**PUBBLICAZIONI SU MONOGRAFIE INTERNAZIONALI E
CAPITOLI DI LIBRI**

1. Signoretti S, Tavazzi B, Lazzarino G, Vagnozzi R. The pathophysiology of concussive brain injury. In: EE Hall, CJ Ketchan (eds.) *Concussion in Athletics: Assessment, Management and Emerging Issues*. 2017; p. 101-126, New York, Nova Science Publishers, Inc.
2. Signoretti S, Tavazzi B, Lazzarino G, Vagnozzi R. The relevance of assessing cerebral metabolic recovery for a safe return to play following concussion. In: SM Slobounov, WJ Sebastianelli (eds.) *Concussions in Athletics From Brain to Behaviour*. 2014; p. 89-112, New York, Springer.
3. Lazzarino G, Vagnozzi R, Signoretti S, Manara M, Floris R, Amorini AM, Ludovici A, Marziali S, McIntosh TK, Tavazzi B. The Importance of Restriction from Physical Activity in the Metabolic Recovery of Concussed Brain. In: *Brain Injury - Pathogenesis, Monitoring, Recovery and Management*. 2012; p. 501-522, Rijeka: InTech - Open Access Company.
4. Lazzarino G, Amorini AM, Di Pietro V, Tavazzi B. HPLC analysis for the clinical-biochemical diagnosis of inborn errors of metabolism of purines and pyrimidines. *Methods Mol Biol*. 2011;708:99-117.

PUBBLICAZIONI SU RIVISTE NAZIONALI

1. Vagnozzi R, Signoretti S, Tavazzi B, Verzeletti A, Lazzarino G, Casasco M. La concussione cerebrale. *Medicina dello Sport*. 2010;58:1-21.
2. Vagnozzi R, Signoretti S, Tavazzi B, Lazzarino G. Cerebral concussion in sport: new diagnostic prospects for return to sporting activity. *Medicina dell'Esercizio Fisico e dello Sport*. 2009;62:525-527.
3. Vagnozzi R, Tavazzi B, Cristofori L, Lazzarino G. Concussione cerebrale: il ritorno allo sport. *Sport & Medicina*. 2009;4:17-20.
4. Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Pastore FS, Vagnozzi R, Del Bolgia F, Giuffrè R. Diagnostica HPLC per il dosaggio della boronfenilalanina tissutale. *Nuova Rivista di Neurologia*. 2000;10:119-121.
5. Vagnozzi R, Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Rosa G, Pastore FS, Siragusa P, Giuffrè R, Giardina B. Increased oxidative stress induced by reduction of CPP. *Minerva Anestesiol*. 1993;59:751-754.
6. Lazzarino G, Corsico N, Tavazzi B, Di Pierro D, Arrigoni-Martelli E, Giardina B. La L-propionil-carnitina-taurinammide induce il recupero metabolico del cuore isolato di ratto post-ischemico. *Cardiologia*. 1992;37:715-717.
7. Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Giardina B. Ischemia e riperfusione: produzione e rilascio di malondialdeide, ossipurine e nucleosidi nel cuore isolato di ratto. *Cardiologia*. 1992;37:647-649.
8. Lazzarino G, Di Pierro D, Tavazzi B, Cerroni L, Giardina B. Malondialdehyde (MDA) as a marker of peroxidative damage: new method by HPLC for the simultaneous separation of MDA, ascorbic acid and adenine nucleotide derivatives in the biological samples. *Ital J Biochem*. 1992;2 133A-134A.
9. Lazzarino G, Tavazzi B, Nuutinen M, Giardina B. Protective effects of exogenously administered fructose-1,6-diphosphate from ischemia reperfusion damage induced on isolated rat heart. *Ital J Biochem*. 1989;38:251A-253A.

10. Moschetta C, Cigognetti L, Lazzarino G, Menichetti A, Brancadoro A, Candiani A. Il trattamento della iperkaliemia: studio comparativo tra approcci terapeutici diversi. *Acta Anaesthesiol Italica*. 1984;35:489-496.

11. Lazzarino G, Costrini R, Cattani L, Diana M, Candiani A, Moschetta C, Cigognetti L, Galzigna L. Plasma and erythrocyte concentrations of fructose-1,6-diphosphate after intravenous administration in humans. *Il Farmaco Ed. Pr.* 1984;39:33-37.

**ABSTRACTS PUBBLICATI IN RIVISTE INTERNAZIONALI, ATTI
CONGRESSUALI, EDITORIALI, LETTER TO THE EDITOR**

1. Tavazzi B, Lazzarino G, Nuutinen M, Di Pierro D, Cerroni L, Giardina B. Ischemia-reperfusion damages in isolated rat heart: protection by fructose-1,6-diphosphate. (1988) *Pharmacol. Res. Commun.*, 20 (Suppl. 2): 382.
2. Tavazzi B, K.S. Seiler, Di Pierro D, Lazzarino G, J.K. Bowles, Giardina B, J.W. Starnes. Effects of fructose-1,6-bisphosphate on metabolic and hemodynamic parameters of isolated rat heart in different perfusion conditions. (1990) *Pharmacol. Res. Comms.*, 22 (Suppl. 2): 475.
3. Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Giardina B, J.M. McCord. Superoxide radical as both initiator and terminator of lipid peroxidation: the importance of oxidative balance. (1994) In: *Frontiers of reactive oxygen species in biology and medicine*. K. Asada and T. Yoshikawa, eds.; pg. 523-524.
4. Distefano S; Villani C; Galvano M; Tavazzi B; Di Pierro D; Bartolini M; Lazzarino G. Iron-Induced Lipid Peroxidation of Polyunsaturated Fatty Acids. (1995) *Italian Journal of Biochemistry* 44: 335A-336A
5. Balestra E, Perno CF, Balzarini J, Aquaro S, Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, De Clercq E, Caliò R. Phosphorylation of 9-(2-phosphonylmethoxyethyl)adenite (PMEA) is greater in macrophages than in replicating lymphocytes and fibroblasts. (1995) *Antiviral Res.* 26 (3): A275.
6. Perno C.F., Balestra E., Santoro N., Lazzarino G, Pozzi D., Tavazzi B, Aquaro S., Di Pierro D, Grimaldi S., Caliò R. Red-blood cells mediated drug delivery to phagocytic cells as a selective therapeutic approach to infections by HIV and herpesviruses. (1995) *Antiviral Res.* 26 (3): A282.
7. Sinibaldi Vallebona P., Tavazzi B, Lazzarino G, Rasi G, Di Pierro D, Distefano S., Garaci E. Melanin, nucleotides, deoxynucleotides, and lipid peroxidation are modulated by TP-5 and oxidative stress in human melanoma cell lines in vitro. (1997) *Melanoma Res.*, 7 (Suppl. 1): 337.
8. Serafino A., Sinibaldi-Vallebona P, Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Rasi G, Ravagnan G. Induction of apoptosis by anthracyclines: correlation with deoxyribonucleotides and cell energy state. (1998) *Anticancer Res.*, 18: 4948.
9. Cristofori L., Vivenza C, Gambin R, Vagnozzi R, Tavazzi B, Di Pierro D, Lazzarino G. Neurochemical monitoring of lipid peroxidation and of failing energy metabolism in CSF during the acute phase of severe head injury. (1998) *Anestesia* 2000, 1 (n 1): 82.

10. Hardin C.H, Giardina B, Tavazzi B, Di Pierro D, Lazzarino G, Galvano M, Rovetto MJ. Transport mechanism of fructose-1,6-bisphosphate in isolated rat heart. (1998) *J. Mol. Cell. Cardiol.*, 30: A62.
11. Signoretti S, Vagnozzi R, Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Marmarou A. Reduction of N-acetyl-aspartate is proportional to severity of traumatic brain injury. (1999) *J. Neurotrauma* 16: 990.
12. Signoretti S, Vagnozzi R, Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Marmarou A. Mitochondrial dysfunction assessed by NAA reduction in traumatic brain injury. (1999) *J. Neurotrauma* 16: 990.
13. Amorini AM; Fazzina G; Galvano M; Di Pierro D; Tavazzi B; Gambin R; Cristofori L; Vagnozzi R; Giardina B; Lazzarino G. Lipid Peroxidation in Models of Cerebral Injury in Rats and Human Beings. (1999) *It J Biochem.* 48: 161.
14. Cristofori L, Vivenza C, Gambin R, Vagnozzi R, Tavazzi B, Di Pierro D, Lazzarino G, Bricolo A. Neurochemical Monitoring of Lipid Peroxidation and Failing Energy Metabolism in CSF During the Acute Phase of Severe Head Injury (1999) *J Neurosurg Anesthesiol.* 11: 141.
15. Balestra E; Marcuccilli F; Balzarini J; Tavazzi B; Aquaro S; Perno CF; Caliò R. Potent Anti-HSV Effect of HPMPC in Resting Macrophages. (1999) *Antiviral Res.* 41: 92
16. Signoretti S, Beaumont A., Tavazzi B, Lazzarino G, Di Pierro D, Vagnozzi R, Marmarou A. Cyclosporin A prevents N-acetylaspargate reduction and improves energetic metabolism following diffuse experimental traumatic brain injury. (2000) *Rest. Neurol. Neurosc.*, 16: 218.
17. Signoretti S, Beaumont A., Dunbar J., Sawauchi S., Tavazzi B, Lazzarino G, Vagnozzi R, Marmarou A. Cyclosporin A improves biochemical function following traumatic brain injury. (2000) *J. Neurotrauma* 17: 961.
18. Fatouros PP; Heath DL; Beaumont A; Corwin FD; Signoretti S; AL-Samsam RH; Alessandri B; Lazzarino G; Vagnozzi R; Tavazzi B; Bullock R; Marmarou A. Molecular Mechanisms - Comparison of NAA Measures by MRS and HPLC. (2000) *Acta Neurochirurgica: Suppl.* 76: 35.
19. Tavazzi B, S Signoretti, Marmarou A, Amorini AM, Fazzina G, Di Pierro D, Vagnozzi R., Lazzarino G. Mitochondrial damage evaluated by NAA and energy metabolism variations in traumatic brain injury in the rat. (2001) *J. Neurochem.* 77, Suppl. 1: 33.

20. Signoretti S, J. Dunbar, A. Beaumont, Tavazzi B, Lazzarino G, Vagnozzi R, Marmarou A. The effect of intrathecal cyclosporin-A upon cerebral edema following traumatic brain injury. (2001) *J. Neurotrauma* 18: 1174.
21. Lazzarino G, Tavazzi B. Clinical consultation: Smoking and cancer: The validity of the “But I don’t inhale” excuse. *J Resp Disease* 2001;22:624.
22. Fazzina G, Tavazzi B, Amorini AM, A. Lupi, Di Pierro D, Giardina B, Lazzarino G. Reactive oxygen species induce NAD(P)H hydrolysis into ADP-ribose(P) and nicotinamide: a new mechanism of oxygen radical toxicity. (2002) *Free Radic. Biol. Med.* 33, Suppl. 1: S160
23. Cristofori L, Tavazzi B, Gambin R, Vagnozzi R, Signoretti S, Amorini AM, Fazzina G, Lazzarino G. Early onset of oxidative stress in human traumatic brain injury may be responsible for the clinical failure of free-radical scavenger drugs (2002) In: *Proceeding of the 11th Biennial Meeting of the Society for Free Radical Research International*, C. Pasquier Ed., Monduzzi Editore, Bologna, pg. 319-322.
24. Amorini AM, Lazzarino G, Tavazzi B, Fazzina G, Giardina B. Energy metabolism impairment of oxidatively stressed erythrocytes is due to oxygen radical-mediated AMP-deaminase activation. (2002) In: *Proceeding of the 11th Biennial Meeting of the Society for Free Radical Research International*, C. Pasquier Ed., Monduzzi Editore, Bologna, pg. 401-405.
25. Fazzina G, Tavazzi B, Amorini AM, Giardina B, Lazzarino G. NAD(P)H degradation catalyzed by reactive oxygen species as a novel mechanism of molecular damage. (2002). In: *Proceeding of the 11th Biennial Meeting of the Society for Free Radical Research International*, C. Pasquier Ed., Monduzzi Editore, Bologna, pg. 407-410.
26. Amorini AM, Fazzina G, Lazzarino G, Tavazzi B, Galvano F, G. Galvano. Cellular protection from oxidative stress by the blood orange pigment cyanidin-3-O- β -glucopyranoside (2002) In: *Proceeding of the 11th Biennial Meeting of the Society for Free Radical Research International*. C. Pasquier Ed., Monduzzi Editore, Bologna, pg. 547-550.
27. Amorini AM, Lazzarino G, Tavazzi B, Fazzina G, Tuttobene M, Giardina B. Impairment of human erythrocyte energy metabolism through the oxygen radical-mediated direct activation of AMP-deaminase. (2002) *Free Radic. Biol. Med.* 33, suppl. 1: S157.

28. Amorini AM, Fazzina G, Lazzarino G, Tavazzi B, Galvano F, G. Galvano. Antioxidant efficacy of the blood orange pigment cyanidin-3-O- β -glucopyranoside in models of increased oxidative stress. (2002) *Free Radic. Biol. Med.* 33, Suppl. 1: S205.
29. Cristofori L, Tavazzi B, Gambin R, Vagnozzi R, C. Vivenza, Amorini AM, Fazzina G, Lazzarino G. Failure of free-radical scavenger pharmacological therapies in human traumatic brain injury may be due to early induction of oxidative stress. (2002) *Free Radic. Biol. Med.* 33, Suppl. 1: S117.
30. Amorini AM, Cristofori L, Tavazzi B, Gambin R, C. Vivenza, Vagnozzi R, Fazzina G, Lazzarino G. Early Onset of oxidative stress in human traumatic brain injury may be responsible for the clinical failures of free-radical scavenger drugs. (2002) *J. Neurotrauma* 19, N. 10: P460.
31. Signoretti S, J. Dunbar, A. M. Amorini, Tavazzi B, Lazzarino G, Vagnozzi R, Marmarou A. The effect of Cyclosporin A upon N-Acetylaspartate and mitochondrial dysfunction following diffuse traumatic brain injury. (2002) *J. Neurotrauma* 19, N. 10: P236.
32. Tavazzi B; Sinibaldi-Vallebona P; Amorini AM; Fazzina G; Donzelli S; Bellia F; Lazzarino G. Protective effect of amifostine on acute doxorubicin-induced cardiotoxicity in the isolated rat heart. (2003) *It J Biochem.* 52: 2.43.
33. Bellia F; Amorini AM; Vecchio G; Lazzarino G; Tavazzi B; Rizzarelli E. Synthetic glycosydic derivatives of the histidine-containing dipeptide family: characterization of their antioxidant properties. (2004) *It J Biochem.* 53: 13.21.
34. Tavazzi B; Ceccarelli L; Bellia F; Amorini AM; Vecchio G; Lazzarino G; Rizzarelli E; Giardina B. The beta-cyclodextrine derivative of carnosine protects PC-12 cells from H₂O₂-mediated oxidative stress. (2004) *It J Biochem.* 53: 1322.
34. Paolucci N, Tavazzi B, Biondi R, Gluzband YA, Amorini M, Tocchetti CG, Donzelli S, Crow MT, Lazzarino G, Kass DA Metalloproteinase inhibition prevents diastolic stiffening, AMP-breakdown, and oxypurine accumulation in accelerated heart failure (2004) *J. Am. Coll. Cardiol*, 43 Suppl. A: 236A-237A
38. Petzold A, Eikelenboom M, Keir G, Giovannoni G, Polman C, Uitdhaag B, Amorini A, Di Pietro V, Tavazzi B, Lazzarino G. Impaired energy metabolism and increased lipid peroxidation in multiple sclerosis. (2006) *Mult Scler.* 12, Suppl 1: S60-S61.

39. Donzelli S, Switzer CH, Espey MG, Thomas DD, Ridnour LA, Miranda KM, Tocchetti CG, Lazzarino G, Paolocci N, Wink DA. Nitroxyl formation from NH₂OH and NOHA oxidation. (2006) *Nitric Oxide* 14:A32.
40. Donzelli S, Switzer CH, Espey MG, Thomas DD, Ridnour LA, Miranda KM, Tocchetti CG, Lazzarino G, Paolocci N, Wink DA. Nitroxyl formation from NH₂OH and NOHA oxidation. (2006) *Free Radic Biol Med.* 41:S12.
36. Cormaci G, Kaludercic N, Heilman J, Tavazzi B, Vecoli C, Dorn G, Lazzarino G, Watson WH, Paolocci N. Thioredoxin 1 is persistently oxidized (inactive) in failing hearts, due to lower Trx1 reductase expression/activity and NADPH bioavailability. (2007) *Circulation* 116 Suppl. S: 8-9.
41. Moens AL, Tavazzi B, Claeys M, Lazzarino G, Bedja D, Kaminski P, Wolin M, Champion HC, Vrints CJ, Kass DA. High dose folic acid pre-treatment blocks cardiac dysfunction during ischemia coupled to improved synthesis of high energy phosphates. (2007) *Circulation* 116 Suppl. S: 831-832.
42. Ballhausen D, Lazzarino G, Tavazzi B, Jequier M, Roulet-Perez E, Jacquemont S, Roux C, Bonafe L. Peculiar findings in intermediate type of adenylosuccinate lyase deficiency. (2008) *J Inher Metab Dis.* 31:158.
43. Moens AL, Champion HC, Claeys MJ, Tavazzi B, Kaminski PM, Borgonjon DJ, Van Nassauw L, Zyiman M, Bedja D, Wuyts FL, Elsaesser RS, Cos P, Gabrielso KL, Lazzarino G, Paolocci N, Timmermans JP, Vrints CJ, Kass D. Response to Letter Regarding Article, "High-Dose Folic Acid Pretreatment Blunts Cardiac Dysfunction During Ischemia Coupled to Maintenance of High-Energy Phosphates and Reduces Postreperfusion Injury". (2008) *Circulation* 118:E704.
44. Batocchi AP, Tavazzi B, Frisullo G, Amorini AM, Nociti V, Plantone D, Patanella AK, Petzold A, Eikelenboom J, Keir G, Belli A, Giovannoni G, Di Pietro V, Polman CH, Uitdehaag B, Picardi M, Cordoano S, D'Urso S, Lazzarino G. Increase of uric acid and purine compounds in serum of multiple sclerosis patients. (2009) *Mult Scler.* 15:S203-S204.

45. Celato A, Tavazzi B, Lazzarino G, Colaiacomo MC, Midulla F, Mastrangelo M, Leuzzi V. The effect of lithium carbonate on clinical and biochemical picture of severe early onset Canavan disease. (2013) *J Inher Metab Dis.* 36 suppl 2:S171.

46. Amorini AM, Tuttobene M, Biazzo F, Tavazzi B, Lazzarino G. Reply to: Comments on "Glucose ameliorates the metabolic profile and mitochondrial function of platelet concentrates during storage in autologous plasma" .(2014) *Blood Transfus.*12:134-135.

**ABSTRACTS DI COMUNICAZIONI A CONGRESSI
NAZIONALI ED INTERNAZIONALI**

- 1) Lazzarino G, Tavazzi B, Nuutinen M, Giardina B. Protective effects of exogenously administered fructose-1,6-diphosphate from ischemia reperfusion damage induced on isolated rat heart. Meeting of the Lazio-Abruzzi-Molise Group of the Italian Biochemical Society on "Enzyme activity in organized systems", Roma, 24 giugno, 1988; Abst. p. 251A.
- 2) Cerroni L, Di Pierro D, A. Marino, Tavazzi B, Lazzarino G, Giardina B. Eritrociti umani artificialmente invecchiati: ripristino del metabolismo energetico da parte del fruttosio-1,6-difosfato. XXXIV Congresso della Società Italiana di Biochimica, Padova, 2-4 ottobre, 1988; Abst. C VII 11, p. 317.
- 3) Tavazzi B, Lazzarino G, Cerroni L, Di Pierro D, Giardina B. Effetto protettivo del fruttosio-1,6-difosfato sul danno di membrana nel cuore isolato di ratto. XXXIV Congresso della Società Italiana di Biochimica, Padova, 2-4 ottobre, 1988; Abst. C VII 56, p. 362.
- 4) Tavazzi B, Lazzarino G, Nuutinen M, Di Pierro D, Cerroni L, Giardina B. Anoxia and reperfusion-induced damages in isolated rat heart: protection by exogenous fructose-1,6-bisphosphate. 19th FEBS Meeting, Roma, 2-7 luglio, 1989; Abst. TU 172.
- 5) Tavazzi B, Lazzarino G, Nuutinen M, Cerroni L, Di Pierro D, Giardina B. Protective effects of fructose-1,6-bisphosphate on myocardial energy metabolism of isolated rat heart. XXXI International Congress of Physiological Sciences, Helsinki, July 9-14, 1989; Abst. P4533, p. 428-429.
- 6) Tavazzi B, Cerroni L, Di Pierro D, Lazzarino G, Nuutinen M, Giardina B. Permeation and metabolic utilization of exogenous fructose-1,6-bisphosphate in isolated rat heart during normoxic perfusion. Proteine '89, Siena, 14-16 settembre, 1989; Abst. P44, p. 142-143.
- 7) Cerroni L, Di Pierro D, Lazzarino G, Tavazzi B, Giardina B. Transport across the plasma membrane of exogenous fructose-1,6-bisphosphate of normal and aged human erythrocytes. Proteine '89, Siena, 14-16 settembre, 1989; Abst. P45, p. 144.
- 8) M. Corda, M.T. Sanna, A. Olinas, C. Putzolu, Tavazzi B, Lazzarino G, Giardina B. A possible molecular mechanism for heat dissipation in birds during flight. Proteine '90, Urbino, 24-26 maggio, 1990; Abst. P117, p. 271.

- 9) Cerroni L, Lazzarino G, Tavazzi B, Giardina B. Permeation of F-1,6-P2 in normal and artificially depleted human erythrocytes. International Symposium on Red Blood Cell Aging, Urbino, September 24-26, 1990; Abst. P14, p. 107.
- 10) Lazzarino G, Di Pierro D, Tavazzi B, Giardina B. Malondialdeide (MDA) come marker di danno perossidativo: nuovo metodo per HPLC per la separazione simultanea di MDA, acido ascorbico e derivati adenilici nei campioni biologici. Meeting Società Italiana di Biochimica, Lazio-Abruzzi-Molise, "Interazioni Molecolari", Roma, 14 giugno, 1991; Abst. p. 133A-134A.
- 11) Di Pierro D, Tavazzi B, Lazzarino G, Giardina B. Malondialdehyde is a biochemical marker of peroxidative damages of the isolated reperfused rat heart. 3rd International Symposium on Lipid Metabolism in the normoxic and Ischemic Heart, Rotterdam, September 9-11, 1991; Abst. 4-14, p. 60.
- 12) Vagnozzi R, Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, G. Rosa, Pastore FS, P. Siragusa, Giuffrè R, Giardina B. Increased oxidative stress induced by reduction of CPP. IX Meeting of the Italian-French Association of Neuroanaesthesia and Intensive Care, Cernobbio (Como), May 8-9, 1992; Abst., p. 21.
- 13) G. Rosa, Vagnozzi R, Di Pierro D, Lazzarino G, Tavazzi B, Giardina B, Giuffrè R. Reperfusion after short term incomplete cerebral ischemia in the rat: biochemical evidence for free radical-mediated damage. IX Meeting of the Italian-French Association of Neuroanaesthesia and Intensive Care, Cernobbio (Como), May 8-9, 1992; Abst. p. 17.
- 14) Lazzarino G, N. Corsico, Tavazzi B, Di Pierro D, E. Arrigoni-Martelli, Giardina B. Effetto della L-propionil-carnitina-aurinammide sul metabolismo energetico del cuore isolato di ratto post-ischemico. III Congresso Nazionale del Gruppo di Studio di Cardiologia Sperimentale, Bologna, 4-6 giugno, 1992; Abst. 53, p. 64.
- 15) Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Giardina B. Produzione e rilascio di malondialdeide, ossipurine e nucleosidi indotti da ischemia e riperfusione nel cuore isolato di ratto. III Congresso Nazionale del Gruppo di Studio di Cardiologia Sperimentale, Bologna, 4-6 giugno, 1992; Abst. 88, p. 102.
- 16) M. Penco, Lazzarino G, S. Romano, Tavazzi B, Di Pierro D, F. Fedele, Giardina B, A. Dagianti. Plasma MDA determined by a new HPLC technique: an index of reperfusion in fibrinolytic-treated AMI patients. XIV Congress of the European Society of Cardiology, Barcelona, August 30-September 3, 1992; Abst. 578.

- 17) Vagnozzi R, Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Pastore FS, P. Siragusa, Giuffrè R, B. Fraioli, Giardina B. Alterazioni biochimiche indotte dalla riduzione della PCC. XLI Congresso Nazionale Società Italiana di Neurochirurgia, Siena 16-19 settembre, 1992; Abst. 78, p. 289.
- 18) Lazzarino G, Vagnozzi R, Tavazzi B, Di Pierro D, P. Siragusa, Belli A A., Giuffrè R, Giardina B. Tissue malondialdehyde is produced and released by a short-term incomplete cerebral ischemia in the rat. 37° Congresso della Società Italiana di Biochimica, Perugia, 23-26 settembre, 1992; Abst. F23, p. 275.
- 19) Tavazzi B, Lazzarino G, Di Pierro D, Giardina B. A proper HPLC technique allows a real evaluation of MDA and a complete pattern of energy metabolism in the ischemic and reperfused rat heart. 37° Congresso della Società Italiana di Biochimica, Perugia, 23-26 settembre, 1992; Abst. E48, p. 222.
- 20) Tavazzi B, Di Pierro D, Vagnozzi R, M. Penco, Giardina B, Lazzarino G. Biochemical evidence of reperfusion damage of post-ischemic tissue in rats and human beings: evaluation by a reliable HPLC method for the direct determination of malondialdehyde. International Conference on critical aspects of Free Radicals in Chemistry, Biochemistry and Medicine, Wien (Austria), February 14-17, 1993; Abst. P-IV-4, p. 197.
- 21) Vagnozzi R, Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, P. Siragusa, Giuffrè R, Giardina B. Effect of incomplete cerebral ischemia and reperfusion in the rat on tissue and plasma malondialdehyde, oxypurines and nucleosides. International Conference on critical aspects of Free Radicals in Chemistry, Biochemistry and Medicine, Wien (Austria), February 14-17, 1993; Abst. P-III-24, p. 155.
- 22) Di Pierro D, Tavazzi B, Lazzarino G, Giardina B. Tissue malondialdehyde is produced and released during reperfusion of the isolated postischemic rat heart. International Conference on critical aspects of Free Radicals in Chemistry, Biochemistry and Medicine, Wien (Austria), February 14-17, 1993; Abst. P-III-17, p. 148.
- 23) Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Vagnozzi R, M. Penco, Giardina B. Malondialdehyde production following ischemia and reperfusion in animals and human beings. 4th International Congress on Trace Elements in Medicine and Biology. Trace Elements and Free Radicals in Oxidative Diseases, Chamonix (France), April 5-9, 1993.
- 24) Vagnozzi R, Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, P. Siragusa, Giuffrè R, Giardina B. Incomplete cerebral ischemia in the rat provokes increase of tissue and plasma malondialdehyde. 4th International Congress on Trace Elements in Medicine and Biology. Trace Elements and Free Radicals in Oxidative Diseases, Chamonix (France), April 5-9, 1993.

- 25) Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Giardina B, J.M. Mc Cord. Superoxide radical as both initiator and terminator of lipid peroxidation: the importance of oxidative balance. VIth International Conference on Superoxide and Superoxide Dismutase, Kyoto, October 11-15, 1993; Abst. P-II-10-02, p. 158.
- 26) Zappacosta B., Lazzarino G, Tavazzi B, M. Pellegrino, C. Rossi, Di Pierro D, P. De Sole, Giardina B. Platelet metabolic status assayed by a HPLC method. First International Winter Meeting on Coagulation. Basic, Laboratory and Clinical Aspects of Venous Thromboembolism, Cortina D'Ampezzo, March 9-12, 1994; Abst. p. 47.
- 27) Perno C.F, Balestra E., Balzarini J., Aquaro S., Lazzarino G, Tavazzi B, De Clercq E., Calì R.. Factors affecting the ANTI-HIV and ANTI-HSV activity of nucleoside analogues in macrophages. Eleventh International Round Table: Nucleosides, Nucleotides and their biological applications, Leuven, September 7-11, 1994; Abst. S-6.
- 28) Distefano S, Villani C, Galvano M, Tavazzi B, Di Pierro D, M. Bartolini, Lazzarino G. Iron-induced lipid peroxidation of polyunsaturated fatty acids. Riunione della Società Italiana di Biochimica, Sezione Sicilia, Catania, 2-3 giugno, 1995.
- 29) Sinibaldi Vallebona P., Tavazzi B, Lazzarino G, Rasi G, Di Pierro D, Giardina B, S. Distefano, E. Garaci. Modulation of melanin, nucleotides, deoxynucleotides and lipid peroxidation by TP-5 and oxidative stress in human melanoma cell lines in vitro. Oxidative Stress and Redox Regulation: cellular signaling, AIDS, cancer and other diseases, Institut Pasteur, Paris, May 21-24, 1996; Abst. p. 132.
- 30) Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Galvano M, Amorini AM, M. Bartolini, Giardina B. Oxygen radical-induced lipid peroxidation: cause and not consequence of cell necrosis. Oxidative Stress and Redox Regulation: cellular signaling, AIDS, cancer and other diseases, Institut Pasteur, Paris, May 21-24, 1996; Abst. p. 133.
- 31) Sinibaldi Vallebona P., Tavazzi B, Lazzarino G, Rasi G, Di Pierro D, Giardina B, Galvano M, Amorini AM, E. Garaci. Thymopentin and oxidative stress modulate melanin, nucleotides, deoxynucleotides and lipid peroxidation in human melanoma cell lines. 41° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica, Catania, 18-21 settembre, 1996; Abst. NA2, p. 133.
- 32) Amorini AM, Galvano M, G; Lazzarino, Tavazzi B, Di Pierro D, S. Distefano, M. Bartolini, Giardina B. Lipid peroxidation induced by oxygen-derived free radicals is the cause and not the consequence

of cell necrosis. 41° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica, Catania, 18-21 settembre, 1996; Abst. p. 197.

33) Tavazzi B, Di Pierro D, Galvano M, Amorini AM, M. Bartolini, Giardina B, Lazzarino G. Il danno indotto dai radicali dell'ossigeno: consequenzialità tra perossidazione lipidica e necrosi cellulare. XI Congresso della Società Italiana di Tossicologia, Milano, 18-21 novembre, 1996; Abst. P-54bis.

34) Lazzarino G, Rasi G, Tavazzi B, Di Pierro D, P. Sinibaldi Vallebona, E. Garaci. Dose-dependent metabolic response of a human melanoma cell line to Thymosin alfa1. The XXIV Meeting of the International Society for Oncodevelopmental Biology and Medicine, San Diego, Coronado, November 17-22, 1996; Abst. O-III, p. 114.

35) Sinibaldi Vallebona P., Tavazzi B, Lazzarino G, Rasi G, Di Pierro D, S. Distefano, and E. Garaci. Melanin, nucleotides, deoxynucleotides, and lipid peroxidation are modulated by TP-5 and oxidative stress in human melanoma cell lines in vitro. 4th World Conference on Melanoma, Sidney, June 10-14, 1997; Abst. p. 337.

36) Signoretti S, Vagnozzi R, Lazzarino G, Tavazzi B, B. Fraioli, Di Pierro D, M. Deodati, S. Telera, Amorini AM, Giuffrè R. Danno cellulare nel trauma cranico sperimentale. XLVI Congresso Nazionale, Società Italiana di Neurochirurgia, Bologna, 19-22 ottobre, 1997; Abst. p. 122.

37) Cristofori L, C. Vivenza, Gambin R, Vagnozzi R, Tavazzi B, Di Pierro D, Lazzarino G. Neurochemical monitoring of lipid peroxidation and of failing energy metabolism in CSF during the acute phase of severe head injury. First International Update on Neuro-Anesthesia and Neuro-Intensive Care, Genk (Belgium) February 5-7, 1998; Abst. N.T.5, p. 82.

38) C.H. Hardin, Giardina B, Tavazzi B, Di Pierro D, Lazzarino G, Galvano M, Rovetto MJ. Transport mechanism of fructose-1,6-bisphosphate in isolated rat heart. XVI World Congress of the International Society for Heart Research, Cardiovascular Biology and Medicine into the 21st Century. Rhodes (Greece), May 27-31, 1998; Abst. A62, p. 238.

39) Cristofori L, Gambin R, C. Vivenza, Vagnozzi R, Tavazzi B, Di Pierro D, Lazzarino G, A. Bricolo. Pressione di perfusione cerebrale, ossigenazione tissutale, metabolismo energetico e danno da radicali. Studio preliminare nella fase acuta del grave traumatismo cerebrale. Gruppo Italiano di Studio dell'Emodinamica Cerebrale (G.I.S.E.C.) VII Convegno, Bologna, 13 giugno, 1998.

- 40) Amorini AM, Fazzina G, Galvano M, Di Pierro D, Tavazzi B, Gambin R, Cristofori L, Vagnozzi R, Giardina B, Lazzarino G. La perossidazione lipidica in stati di sofferenza cerebrale nell'animale da esperimento e nell'uomo. Riunione Interregionale (S-BCCPM) e dei Gruppi SIB (NCH-NAN-BM) Società Italiana di Biochimica, Catania, 11-13 giugno, 1998.
- 41) Tavazzi B, Vagnozzi R, Giardina B, Di Pierro D, Fazzina G, Amorini AM, Cristofori L, Gambin R, Lazzarino G. Danno radicalico e metabolico in modelli sperimentali e clinici di sofferenza cerebrale. Meeting della Società Italiana di Biochimica, Sezione Lazio-Abruzzi-Molise, Roma, 25 giugno, 1998.
- 42) S. Telera, Tavazzi B, Di Pierro D, Lazzarino G, Signoretti S, M. Deodati, Giuffrè R, Fazzina G, Amorini AM, Vagnozzi R. Modificazioni dello stato energetico e della perossidazione lipidica durante la riperfusione di ratti sottoposti ad ischemia cerebrale incompleta. XLVII Congresso Nazionale della Società Italiana di Neurochirurgia, Trieste, 11-14 ottobre, 1998; Abst. p. 157.
- 43) Signoretti S, Vagnozzi R, S. Telera, Tavazzi B, Di Pierro D, Lazzarino G, Cristofori L, Del Bolgia F, Giuffrè R, Marmarou A. Influenza del danno primario e secondario nel trauma cranico sperimentale attraverso la valutazione di parametri biochimici cerebrali. XLVII Congresso Nazionale della Società Italiana di Neurochirurgia, Trieste, 11-14 ottobre, 1998; Abst. p. 218.
- 44) Cristofori L, Gambin R, Vagnozzi R, Tavazzi B, Di Pierro D, Lazzarino G, C. Vivenza, A. Bricolo. Alterazioni del metabolismo energetico cerebrale e della membrana fosfolipidica nella fase acuta del trauma cranico grave: analisi seriata nel liquor e con microdialisi cerebrale. XLVII Congresso Nazionale della Società Italiana di Neurochirurgia. Trieste, 11-14 ottobre, 1998; Abst. p. 147.
- 45) Serafino A., Sinibaldi-Vallebona P, Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Rasi G, G. Ravagnan. Induction of apoptosis by anthracyclines: correlation with deoxyribonucleotides and cell energy state. Sixth International Conference of Anticancer Research, Kallithea, Halkidiki (Greece), October 21-25, 1998; Abst. 280, p. 4948.
- 46) Serafino A., Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, P. Bernard, P. Pierimarchi, F. Andreola, C. Massa, Rasi G, G. Ravagnan, Sinibaldi-Vallebona P. Induction of apoptosis in neoplastic cells by anthracycline antitumor drugs: nuclear and cytoplasmic triggering? International Conference on In vitro cytotoxicity mechanisms, Rome, January 25-27, 1999; Abst. p. 52.
- 47) Di Pierro D, Tavazzi B, C. Hardin, Amorini AM, Fazzina G, Lazzarino G, Giardina B, Rovetto MJ. Mechanism of fructose-1,6-bisphosphate transport in the rat heart involves the protein carrier of dicarboxylic

acids. *Proteine '99*, XIV Meeting , Workgroup on the Structure and Function of Proteins, Rome, June 3-5, 1999; Abst. C05, p. 98.

48) Serafino A., Sinibaldi-Vallebona P, Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, P. Bernard, F. Andreola, C. Massa, Rasi G, G. Ravagnan. Involvement of mitochondria in apoptosis induced by anthracycline antitumor drugs. IV Multinational Congress on Electron Microscopy, Veszprém (Hungary), September 5-8, 1999; Abst. p. 265.

49) Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Amorini AM, Fazzina G, Giardina B. Hydroxyl radical-induced hydrolysis of NAD(P)H into ADP-ribose(P) and nicotinamide as a new mechanism of oxygen radical toxicity. 44° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, Alghero, 10-14 settembre, 1999; Abst. P.2.59, p. 225.

50) Amorini AM, Fazzina G, Di Pierro D, Tavazzi B, Lazzarino G. Oxidative stress induces decrease of energy metabolism and depletion of deoxyribonucleotides of UV-irradiated tomato leaves. 44° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, Alghero, 10-14 settembre, 1999; Abst. P.2.60, p. 226.

51) Tavazzi B, Vagnozzi R, Marmarou A, Signoretti S, Del Bolgia F, Di Pierro D, Amorini AM, Fazzina G, Lazzarino G. Moderate diffuse brain injury in rats induces changes of cerebral energy metabolism, lipid peroxidation and N-acetyl-aspartate. 44° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, Alghero, 10-14 settembre, 1999; Abst. P.3.26, p. 272.

52) Vagnozzi R, Marmarou A, S. Sherkat, Tavazzi B, Signoretti S, Di Pierro D, Fazzina G, Amorini AM, B. Fraioli, Giuffrè R, Lazzarino G. Variazioni dell'N-acetilaspargato nel trauma cranico moderato nel ratto. XLVIII Congresso Nazionale della Società Italiana di Neurochirurgia, Copanello, 12-15 settembre, 1999; Abst. p. 224.

53) Pastore FS, F. Bossi, Lazzarino G, Di Pierro D, Tavazzi B, M.G. Farace, L. Borbone Bongiorno, S. Ciafrè, Giuffrè R. La terapia per cattura neutronica di boron (BNCT) in un glioma anaplastico murino: dati preliminari. XLVIII Congresso Nazionale della Società Italiana di Neurochirurgia, Copanello, 12-15 settembre, 1999; Abst. p. 180.

54) Vagnozzi R, Lazzarino G, Tavazzi B, Signoretti S, Pastore FS, Di Pierro D, Marmarou A, Amorini AM, Fazzina G, Giuffrè R. Changes of cerebral energy metabolism and lipid peroxidation in rats after diffuse brain injury. 11th European Congress of Neurosurgery, European Association of Neurosurgical Societies (EANS), Copenhagen (Denmark), September 19-24, 1999; Abst. P.04.21.

- 55) Signoretti S, Vagnozzi R, Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Marmarou A. Reduction of N-acetyl-aspartate is proportional to severity of traumatic brain injury. 17th Annual National Neurotrauma Society Meeting, Miami (Florida), October 22-23, 1999; Abst. G7, p. 990.
- 56) Signoretti S, Vagnozzi R, Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Marmarou A. Mitochondrial dysfunction assessed by NAA reduction in traumatic brain injury. 17th Annual National Neurotrauma Society Meeting, Miami (Florida), October 22-23, 1999; Abst. G8, p. 990.
- 57) Lazzarino G, A. Serafino, Di Pierro D, Sinibaldi-Vallebona P, Rasi G, Amorini AM, Fazzina G, Tavazzi B. Biochemical and morphological alterations of anthracycline-induced apoptosis in human melanoma cells. XII Congresso della Società Italiana di Tossicologia (SITOX), Bologna, 23-26 febbraio, 2000.
- 58) Lazzarino G, Tavazzi B, Di Pierro D, Pastore FS, Vagnozzi R, Del Bolgia F, Giuffrè R. Diagnostica HPLC per il dosaggio della boronfenilalanina (BPA) tissutale. Workshop Terapia neutronica dei gliomi maligni, ENEA, Roma, 5 febbraio, 2000.
- 59) Signoretti S, A. Beaumont, Tavazzi B, Lazzarino G Di Pierro D, Vagnozzi R, Marmarou A. Cyclosporin A prevents N-acetylaspartate reduction and improves energetic metabolism following diffuse experimental traumatic brain injury. 5th International Neurotrauma Symposium, Garmisch-Partenkirchen, Germany, October 1-5, 2000; Abst. P179, p. 218.
- 60) Signoretti S, A. Beaumont, J. Dunbar, S. Sawauchi, Tavazzi B, Lazzarino G, Vagnozzi R, Marmarou A. Cyclosporin A improves biochemical function following traumatic brain injury. 18th National Neurotrauma Society Symposium, New Orleans (Louisiana), November 3-4, 2000; Abst. E6, p. 961.
- 61) Signoretti S, Marmarou A, Tavazzi B, Lazzarino G, R Vagnozzi. N-Acetylaspartate reduction as a measure of injury severity and mitochondrial dysfunction following diffuse traumatic brain injury. American Association of Neurological Surgeons Annual Meeting. Toronto, Ontario (Canada), April 21-26, 2001.
- 62) Tavazzi B, S Signoretti, Marmarou A, Amorini AM, Fazzina G, Di Pierro D, Vagnozzi R, Lazzarino G. Mitochondrial damage evaluated by NAA and energy metabolism variations in traumatic brain injury in the rat. ESN Conference on "Advances in molecular mechanisms of neurological disorders", Perugia, May 22-25, 2001; Abst. P02-13, p. 33.

- 63) Lazzarino G, Tavazzi B, Amorini AM, Fazzina G, Di Pierro D, Galvano F, G. Galvano Effectiveness of a new mineral fertilizer on tomato plants productivity. Convegno Progetto Finalizzato Biotecnologie, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Genova 28-30 ottobre 2001; Abst. p. 237.
- 64) Signoretti S, J. Dunbar, A. Beaumont, Tavazzi B, Lazzarino G, Vagnozzi R, Marmarou A. The effect of intrathecal cyclosporin-A upon cerebral edema following traumatic brain injury. Nineteenth Annual National Neurotrauma Society Symposium, San Diego (California), November 9-10, 2001; Abst. I31, p. 1174.
- 65) Signoretti S, Marmarou A, Tavazzi B, Lazzarino G, Vagnozzi R. La riduzione dell'N-acetilasparginato come indice di gravità del danno assonale diffuso post-traumatico. Simposio di Neurotraumatologia-50° Congresso Nazionale della SINCH, Società Italiana di Neurochirurgia, Roma 4-7 dicembre 2001.
- 66) Pastore FS, F. Bossi, S. Russo, Tavazzi B, Di Pierro D, Lazzarino G. Studio sugli effetti del precarico con L-Dopa sulla captazione della borofenilalanina (BPA) in un modello murino di glioblastoma. 50° Congresso Nazionale della SINCH, Società Italiana di Neurochirurgia, Roma 4-7 dicembre 2001.
- 67) Cristofori L, Tavazzi B, GAMBIN R, Vagnozzi R, C. Vivenza, Amorini AM, Fazzina G, Lazzarino G. Failure of free-radical scavenger pharmacological therapies in human traumatic brain injury may be due to early induction of oxidative stress. XI Meeting of the Society for Free Radical Research International, July 16-20, 2002, Paris, France. Abst. 301, pg. S117.
- 68) Amorini AM, Lazzarino G, Tavazzi B, Fazzina G, Tuttobene M, Giardina B. Impairment of human erythrocyte energy metabolism through the oxygen radical-mediated direct activation of amp-deaminase. XI Meeting of the Society for Free Radical Research International, July 16-20, 2002, Paris, France. Abst. 411, pg. S157.
- 69) Fazzina G, Tavazzi B, Amorini AM, A. Lupi, Di Pierro D, Giardina B, Lazzarino G. Reactive oxygen species induce NAD(P)H hydrolysis into ADP-ribose(P) and nicotinamide: a new mechanism of oxygen radical toxicity. XI Meeting of the Society for Free Radical Research International, July 16-20, 2002, Paris, France. Abst. 420, pg. S160.
- 70) Amorini AM, Fazzina G, Lazzarino G, Tavazzi B, Galvano F, G. Galvano. Antioxidant efficacy of the blood orange pigment cyanidin-3-O- β -glucopyranoside in models of increased oxidative stress. XI Meeting of the Society for Free Radical Research International, July 16-20, 2002, Paris, France. Abst. 543, pg. S205.

- 71) Lazzarino G, Tavazzi B, Gambin R, Vagnozzi R, Amorini AM, Fazzina G, Signoretti S, M. Cimatti, Cristofori L. Irreversible oxidative stress and energy metabolism derangement preceding worsening of patient clinical status in a case of brain contusion with secondary insult. Post Traumatic Brain Contusion and Lacerations: an International Focus Meeting. September 19th-20th, 2003, Rimini, pg. 35.
- 72) Tavazzi B, Sinibaldi-Vallebona P, Amorini AM, Fazzina G, S. Donzelli, F. Bellia, Lazzarino G. Protective effect of amifostine on acute doxorubicin-induced cardiotoxicity in the isolated rat heart. 48^o Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, SIB 2003, 15-18 Settembre, 2003; Ferrara, Abst. P.2.43, p. 113.
- 73) Serafino A.L., P. Pierimarchi, Rasi G, G Lazzarino, Tavazzi B, F. Andreola, L. Mercuri, Sinibaldi-Vallebona P. Up-regulation of melan-a/mart-1 antigen expression during human melanoma cell differentiation. Symposium on Predictive Oncology & Intervention Strategies - Molecular Basis of Oncogenesis & Cancer Control, February 7 - 10, 2004, Nice, France, Abs. 797.
- 74) Bellia F., Amorini AM, G. Vecchio, Lazzarino G, Tavazzi B, E. Rizzarelli. Synthetic glycosydic derivatives of the histidine-containing dipeptide family: characterization of their antioxidant properties. 49^o Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, SIB 2004, 28 Settembre- 1 Ottobre, 2004; Riccione, pg. 115.
- 75) Tavazzi B, L. Ceccarelli, F. Bellia, Amorini AM, G. Vecchio, Lazzarino G, E. Rizzarelli, Giardina B. The β -cyclodextrine derivative of carnosine protects PC-12 cells from H₂O₂-mediated oxidative stress. 49^o Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, SIB 2004, 28 Settembre- 1 Ottobre, 2004; Riccione, pg. 116.
- 76) Petzold A., M.J. Eikelenboom, G. Keir, G. Giovannoni, C.H. Polman, B.M.J. Uitdehaag, Amorini AM, V. Di Pietro, Tavazzi B, Lazzarino G. Impaired energy metabolism, increased lipid peroxidation and nitrosative stress in multiple sclerosis. 22nd Congress of the European Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis. September 27–30, 2006, Madrid, Spain. Pag. 88.
- 77) Romitelli F., A. Santini, E. Chierici, C. Carrozza, Tavazzi B, Lazzarino G, Amorini AM, E. Di Stasio. Comparison of nitrite/nitrate concentration in biological samples by mass spectrometry, Griess method and HPLC: the importance of a correct removal of proteins. SIBBM 2006, Torino, 26-30 Settembre 2006.

- 78) Vagnozzi R, Signoretti S, Tavazzi B, Lazzarino G. Post-Concussion Syndrome – Diagnostic problems, 12th EMN Annual Meeting Euroacademia Multidisciplinaria Neurotraumatologica, Rome, September 2007.
- 79) Signoretti S, Vagnozzi R, Floris R, Tavazzi B, Lazzarino G. The role of proton Magnetic Resonance Spectroscopy in sports-related concussion. 12th EMN Annual Meeting Euroacademia Multidisciplinaria Neurotraumatologica, Rome, September 2007.
- 80) Lazzarino G., Amorini AM, Signoretti S, Vagnozzi R, Tavazzi B. Biochemical markers of brain vulnerability. 12th EMN Annual Meeting Euroacademia Multidisciplinaria Neurotraumatologica, Rome, September 2007.
- 81) Ballhausen D, Lazzarino G, Tavazzi B. Peculiar findings in intermediate type of adenylosuccinate lyase deficiency. Congress of the Society for the Study of Inborn Errors of Metabolism (SSIEM) 2008, Lisboa, 2 - 5 September 2008
- 82) Signoretti S, Vagnozzi R, Floris R, Ludovici A, Tavazzi B, Manara M, Brozzi M, Lazzarino G. Monitoring cerebral metabolic recovery in post-concussed soccer players for a safe return to play. 3rd International Football Medicine Congress (IFOMEC) Basel, Switzerland May 16-17, 2008.
- 83) Vagnozzi R, Signoretti S, Cristofori L, Ria A, Floris R, Ludovici A, Tavazzi B, Manara M, Lazzarino G. Monitoring cerebral metabolic recovery in post-concussed soccer players for a safe return to play. 4th International Conference on Concussion in Sport, FIFA, Zurich, November 2008.
- 84) Vagnozzi R, Signoretti S, Floris R, Tavazzi B, Manara M, Brozzi M, Lazzarino G. Monitoring cerebral metabolic recovery in post-concussed brain: ten years of experience from the bench top to the clinical setting. 4th International Meeting on mTBI in Sports, St. Moritz, Switzerland March 10 - 15, 2008.
- 85) Lazzarino G. La vulnerabilità cerebrale nel trauma cranico lieve, Meeting Perugia “La gestione del paziente con trauma cranico lieve”, Perugia, Marzo 2009.
- 86) Vagnozzi R, Signoretti S, Floris R, Tavazzi B, Manara M, Brozzi M, Lazzarino G. La concussione cerebrale nello sport: nuove prospettive diagnostiche per il ritorno all'attività sportiva, XXXII Congresso Nazionale della Federazione Medico Sportiva Italiana, Torino, 19-22 febbraio 2009.
- 87) Signoretti S, Vagnozzi R, Floris R, Ludovici A, Tavazzi B, Manara M, Brozzi M, Belli A, Lazzarino G. NAA measurement by ¹H-magnetic resonance spectroscopy: an objective analytical tool for a safe return

to play of post-concussed soccer players. Chelsea FC Workshop on Concussion in Soccer, Stamford Bridge Stadium, London, May 2009.

88) Vagnozzi R, Signoretti S, Floris R, Tavazzi B, Manara M, Brozzi M, Lazzarino G. MRS after TBI. Neurotrauma 2009, Santa Barbara, USA, September 2009.

89) Lazzarino G, Tavazzi B. Lo screening metabolico routinario su liquido amniotico. Analisi del profilo purinico, pirimidinico ed amminoacidico del liquido amniotico: un utile strumento biochimico per lo screening di errori congeniti del metabolismo e dello sviluppo fetale. 86° Congresso Nazionale SIGO, Milano, 14-17 Novembre 2010.

90) Lazzarino G. Biochemical and neurochemical sequelae following mild traumatic brain injury. MRC Trauma Network Workshop on Trauma Rehabilitation, University of Birmingham, November 2012.

BREVETTI REGISTRATI E/O DEPOSITATI

1. Cattani L, Costrini R, Lazzarino G. “Preparato farmacologico di fruttosio-1, 6-difosfato ad azione terapeutica nei pazienti ustionati”. **Brevetto N.** 0001170618 (domanda n. RM1981A047554). **Data Deposito:** 13 gennaio 1981. **Data Brevetto:** 06 giugno 1987.
2. Lazzarino G, Cattani L. “Preparato di fruttosio-1, 6-difosfato ad azione antiallergica”. **Brevetto N.** 0001156103 (domanda n. MI1982A022202). **Data Deposito:** 02 luglio 1982. **Data Brevetto:** 28 gennaio 1987.
3. Diana M, Lazzarino G. “Procedimento terapeutico facente uso di liposomi incorporanti fruttosio-1, 6-difosfato e procedimento per la preparazione degli stessi”. **Brevetto N.** 0001164363 (domanda n. MI19836A022403). **Data Deposito:** 03 agosto 1983. **Data Brevetto:** 08 aprile 1987.
4. Lazzarino G, Viola AR, Mulieri L. “Utilizzazione terapeutica del fruttosio-1, 6-difosfato per la protezione nei confronti della tossicità indotta da somministrazione di antitumorali antraciclinici”. **Brevetto N.** 0001204764 (domanda n. MI1986A019109). **Data Deposito:** 17 gennaio 1986. **Data Brevetto:** 10 marzo 1989.
5. Amorini AM, Giardina B, Lazzarino G, Leone P, Tavazzi B. “Metodo per la determinazione simultanea di derivati delle purine e pirimidine, degli amminoacidi n-acetilati e degli acidi dicarbossilici in un campione biologico mediante cromatografia liquida ad elevate prestazioni (HPLC) e relativo kit”. **Brevetto N.** 0001359858 (domanda n. 102005901289814 (RM2005A000085)). **Data Deposito:** 28 febbraio 2005. **Data Brevetto** 04 maggio 2009.
6. Amorini AM, Bellia F, Lazzarino G, Rizzarelli E, Vecchio G. “Coniugato di trealosio con carnosina ad attività antiossidante stabile all'idrolisi enzimatica, procedimento per la sua preparazione e composizioni farmaceutiche, cosmetiche e nutraceutiche che lo contengono”. **Brevetto N.** 0001374587 (domanda n. 102006901403758 (MI2006A000690)). **Data Deposito:** 07 aprile 2006. **Data Brevetto:** 17 maggio 2010.

7. Amorini AM, Di Pietro V, Giardina B, Lazzarino G, Lorenzi F, Tavazzi B. “Metodo per la preparazione e l' uso di un estratto arricchito in cianidina- 3- o beta- glucopiranoside e suoi derivati da frutti e vegetali contenenti detta antocianina e per la purificazione e l uso di cianidina- 3-O-beta- glucopiranoside e suoi derivati da tale estratto”. **Brevetto N.** 0001371767 (domanda n. 102006901409766 (RM2006A000233). **Data Deposito:** 28 aprile 2006. **Data Brevetto:** 15 marzo 2010.

8. Amorini AM, Di Pietro V, Giardina B, Lazzarino G, Lorenzi F, Signoretti S, Tavazzi B, Vagnozzi R. “Sistema automatizzato di prelievo, rilevazione e analisi di liquidi biologici per il monitoraggio biochimico-clinico di un paziente preferibilmente in terapia intensiva”. **Brevetto N.** 0001379086 (domanda n. 102007901512092 (RM2007A000200). **Data Deposito:** 06 aprile 2007. **Data Brevetto:** 30 agosto 2010.

9. Lazzarino G, Tavazzi B, Lazzarino G, Amorini AM, Di Stasio E, Gasperini C. “Biomarkers and methods for in vitro diagnosis of multiple sclerosis” **PCT/IT** 2017/000238. **Data Deposito:** 31 ottobre 2017.

CONTRIBUTO IN LINEE GUIDA

1. Lazzarino G. Screening delle malattie metaboliche. In: “Diagnosi prenatale ed ecografia in gravidanza. Linee guida nazionali di riferimento”, Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali (age.n.a.s.), pag. 198-206, 2013.

Si dichiara che quanto riportato in questo documento corrisponde a verità.

Catania, 10 febbraio 2020

Prof. Giuseppe Lazzarino

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Giuseppe Lazzarino', written over a horizontal line.

Ordinario di Biochimica
Dipartimento di Scienze Biomediche e Biotecnologiche
Università degli Studi di Catania