

MARIA GIOVANNA GUERRISI

CURRICULUM ATTIVITÀ SCIENTIFICA E DIDATTICA

2020

Maria Giovanna Guerrisi

POSIZIONE ATTUALE

PROFESSORE ASSOCIATO (*dal 2010*) - Settore Scientifico Disciplinare: FIS/07 (Fisica applicata alla Medicina) presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell' Università degli Studi "Tor Vergata", Roma.

RESPONSABILE della Sezione di Fisica Medica e Sanitaria, Dip. Biomedicina e Prevenzione, Università degli Studi "Tor Vergata", Roma

DIRETTORE della Scuola di Specializzazione in FISICA MEDICA, Università degli Studi "Tor Vergata", Roma

AFFERENZA E INDIRIZZO

Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione
Sezione di Fisica Medica e Sanitaria
Università degli Studi "Tor Vergata",
Via Montpellier, 1 Roma, 00133
tel. 06 72596025, fax 06 72596389
cell: +39 329 7341231
E-mail: guerrisi@med.uniroma2.it

TITOLO DI STUDIO

Laurea in Fisica (110/110 e lode)
Università degli Studi "La Sapienza" di Roma
Tesi di laurea sperimentale in Fisica dello Stato Solido.
Titolo: "*Misure di termomodulazione su Cu monocristallino*"
Relatore: Prof. Renzo Rosei

RESPONSABILITÀ ED INCARICHI ACCADEMICI

- dal 2004** **RESPONSABILE DELLA SEZIONE DI FISICA MEDICA E SANITARIA**, Dip. Biomedicina e Prevenzione (già Dip. di Biopatologia e Diagnostica per Immagini), Università degli Studi "Tor Vergata", Roma
- dal 2011** **DIRETTORE DELLA SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN FISICA MEDICA**, Università degli Studi "Tor Vergata", Roma
- dal 2018** **COMPONENTE DELLA COMMISSIONE QUALITÀ DELLA DIDATTICA** del Corso di Laurea a Ciclo Unico in Medicina e Chirurgia, Università degli Studi "Tor Vergata", Roma
- Dal 2012** **COMPONENTE DELLA COMMISSIONE INTERNAZIONALIZZAZIONE** del Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, l'Università Tor Vergata di Roma
- dal 2008** **COMPONENTE DELLA COMMISSIONE DIDATTICA e COORDINATORE** del I triennio del C.L. Magistrale in Medicina e Chirurgia-Università Nostra Signora Buon Consiglio-Tirana in convenzione con l'Università Tor Vergata di Roma
- dal 2014** **MEMBRO DEL COLLEGIO DEI DOCENTI** del Dottorato di Ricerca in BIOTECNOLOGIE MEDICO-CHIRURGICHE E MEDICINA TRASLAZIONALE
- dal 2006** **REFERENTE** presso il MIUR e **MEMBRO** del Consiglio Nazionale dei

Direttori delle Scuole di Specializzazione in FISICA MEDICA per la Scuola dell'Università di Roma "Tor Vergata"

- 2015-2018** COMPONENTE **ELETTO DELLA COMMISSIONE PARITETICA** del Corso di Laurea a Ciclo Unico in Medicina e Chirurgia, Università degli Studi "Tor Vergata", Roma
- 2011-2014** COMPONENTE DELLA COMMISSIONE RICERCA DELL'ASSOCIAZIONE ITALIANA DI FISICA MEDICA
- 2009-2011** VICEDIRETTORE della Scuola di Specializzazione in FISICA MEDICA
- 2004-2009** COORDINATORE DIDATTICO della Scuola di Specializzazione in FISICA SANITARIA
- 2006-2014** MEMBRO DEL COLLEGIO DEI DOCENTI del Dottorato di Ricerca in TECNOLOGIE AVANZATE IN BIOMEDICINA
- 2010-2016** COMPONENTE DELLA COMMISSIONE DIDATTICA PEDAGOGICA del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia
- 2008-2014** MEMBRO DEL COMITATO PARITETICO del Corso di Laurea in SCIENZE MOTORIE
- 2008-2012** COMPONENTE DELLA COMMISSIONE DIDATTICA del Corso di Laurea in FISIOTERAPIA dell'Università "Tor Vergata", Roma
- 2005-2007** MEMBRO DEL COMITATO DIRETTIVO AIFM-LAM, delegata per le Scuole di Specializzazione in Fisica Sanitaria del Lazio
- 2000-2004** MEMBRO DEL COLLEGIO DEI DOCENTI del Dottorato di Ricerca in FISIOPATOLOGIA CARDIOVASCOLARE
- 1999-2010** RAPPRESENTANTE DEI RICERCATORI nel Consiglio di Facoltà della Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università "Tor Vergata", Roma

ATTIVITÀ DIDATTICA

1. RESPONSABILITÀ E ATTIVITÀ DI COORDINAMENTO

A partire dall'a.a. 2004/2005 ha assunto di fatto la responsabilità organizzativa e didattica della SCUOLA SPECIALIZZAZIONE FISICA SANITARIA dell'Università Tor Vergata di Roma, con la nomina di Coordinatore Didattico e la delega di rappresentanza nel Consiglio dei Direttori delle Scuole di Fisica Sanitaria da parte del Consiglio della Scuola. Ufficialmente designata dal Preside della Facoltà di Medicina e Chirurgia quale Referente per la Scuola presso il MIUR, ha seguito la procedura di Riassetto della Scuola occupandosi sia della riorganizzazione didattica (ordinamento didattico, ecc...) sia delle problematiche inerenti la formazione professionale (convenzioni e tirocinio professionalizzante). Membro del Comitato Ordinatore della Nuova Scuola di Specializzazione in Fisica Medica, nel 2010 viene nominata VICEDIRETTORE e dal 2011 DIRETTORE.

COORDINATORE del I triennio del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia c/o l'Università Nostra Signora del Buon Consiglio-Tirana in convenzione con l'Università di Roma Tor Vergata

COORDINATORE del Corso Integrato di Fisica e Statistica del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia- Università Tor Vergata-Roma

2. ATTIVITÀ DI RICERCA NEL CAMPO DELLA DIDATTICA DELLA FISICA IN MEDICINA

Ha partecipato al Progetto di Studio e Sperimentazione della "Didattica della Fisica in relazione agli Studi Medici", approvato e finanziato dal MIUR. Finalità del progetto è stata l'individuazione dei prerequisiti e degli obiettivi didattici dei Corsi di Fisica Medica, con la successiva pubblicazione di materiale didattico messo a punto con una sperimentazione quadriennale presso i Corsi di Fisica Medica delle Facoltà di Medicina dell'Università "Tor Vergata" e dell'Università "la Sapienza" di Roma.

[M. Guerrisi, G. Lodoli et al: FISICA ZERO-UNO: Fisica Generale di Base in Istruzione Programmata, Ed. CISU, Roma, 1980. pp. 1-358]

3. DOTTORATI DI RICERCA

- Dal 2014** MEMBRO DEL COLLEGIO DEI DOCENTI del Dottorato di Ricerca in BIOTECNOLOGIE MEDICO-CHIRURGICHE E MEDICINA TRASLAZIONALE
- 2014-2018** SCIENTIFIC CO-TUTORSHIP AT THE DOCTORATE SCHOOL at the Physics Department of natural Science faculty, University of Tirana
- 2006-2014** MEMBRO DEL COLLEGIO DEI DOCENTI del Dottorato di Ricerca in TECNOLOGIE AVANZATE IN MEDICINA
- 2000-2004** MEMBRO DEL COLLEGIO DEI DOCENTI del Dottorato di Ricerca in FISIOPATOLOGIA CARDIOVASCOLARE

4. SCUOLE DI SPECIALIZZAZIONE DI AREA SANITARIA

- 1990-2020** DOCENTE DI FISICA MEDICA in diverse Scuole di Specializzazione, con continuità nelle Scuole di FISICA SANITARIA, CARDIOCHIRURGIA, CARDIOLOGIA, MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, NEUROFISIOPATOLOGIA

5. **CORSI DI LAUREA: AFFIDAMENTI ATTINENTI AL SSD FIS/07 (FISICA APPLICATA ALLA MEDICINA)**

A partire dal 1980 svolge con continuità attività didattica nell'ambito dei Corsi di Laurea della Facoltà di Medicina e Chirurgia. Di seguito si riporta la sola attività didattica svolta in qualità di TITOLARE dell'insegnamento.

1993-2020

attuale C.L. a CICLO UNICO IN MEDICINA E CHIRURGIA (già CLM)

2001-2020 Fisica Applicata

2005-2020 Fisica Applicata c/o Università "Nostra Signora Buon Consiglio" Tirana

1994-2001 Fisica della Circolazione (modulo didattico)

1993-1994 Fisica Medica

1991-2020

attuale C.L. a CICLO UNICO IN ODONTOIATRIA

2001-2020 Fisica Applicata I e Fisica Applicata II

2005-2020 Fisica Applicata c/o Università "Nostra Signora Buon Consiglio" Tirana

1991-2001 Fisica Medica

2000-2020

Corsi di Laurea afferenti alle SCIENZE MOTORIE

2003-2020 Fisica Applicata – C.L. Scienze Motorie

2002-2020 Fisica Applicata – C.L. Magistrale in SCIENZE e TECNICHE DELLO SPORT

2006-2020 C.L. Magistrale in SCIENZE E TECNICHE DELLE ATTIVITÀ MOTORIE PREVENTIVE E ADATTATE

1997-2020

Corsi di Laurea delle PROFESSIONI SANITARIE

Docente di Fisica nei seguenti Corsi di Laurea Triennali:

IGIENE DENTALE, FISIOTERAPIA, TECNICHE DI NEUROFISIOPATOLOGIA, TECNICHE DI FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA, TERAPIA della NEURO e PSICOMOTRICITÀ dell'ETÀ EVOLUTIVA, TECNICHE DI RIABILITAZIONE PSICHIATRICA, ORTOTTICA, DIETISTA

ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività di ricerca in FISICA MEDICA è incentrata principalmente sulla applicazione di tecniche fisiche e matematiche avanzate finalizzate alla rilevazione, quantificazione ed interpretazione di dati di interesse biomedico, con ricaduta in campo clinico-diagnostico e tecnologico. Principali campi di ricerca sono: sistema cardiorespiratorio e controllo nervoso della circolazione, medicina nucleare, neuroscienze.

Dal 2004, in qualità di Responsabile della Sezione di Fisica Medica, ha incentivato linee di Ricerca di carattere interdisciplinare con la creazione di tre LABORATORI DI RICERCA:

- Laboratorio di Misure Fisiologiche;
- Laboratorio di Calcolo Avanzato per la Medicina, Analisi Segnali e Modellistica con applicazioni alle Neuroscienze, al Sistema Cardiorespiratorio e alle Bioimmagini.
- Laboratorio di Fisica applicata alle Scienze Motorie e Biomeccanica del Movimento.

Di seguito le principali linee di ricerca attualmente in corso.

LINEA DI RICERCA 1: CONTROLLO CARDIOVASCOLARE NEURALE ED INTERAZIONI CARDIORESPIRATORIE

La ricerca è finalizzata allo studio del controllo cardiovascolare e delle interazioni cardiorespiratorie in pazienti affetti da vasculopatie, patologie respiratorie e patologie epatiche sottoposti ad interventi di chirurgia maggiore e trapiantologia, con l'obiettivo principale di creare nuovi biomarker di valore prognostico e diagnostico nella quantificazione e previsione del rischio cardiovascolare. La raccolta dati avviene mediante interfacciamento e sincronizzazione con numerosi sistemi di monitoring a vari livelli di invasività, utilizzando un sistema hardware/software di acquisizione e visualizzazione *real-time* progettato ed ingegnerizzato interamente *in-house*. L'approccio di analisi è basato su tecniche multivariate di elaborazione di segnali lineari e nonlineari di ultima generazione. In questo contesto sono stati impiegati approcci di analisi sia data-driven (analisi di serie temporali), sia basati su generalizzazione stocastiche di sistemi dinamici, affrontando problematiche cliniche quali gli effetti della anestesia generale sulla sensibilità del baroriflesso, lo studio di instabilità emodinamiche durante eventi transienti quali il clamping e declamping dell'aorta addominale, e la predizione della risposta ad infusione di fluidi ("fluid resuscitation"). Il controllo neurale cardiovascolare è stato ulteriormente studiato sia nell'ambito della teoria dei sistemi dinamici stocastici che attraverso analisi tempo-variante di serie temporali fisiologiche, con applicazioni alla quantificazione di aberrazioni nell'accoppiamento neuro-vascolare proveniente da pazienti affetti da epilessia notturna del lobo frontale, epilessia temporale e sicope neuromediata.

LINEA DI RICERCA 2. FISICA APPLICATA ALLE NEUROSCIENZE: Tecniche avanzate di Imaging in RM .

La ricerca riguarda la progettazione ed ottimizzazione protocolli avanzati di Neuroimaging e RM Body (resting state fMRI, Diffusion Tensor Imaging (DTI) e Diffusional Kurtosis Imaging (DKI), Proton Magnetic Resonance Spectroscopy) per lo studio funzionale e microstrutturale di patologie degenerative, infettive e neoplastiche. In questo ambito vengono impiegate tecniche di analisi di ultima generazione per studi di morfometria (Tensor and Deformation-Based Morphometry, Tract-Based Spatial Statistics), connettività funzionale (Independent component analysis, Causalità, Analisi di complessità) e spettroscopia. Nell'ambito della fisica RM, viene studiata la caratterizzazione degli scanner RM per modalità di imaging non convenzionali (quali la RM pesata

in diffusione) e delle distribuzioni del rumore sia nel Neuroimaging che nell'imaging "body". Viene inoltre affrontata la definizione di un framework teorico per la stima "distribution-aware" di modelli di ordine superiore (DKI, CHARMED) per segnali MR pesati in diffusione e la costruzione di tecniche di elaborazione DTI basate sulla scomposizione della "forma" del tensore di diffusione in triplette di invarianti ortogonali, costruiti facendo riferimento alla teoria dell'elasticità non lineare. Le principali applicazioni cliniche riguardano studi neuroradiologici avanzati nell'ambito di specifiche patologie/fenomeni del sistema nervoso centrale quali malattia di Alzheimer, la malattia di Parkinson, la Paraparesi Spastica Ereditaria, la malattia di Kennedy ed il Fenomeno di Marcus-Gunn.

LINEA DI RICERCA 3: MODELLI BIOLOGICI IN MEDICINA NUCLEARE E RADIOTERAPIA

La ricerca, attivata da una recente collaborazione con l'Istituto Tumori (IFO) di Roma e con il gruppo di Medicina Nucleare dell'Università Tor Vergata, riguarda lo sviluppo di modelli dose risposta per la stima quantitativa della captazione in immagini CT-PET in pazienti con linfoma di Hodgkin sottoposti a terapia, seguita dalla quantificazione della correlazione spaziale delle immagini PET-0 e PET-2 e dei volumi di captazione per l'individuazione di un possibile indice prognostico del successo della terapia.

Collaborazioni:

Istituto di Bioingegneria - Politecnico di Milano (Prof. S. Cerutti)
Istituto di Fisica - Università di Trento (Prof. R. Antolini)
Cattedra di Anestesia e Rianimazione - Università Tor Vergata (Prof. Sabato- Prof. Dauri)
Dipartimento Neuroscienze - Università Tor Vergata (Prof.ssa M.G. Marciani)
Dip. di Scienze Neurologiche - Università di Bologna - (Prof. Cortelli)
Gruppo di Fisica Medica - Università di Bologna (Prof. R. Zannoli)
Istituto di Fisica - Università di Trento (Prof. R. Antolini)
Istituto di Fisica- Facoltà di Scienze- Università di Tirana (Prof. T. Karaja)
Istituto Superiore di Sanità- Dip. di Fisica e Tecnologie Biomediche (Dott.G. Calcagnini)
Psychiatrische Universitätsklinik Zürich, Zürich, Switzerland,
Center of Neuroscience Research Zürich (ZNZ) (Prof. M.E. Keck)

Finanziamento:

MINISTERO AFFARE ESTERI Progetto alta rilevanza 2008: *Tecniche fisiche in diagnostica cardiovascolare*
MINISTERO AFFARE ESTERI Progetto alta rilevanza 2010: *Assessment of novel peripheral cardiovascular compliance indices*

LINEE DI RICERCA IN FISICA MEDICA CONCLUSE

LINEA DI RICERCA 4: BASI FISICHE DEL SISTEMA DI CONTROLLO CARDIOCIRCOLATORIO E CARATTERIZZAZIONE DI DISTRETTI VASCOLARI

Sviluppo di un modello dell'intero sistema cardiovascolare, completo di sistema di controllo barorecettoriale e cardiopolmonare; Stima della compliance arteriosa, venosa e della resistenza arteriosa dell'avambraccio; Ottimizzazione del metodo di misura della pressione digitale rispetto alle variazioni della pressione idrostatica; Applicazione di Tecniche di Bioimpedenza per la misura di volumi ematici e flussi e per stima di composizione corporea Quantificazione delle variazioni della perfusione in distretti vascolari periferici sottoposti a trattamenti ipertermici. Studio dei meccanismi fisiologici alla base dell'efficacia del trattamento ipertermico

I risultati di queste ricerche, svolte in collaborazione con il Biomedical Instrumentation Unit - TNO, Amsterdam, hanno costituito la base per la progettazione e lo sviluppo di una versione avanzata di FINAPRES, che incorpora la correzione automatica del fattore di pressione idrostatica e il calcolo della portata cardiaca attraverso una modellazione della rete vascolare del braccio.

LINEA DI RICERCA 5: SVILUPPO E OTTIMIZZAZIONE DI SISTEMI DI CONTROLLO PER PROTESI CARDIACHE

CUORE ARTIFICIALE TOTALE DI TIPO ELETTRICO. Progettazione e realizzazione di un sistema di controllo avanzato per un CUORE ARTIFICIALE TOTALE DI TIPO ELETTRICO BIVENTRICOLARE, per impianto su vitello. La strategia di controllo adottata per il CAT emula il controllo del cuore naturale attraverso tre livelli gerarchici che attuano la risposta dei volumi ventricolari alle pressioni in atrio, il bilanciamento delle portate ventricolari e il controllo della frequenza cardiaca. Il progetto del sistema di controllo - per la sua completezza e adeguatezza funzionale - ha ottenuto come riconoscimento l'assegnazione di un premio dall'Associazione Nazionale di Bioingegneria.

CUORE ARTIFICIALE PNEUMATICO: Caratterizzazione teorico-sperimentale e ottimizzazione della modalità di funzionamento, mediante l'utilizzo di un simulatore idraulico, dei ventricoli pneumatici utilizzati dal gruppo di Berlino (Prof. Bucherl).

PALLONE INTRA-AORTICO: Definizione teorica e sperimentale di indici di qualità atti a caratterizzare il funzionamento del pallone intra-aortico

LINEA DI RICERCA 6: ANALISI QUANTITATIVA DELLA CINETICA DEI RADIOTRACCIANTI IN MEDICINA NUCLEARE E FISICA SANITARIA

a) R & S di protocolli sperimentali e modelli matematici per l'analisi delle curve attività-tempo di radiotraccianti usati in Medicina Nucleare. Applicazione allo studio dell'attività metabolica delle cellule cortico-surrenaliche con la quantificazione dei tassi di scambio e dei tempi di captazione del tracciante di ciascun surrene, indici funzionali di elevata sensibilità e specificità diagnostica. Una modellizzazione su base anatomo-fisiologica della cinetica del tracciante dei compartimenti vascolari del fegato ha permesso la stima quantitativa del flusso di sangue funzionale (arterioso e venoso) e del flusso di sangue non funzionale (shunts intra-epatici ed extra-epatici), della efficienza di estrazione, parametri correlabili a specifiche patologie del fegato. Il metodo, per le sue caratteristiche di basso rischio per il paziente, rapidità di esecuzione, ripetibilità e riproducibilità, è stato inserito per circa un decennio nella routine clinica per le diagnosi di disfunzioni epatiche. B) Analisi teorica della scelta ottimale, sotto il profilo della dose impartita al paziente, dei radioisotopi da utilizzare negli esami medico-nucleari "in vivo", allorché più radioisotopi dello stesso elemento siano potenzialmente utilizzabili. C) Messa a punto e verifica sperimentalmente di un metodo di analisi automatica degli spettri di diversi radioisotopi presenti simultaneamente nei rifiuti liquidi di origine ospedaliera ottenuti utilizzando un rivelatore NaI(Tl). D) Studio di un sistema di Spettroscopia a bassa frequenza (2 GHz) per campioni biologici dissipativi, con modulazione di campo magnetico ad onda quadra di grande ampiezza, da applicare alla dosimetria delle radiazioni ionizzanti monitorando lo spettro dei radicali liberi prodotti dalle radiazioni.

Collaborazioni:

Biomedical Instrumentation Unit-TNO - Amsterdam (Prof. K.H. Wesseling)

Texas Heart Institute- Houston (Prof. T. Akutsu)

Accademia Polacca delle Scienze di Varsavia, (Prof. Z. Szurmak)

Laboratorio di Tecnologie Biomediche del CNR di Roma

Istituto di Fisica Medica -Università di Firenze (Prof. P. Gizdulich)

Finanziamenti:

Consiglio Nazionale delle Ricerche Progetto: *R&S di tests non invasivi per l'analisi funzionale del sistema di controllo della pressione arteriosa*

Progetto di Ricerca Nazionale (MURST 40%): FISICA BIOMEDICA (Coord. Naz Prof. A. Stefanini)

Unità di ricerca-RomaTV: *Misura noninvasiva della "pulse wave velocity" nell'uomo.*

Progetto di Ricerca Nazionale (MURST 40%): FISICA BIOMEDICA (Coord Naz Prof. A. Stefanini)

Unità di ricerca-RomaTV: *Determinazione di volumi ematici degli arti da misure di impedenza elettrica in vivo*

Progetto CNR: *Metodi e tecniche di Pletismografia ad impedenza per la misura non-invasiva di volumi ematici distrettuali*

PUBBLICAZIONI

PUBBLICAZIONI INTERNAZIONALI

1. A Duggento, A Conti, A Mauriello, M Guerrisi, and N Toschi, *Deep computational pathology in breast cancer*. Seminars in Cancer Biology, 2020. (in press)
2. A Conti, A Duggento, I Indovina, M Guerrisi, and N Toschi, *Radiomics in breast cancer classification and prediction* Semin Cancer Biol. 2020 May 1. pii: S1044-579X(20)30083-3. doi: 10.1016/j.semcancer.2020.04.002.
3. Minosse S, Garaci F, Martucci A, Lanzafame S, Di Giuliano F, Picchi E, Cesareo M, Mancino R, Guerrisi M, Pistolese CA, Floris R, Nucci C, Toschi N. *Primary Open Angle Glaucoma Is Associated With Functional Brain Network Reorganization*. Front Neurol. 2019 Oct 25;10:1134. doi: 10.3389/fneur.2019.01134. eCollection 2019.
4. Duggento A, Aiello M, Cavaliere C, Cascella GL, Cascella D, Conte G, Guerrisi M, Toschi N. *An Ad Hoc Random Initialization Deep Neural Network Architecture for Discriminating Malignant Breast Cancer Lesions in Mammographic Images*. Contrast Media Mol Imaging. 2019 May 22;2019:5982834. doi: 10.1155/2019/5982834. eCollection 2019.
5. A Duggento, G Valenza, L Passamonti, S Nigro, MG Bianco, M Guerrisi, R Barbieri, and N Toschi, *A parsimonious Granger causality formulation for capturing arbitrarily long multivariate associations*. Entropy, 2019. 21(7): p. 629.
6. A Duggento, M Scimeca, N Urbano, E Bonanno, M Aiello, C Cavaliere, GL Cascella, D Cascella, G Conte, and M Guerrisi, *A random initialization deep neural network for discriminating malignant breast cancer lesions*, Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc. 2019 Jul;2019:912-915.
7. A Duggento, M Guerrisi, and N Toschi, *Recurrent neural networks for reconstructing complex directed brain connectivity*, Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc. 2019 Jul;2019:6418-6421.
8. A Conti, A Duggento, M Guerrisi, L Passamonti, I Indovina, and N Toschi, *Variability and reproducibility of directed and undirected functional MRI connectomes in the human brain*. Entropy, 2019. 21(7): p. 661.
9. Duggento A, Passamonti L, Valenza G, Barbieri R, Guerrisi M, Toschi N. *Multivariate Granger causality unveils directed parietal to prefrontal cortex connectivity during task-free MRI*. Sci Rep. 2018 Apr 3;8(1):5571. doi: 10.1038/s41598-018-23996-x.
10. A Duggento, L Passamonti, M Guerrisi, and N Toschi, *A realistic neuronal network and neurovascular coupling model for the study of multivariate directed connectivity in fMRI data*, Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc. 2018 Jul;2018:5537-5540. doi: 10.1109/EMBC.2018.8513589
11. Prasad V, Guerrisi M, Dauri M, Coniglione F, Tisone G, De Carolis E, Cillis A, Canichella A, Toschi N, Heldt T. *Prediction of postoperative outcomes using intraoperative hemodynamic monitoring data*. Sci Rep. 2017 Nov 27;7(1):16376. doi: 10.1038/s41598-017-16233-4.
12. A Duggento, L Passamonti, M Guerrisi, and N Toschi, *Simultaneous estimation of the in-mean and in-variance causal connectomes of the human brain*, Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc. 2017 Jul;2017:4371-4374. doi: 10.1109/EMBC.2017.8037824.
13. A Duggento, L Passamonti, M Guerrisi, G Valenza, R Barbieri, and N Toschi, *Estimating directed brain-brain and brain-heart connectivity through globally conditioned Granger causality approaches*, Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc. 2017 Jul;2017:4367-4370. doi: 10.1109/EMBC.2017.8037823.
14. R Riccelli, L Passamonti, A Duggento, M Guerrisi, I Indovina, and N Toschi, *Dynamic inter-network connectivity in the human brain*, Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc. 2017 Jul;2017:3313-3316.
15. R Riccelli, L Passamonti, A Duggento, M Guerrisi, I Indovina, A Terracciano, and N Toschi, *Dynamical brain connectivity estimation using GARCH models: An application to personality neuroscience*, Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc. 2017 Jul;2017:3305-3308. doi: 10.1109/EMBC.2017.8037563.
16. Lanzafame S, Giannelli M, Garaci F, Floris R, Duggento A, Guerrisi M, Toschi N. *Differences in Gaussian diffusion tensor imaging and non-Gaussian diffusion kurtosis imaging model-based estimates of diffusion tensor invariants in the human brain*. Med Phys. 2016 May;43(5):2464. doi: 10.1118/1.4946819.
17. Duggento A, Bianciardi M, Passamonti L, Wald LL, Guerrisi M, Barbieri R, Toschi N. *Globally conditioned Granger causality in brain-brain and brain-heart interactions: a combined heart rate variability/ultra-high-field (7 T) functional magnetic resonance imaging study*. Philos Trans A Math Phys Eng Sci. 2016 May 13;374(2067). pii: 20150185. doi: 10.1098/rsta.2015.0185. (1-21).

18. Romigi A, Albanese M, Placidi F, Izzi F, Mercuri NB, Marchi A, Liguori C, Campagna N, Duggento A, Canichella A, Ricciardo Rizzo G, Guerrisi M, Marciani MG, Toschi N. *Heart rate variability in untreated newly diagnosed temporal lobe epilepsy: Evidence for ictal sympathetic dysregulation.* *Epilepsia.* 2016 Mar;57(3):418-26. doi: 10.1111/epi.13309. Epub 2016 Jan 27
19. L Strigari, A Attili, A Duggento, A Chiaravalloti, O Schillaci, and MG Guerrisi, *Quantitative analysis of basal and interim PET/CT images for predicting tumor recurrence in patients with Hodgkin's lymphoma.* *Nucl Med Commun.* 2016. 37(1): p. 16-22. doi: 10.1097/MNM.0000000000000399.
20. Strigari L, Caivano R, Avanzo M, Cremonesi M, Arrichiello C, Bianchi C, Botta F, Califano G, Ciscognetti N, D'Alessio D, D'Ambrosio L, D'Andrea M, Falco MD, Guerriero F, Guerrisi M, Mola D, Pressello MC, Sarnelli A, Spiazzi L, Terlizzi A, Benassi M, Pedicini P. *Authors' reply to: Radiobiology as a basic and clinical medical science: what the physicists have forgotten.* *Tumori.* 2016 Feb 4;102(1):e9..
21. A Duggento, G Valenza, L Passamonti, M Guerrisi, R Barbieri, and N Toschi, *Reconstructing multivariate causal structure between functional brain networks through a Laguerre-Volterra based Granger causality approach.* *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc.* 2016 Aug;2016:5477-5480.
22. A Duggento, M Giannelli, C Tessa, S Lanzafame, M Guerrisi, and N Toschi, *Distribution-aware estimation of the minimum achievable uncertainty in diffusion-tensor imaging (DTI).* *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc.* 2016 Aug;2016:5541-5544. doi: 10.1109/EMBC.2016.759198223.
23. A Duggento, G Valenza, L Passamonti, M Guerrisi, and N Toschi, *Estimating directed functional connectivity through autoregressive models and orthogonal Laguerre basis functions,* in *ISMRM 24rd Annual meeting.* 2016: Singapore.
24. A Duggento, M Bianciardi, LL Wald, L Passamonti, M Guerrisi, and N Toschi, *Globally conditioned multivariate causal influence estimates in whole-brain functional connectivity,* in *ISMRM 24rd Annual meeting.* 2016: Singapore.
25. N Toschi, S Ciulli, S Diciotti, A Duggento, M Guerrisi, A Magrini, L Campagnolo, and A Pietroiusti, *Forecasting nanoparticle toxicity using nonlinear predictive regressor learning systems,* in *Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), 2016 IEEE 38th Annual International Conference.* 2016, IEEE. p. 137-140.
26. G Valenza, A Romigi, L Citi, F Placidi, F Izzi, M Albanese, E Scilingo, M Marciani, A Duggento, M Guerrisi, N Toschi, and R Barbieri, *Predicting seizures in untreated temporal lobe epilepsy using point-process nonlinear models of heartbeat dynamics,* in *Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), 2016 IEEE 38th Annual International Conference.* 2016, IEEE. p. 985-988.
27. Fazi B, Felsani A, Grassi L, Moles A, D'Andrea D, Toschi N, Sicari D, De Bonis P, Anile C, Guerrisi MG, Luca E, Farace MG, Maira G, Ciafré SA, Mangiola A. *The transcriptome and miRNome profiling of glioblastoma tissues and peritumoral regions highlights molecular pathways shared by tumors and surrounding areas and reveals differences between short-term and long-term survivors.* *Oncotarget.* 2015 Sep 8;6(26):22526-52.
28. Garaci F, Toschi N, Lanzafame S, Marfia GA, Marziali S, Meschini A, Di Giuliano F, Simonetti G, Guerrisi M, Massa R, Floris R. *Brain MR diffusion tensor imaging in Kennedy's disease.* *Neuroradiol J.* 2015 Apr;28(2):126-32. doi: 10.1177/1971400915581740. Epub 2015 May 11.
29. A Duggento, N Toschi, A Canichella, I Vannucci, and M Guerrisi, *Stability and Responsiveness of the Cardiovascular System under a Physiologically Inspired Baroreflex Model.* *Journal of Mechanics in Medicine and Biology,* 2015. 15(2): p. 1540014 (1-7).
30. A Duggento, M Bianciardi, LL Wald, L Passamonti, M Guerrisi, R Barbieri, and N Toschi, *Globally conditioned causality in estimating directed brain-heart interactions through joint MRI and RR series analysis,* *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc.* 2015 Aug;2015:3795-8. doi: 10.1109/EMBC.2015.7319220
31. A Duggento, M Bianciardi, LL Wald, L Passamonti, R Barbieri, M Guerrisi, and N Toschi, *Causal Brain Correlates of Autonomic Nervous System Outflow,* in *ISMRM 23rd Annual meeting.* 2015: Toronto.
32. Strigari L, Caivano R, Avanzo M, Cremonesi M, Arrichiello C, Bianchi C, Botta F, Califano G, Ciscognetti N, D'Alessio D, D'Ambrosio L, D'Andrea M, Falco D, Guerriero F, Guerrisi M, Mola D, Pressello MC, Sarnelli A, Spiazzi L, Terlizzi A, Benassi M, Pedicini P. *Twenty years of radiobiology in clinical practice: the Italian contribution.* *Tumori.* 2014 Nov-Dec;100(6):625-35. Review.
33. Soriani A, D'Alessio D, Cattelan V, Cameli N, Mariano M, Ungania S, Guerrisi M, Strigari L. *Physical and dosimetric optimization of laser equipment in dermatology: a preliminary study.* *Biomed Res Int.* 2014;2014:151969. doi: 10.1155/2014/151969. Epub 2014 Sep 15.
34. M D'Andrea, MD Falco, D Fedele, E Ponti, B Tolu, DD Cristino, R Barbarino, LD Murro, G Tortorelli, A Duggento, P Bagalà, M Guerrisi, and R Santoni, *Construction of a Simple Rectum Model Using Image*

- Guidance in Prostate Patients Treated with 3D Conformal Radiotherapy*. Journal of Cancer Therapy, 2014. **05**(12): p. 1039-1048.
35. Giannelli M, Sghedoni R, Iaconi C, Iori M, Traino AC, Guerrisi M, Mascalchi M, Toschi N, Diciotti S. *MR scanner systems should be adequately characterized in diffusion-MRI of the breast*. PLoS One. 2014 Jan 28;9(1):e86280. doi: 10.1371/journal.pone.0086280. eCollection 2014.
 36. Garaci F, Toschi N, Lanzafame S, Meschini A, Bertini E, Simonetti G, Santorelli FM, Guerrisi M, Floris R. *Diffusion tensor imaging in SPG11- and SPG4-linked hereditary spastic paraplegia*. Int J Neurosci. 2014 Apr;124(4):261-70. doi: 10.3109/00207454.2013.836705. Epub 2013 Sep 27
 37. Giannelli M, Diciotti S, Guerrisi M, Traino AC, Mascalchi M, Tessa C, Toschi N. *On the estimation of conventional DTI-derived indices by fitting the non-Gaussian DKI model to diffusion-weighted imaging datasets*. Neuroradiology. 2013 Nov;55(11):1423-4. doi: 10.1007/s00234-013-1271-5. Epub 2013 Sep 5.
 38. Dorantes Mendez G, Aletti F, Toschi N, Canichella A, Dauri M, Coniglione F, Guerrisi M, Signorini MG, Cerutti S, Ferrario M. *Baroreflex sensitivity variations in response to propofol anesthesia: comparison between normotensive and hypertensive patients*. J Clin Monit Comput. 2013 Aug;27(4):417-26.
 39. A Duggento, N Toschi, and M Guerrisi, *Modeling of Human Baroreflex: Considerations on the Seidel-Herzel Model*. Fluctuation and Noise Letters, 2012. **11**(1): p. 1240017 (1-12).
 40. Calandra-Buonaura G, Toschi N, Provini F, Corazza I, Bisulli F, Barletta G, Vandi S, Montagna P, Guerrisi M, Tinuper P, Cortelli P. *Physiologic autonomic arousal heralds motor manifestations of seizures in nocturnal frontal lobe epilepsy: implications for pathophysiology*. Sleep Med. 2012 Mar;13(3):252-62. doi: 10.1016/j.sleep.2011.11.007. Epub 2012 Feb 15. Erratum in: Sleep Med. 2012 Aug;13(7):968.
 41. N Toschi, A Duggento, A Canichella, F Coniglione, M Dauri, AF Sabato, and M Guerrisi, *Intra- and inter-beat modeling of cardiovascular dynamics and control: assessing haemodynamic stability and responsiveness*, in *Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), 2011 IEEE 33rd Annual International Conference*. 2011. p. 8440-8443.
 42. Toschi N, Corazza I, Barletta G, Cecere A, Calandra-Bonaura G, Cortelli P, **Guerrisi M.**, (2010). Heart rate variability analysis through wavelet decomposition: validation and new perspectives. CLINICAL AUTONOMIC RESEARCH, vol. 20; p. 151, ISSN: 0959-9851
 43. Calandra-Bonaura G, N. TOSCHI, F. PROVINI, F. BISULLI, Corazza I, Barletta G, P. MONTAGNA, **Guerrisi M.**, P. CORTELLI, P. TINUPER (2010). Wavelet analysis of heart rate changes before ictal asystole in a patient with nocturnal seizures. CLINICAL AUTONOMIC RESEARCH, vol. 20; p. 127,
 44. G. CALANDRA-BUONAURA, N. TOSCHI, P. TINUPER, F. PROVINI, F. BISULLI, I. CORAZZA, G. BARLETTA, P. MONTAGNA, **Guerrisi M.**, P. CORTELLI (2010). Heart rate variability during nocturnal frontal lobe epilepsy seizures: a wavelet analysis approach. CLINICAL AUTONOMIC RESEARCH, vol. 20; p. 127, ISSN: 0959-9851
 45. **Guerrisi M**, TOSCHI N (2009). Ventricular interaction and cardiac pathologies in a thick shell model of cardiac chamber deformation. JOURNAL OF MECHANICS IN MEDICINE AND BIOLOGY, vol. 9; p. 31-48, ISSN: 0219-5194
 46. **Guerrisi M.**, VANNUCCI I, TOSCHI N (2009). Differential response of peripheral arterial elasticity indices to a vasoconstrictive stimulus. Physiol Meas. 2009 Jan;30(1):81-100. doi: 10.1088/0967-3334/30/1/006. Epub 2008 Dec 22.
 47. TOSCHI N, WELT T, **Guerrisi M.**, KECK ME (2009). Transcranial magnetic stimulation in heterogeneous brain tissue: clinical impact of focality, reproducibility and true sham stimulation. JOURNAL OF PSYCHIATRIC RESEARCH, vol. 43(3); p. 255-264, ISSN: 0022-3956
 48. **Guerrisi M.**, Vannucci I, KARAJA T, TOSCHI N (2008). Investigation of Mechanical Cardiorespiratory Interactions through combined structural and functional modelling. COMPUTERS IN CARDIOLOGY, vol. 35; p. 141-144, ISSN: 0276-6574
 49. TOSCHI N, **Guerrisi M.** (2008). Interventricular coupling coefficients in a thick shell model of passive cardiac chamber deformation. Med Biol Eng Comput. 2008 Jul;46(7):637-48.
 50. TOSCHI N, WELT T, **Guerrisi M.**, KECK ME (2008). A reconstruction of the conductive phenomena elicited by transcranial magnetic stimulation in heterogeneous brain tissue. Phys Med. 2008 Jun;24(2):80-6. doi: 10.1016/j.ejmp.2008.01.005. Epub 2008 Feb 25.

51. MONTECCHIA F, **Guerrisi M.**, CANICHELLA A (2007). Advanced lung-ventilator system (ALVS) for waveform optimization of pressure-controlled ventilation. *Med Eng Phys.* 2007 Mar;29(2):259-76.
52. TOSCHI M, **Guerrisi M.** (2006). Septal and ventricular deformation in a shell model of the human heart: chamber wall geometry and ventricular interdependence. *IFMBE PROCEEDINGS*, vol. 14,
53. TOSCHI N, **Guerrisi M.**, WELT T, KECK M (2006). Transcranial magnetic stimulation patterns in heterogeneous brain tissue: focality, reproducibility and true sham stimulation. *IFMBE PROC*, vol. 14,
54. **Guerrisi M.**, TOSCHI N, CANICHELLA A, Vannucci I (2005). Model analysis of respiratory modulation of heart haemodynamics. *IFMBE PROCEEDINGS*, vol. 11; p. 1-4, ISSN: 1680-0737
55. **Guerrisi M.**, MONTECCHIA F, CANICHELLA A (2005). Advanced lung ventilation system for controlled breathing optimization. *IFMBE PROCEEDINGS*, vol. 11; p. 11-18, ISSN: 1680-0737
56. **Guerrisi M.**, BUNKHEILA G (2003). Mechanical cardiorespiratory interactions: model analysis. *ITALIAN HEART JOURNAL*. vol. 4; p. 236S, ISSN: 1129-4728
57. **Guerrisi M.**, Vannucci I (2003). Non invasive evaluation of dynamic small artery compliance in man. *ITALIAN HEART JOURNAL.*, vol. 4; p. 20S, ISSN: 1129-4728
58. ANDREOLI A, MELCHIORRI G, DE LORENZO A, CARUSO I, SINIBALDI SALIMEI P, **Guerrisi M.** (2002). Bioelectrical impedance measures in different position and vs dual-energy X-ray absorptiometry (DXA). *J Sports Med Phys Fitness.* 2002 Jun;42(2):186-9.
59. **Guerrisi M.**, Vannucci I, CANICHELLA A, GENTILI S, VOLES O (2002). In vivo assessment of heat-induced changes in tissue by impedance spectroscopy. *IFMBE PROCEEDINGS*, vol. 3; p. 132-133,
60. **Guerrisi M.**, Vannucci I, GIZDULICH P (2002). Dynamic blood pressure-volume relationship estimated in man, in vivo. *IFMBE PROCEEDINGS*, vol. 3; p. 47-48, ISSN: 1680-0737
61. GIZDULICH P, BASSANI M, **Guerrisi M.** (1999). Intrabrachial arterial blood pressure pulse prevision: A time based autoregressive transfer function applied to the finger pressure. *MEDICAL & BIOLOGICAL ENGINEERING & COMPUTING*, vol. 37; p. 454-455, ISSN: 0140-0118
62. **Guerrisi M.**, Vannucci I, GIZDULICH P (1999). Myogenic response assessment in the forearm by impedance plethysmography. *MED BIOL ENGINEERING & COMPUTING*, vol. 37; p. 174-175,
63. GIZDULICH P, ASCHERO G, **Guerrisi M.**, WESSELING KH (1995). Effect of hydrostatic pressure on finger pressure measured noninvasively by FinapresTM. *HOMEOSTASIS IN HEALTH AND DISEASE*, vol. 36; p. 120-129, ISSN: 0960-7560
64. GIZDULICH P, ROMANO S, ASCHERO G, **Guerrisi M.** (1994). On the constant of time of arterial finger response to the hydrostatic pressure. *PHYSICS IN MEDICINE AND BIOLOGY*, vol. 39; p. 219,
65. **Guerrisi M.**, Vannucci I, AND GIZDULICH P (1994). Effect of hydrostatic pressure on forearm blood flow. *PHYSICS IN MEDICINE AND BIOLOGY*, vol. 39; p. 220, ISSN: 0031-9155
66. GIZDULICH P, ASCHERO G, **Guerrisi M.**, VANNUCCI I (1993). Arterial resistance and compliance analysis to model arm arterial system. *PHYSICA MEDICA*, vol. 9; p. 90-93, ISSN: 1120-1797
67. BONORI M, FRANCONI C, GALUPPI P, **Guerrisi M.** (1991). A field modulation-detection scheme for high sensitivity, quantitative magnetic resonance spectroscopy. *MEASUREMENT SCIENCE & TECHNOLOGY*, vol. 2; p. 1046-1050, ISSN: 0957-0233
68. **Guerrisi M.**, GIZDULICH P (1991). Compliance pattern of forearm arteries in man out from pressure measurements. *MEDICAL & BIOLOGICAL ENGINEERING & COMPUTING*, vol. 29; p. 1220,
69. **Guerrisi M.**, Magrini A, GIZDULICH P (1991). Noninvasive measurement of vascular parameters in the forearm by venous occlusion plethysmography. *PHYSICA MEDICA*, vol. 7; p. 17-23, ISSN: 1120-1797
70. GIZDULICH P, **Guerrisi M.**, Magrini A (1989). On venous compliance estimation in vivo and dependency of peripheral resistances from venous pressure. *PHYSICA MEDICA*, vol. 5; p. 40-45, ISSN: 1120-1797
71. GIZDULICH P, **Guerrisi M.**, Magrini A (1988). Non-invasive evaluation of venous compliance and arterial resistance in the forearm. *PHYSICS IN MEDICINE AND BIOLOGY*, vol. 33; p. 345, ISSN: 0031-9155
72. **Guerrisi M.**, Magrini A (1988). Theoretical approach to the analysis of passive mechanical interactions between heart chambers. *PHYSICS IN MEDICINE AND BIOLOGY*, vol. 23; p. 264, ISSN: 0031-9155
73. **Guerrisi M.**, Magrini A, SETTELS JJ, AND WESSELING KH (1988). Non-invasive study of hemodynamic effects of respiration on baroreflexes. *PHYS IN MED AND BIOLOGY*, vol. 33; p. 263,

74. **Guerrisi M.**, Magrini A, SETTELS JJ, AND WESSELING KH (1987). Study of respiratory baroinhibition by non invasive tests and computer simulation. IEEE/EMBS Proc, vol.6, pp. 2052-2053
75. GRCZYNSKA K, GRODZICKI K, **Guerrisi M.**, TANSKI T, TOSTI G (1987). An intra-aortic balloon pump testing on a hydraulic circulatory system simulator. BIOCYBERNETICS AND BIOMEDICAL ENGINEERING, vol. 7; p. 121-136, ISSN: 0208-5216
76. **Guerrisi M.**, MAGRINI A (1987). Analysis of passive ventricular interference. PHYS MED, vol. 3; 47-50,
77. **Guerrisi M.**, FERRARI G, ARABIA M, MIMMO R, SZURMAK Z (1987). Investigation on cardiac functions of pneumatically driven artificial ventricle. BIOCYBERNETICS AND BIOMEDICAL ENGINEERING, vol. 7; p. 103-120, ISSN: 0208-5216
78. GUERRISI M, and MAGRINI A: *Analisi delle interazioni meccaniche interventricolari*. Atti IV Cong Naz AIFB, Roma, 1987, pp. 44-46.
79. **Guerrisi M.**, Magrini A, Franconi C, SETTELS JJ, DE WIT B, AND WESSELING KH (1986) Pulsatile model of the cardiovascular system with neural reflexes. In: PHYSICS IN ENVIRONMENTAL AND BIOMEDICAL RESEARCH, S. Onori and E. Tabet Eds, World Scientific, Singapore, pp. 459-462.
80. Magrini A, **Guerrisi M.**, Franconi C, SETTELS JJ, DE WIT B, AND WESSELING KH (1986) Simulation of heart rate and arterial pressure fluctuations due to respiration. MECHANICS IN MEDICINE E BIOLOGY CONF., pp. 41-44.
81. Magrini A, **Guerrisi M.**, Franconi C, SETTELS JJ, DE WIT B, AND WESSELING KH (1985). Model analysis of neurally mediated haemodynamic effects of respiration. MEDICAL & BIOLOGICAL ENGINEERING & COMPUTING, vol. 23; p. 342-343, ISSN: 0140-0118
82. Magrini A, Izzo G, Guerrisi M, Favella A, Picardi R, Valeri L, Cortesini R.(1985). A new approach to non-invasive quantitative study of hepatic haemodynamics using radiocolloids in vivo. Clin Phys Physiol Meas. 1985 Aug;6(3):179-204.
83. GUERRISI M, ARABIA M, Gerardi T, Tosti G: *Technical and functional solutions for the total artificial heart*. Elettromedicali, 5, 16-42, 1985 (INVITED PAPER)
84. ARABIA M, GUERRISI M, MAGRINI A, Tanski T: *Control of the total artificial heart*. Elettromedicali, 5, 87-110, 1985 (INVITED PAPER)
85. GUERRISI M, MAGRINI A, Franconi C, Settels JJ, De Wit B, and WESSELING KH: *Modello del sistema cardiovascolare con riflessi neurali barorecettoriali e cardiopolmonari*. Atti XXIV Cong Naz AIRP e III Cong Naz AIFB, Torino, 1985, pp. 447-450.
86. **Guerrisi M.**, Magrini A, Franconi C (1984): Model study of ventricular dynamics. In: APPLICATIONS OF PHYSICS TO MEDICINE and BIOLOGY; pp. 505-506
87. IZZO G, **Guerrisi M.**, DI LUZIO S, Magrini A (1984): New model of radiocolloid kinetics in the liver. In: APPLICATIONS OF PHYSICS TO MEDICINE and BIOLOGY; vol.2, pp. 533-534
88. Magrini A, IZZO G, **Guerrisi M.**, AND FAVELLA A (1984). Model of radiocolloid kinetics for gamma-camera study of liver hemodynamics. EUROPEAN JOURNAL OF NUCLEAR MEDICINE, vol. 9; p. A6,
89. FAVELLA A, BRUNETTI M, ROSSI Z, PICARDI R, VALERI L, **Guerrisi M.**, IZZO G, Magrini A (1983). Non-invasive technique for the study of liver perfusion. JOURNAL OF NUCLEAR MEDICINE AND ALLIED SCIENCES, vol. 27; p. 104, ISSN: 0392-0208
90. Izzo G, Di Luzio S, Guerrisi M, Favella A, Magrini A. (1983). On the interpretation of the early part of the liver time activity curve: Double tracer experiment. Eur J Nucl Med. 1983;8(3):101-4. ISSN: 0340-6997
91. Magrini A, IZZO G, DI LUZIO S, FAVELLA A, **Guerrisi M.**, ROSSI Z, PICARDI R (1982): Assessment of hepatic-arterial and portal-venous components of liver perfusion. Clinical application. NUCLEAR MEDICINE BIOLOGY, vol 2: 2248-2251
92. Magrini A, DI LUZIO S, **Guerrisi M.**, IZZO G (1982): A criterion for optimal choice of radioisotopes used in clinical studies in vivo. ISOTOPENPRAXIS, vol 18: p.386-389
93. Magrini A, **Guerrisi M.**, ARABIA M, STADERINI EM, FRANCONI C (1982): Control of the heart. In: APPLICATIONS OF PHYSICS TO MEDICINE and BIOLOGY; vol.1, pp.277-302 (INVITED PAPER)
94. MAGRINI A, Di Luzio S, GUERRISI M, and Izzo G: *Valutazione dei contributi arterioso e venoso di perfusione epatica mediante 99m-Tc-Albumina colloidale umana*. Atti I Cong Naz AIFB, FI, 1981, pp.58-59
95. Di Luzio S, GUERRISI M, Izzo G, and MAGRINI A: *Criteri di scelta dei radioisotopi da impiegare per studi clinici in vivo*. Atti I Cong Naz AIFB, Firenze, 1981, pp. 56-57

96. GUERRISI M, Izzo G, MAGRINI A, and Franconi C: *Simulazione digitale dei meccanismi di autoregolazione del cuore*. Atti I Cong Naz AIFB, Firenze, 1981, pp. 171-172.
97. Arabia M, Franconi C, Guerrisi M, Magrini A, Yamamoto N, Vakamudi A, Drummond M, Akutsu T.(1980). A new automatically controlled electric total artificial heart. *Trans Am Soc Artif Intern Organs*. 1980;26:60-5.ISSN: 0066-0078
98. ARABIA M, Franconi C, **Guerrisi M.**, Magrini A, AKUTSU T (1980): Homeometric control in total artificial hearts. *TRANSACTIONS ISAO/IFAC*, vol 2: p. 182-199
99. MAGRINI A, GUERRISI M, ARABIA M, and Franconi C: *Simulazione digitale del sistema cardiovascolare. Sistema di controllo per protesi cardiache elettriche*. *Rendiconti AEI*, 55, 1.62 - 9.62, 1980 (**I PREMIO**).
100. DI LUZIO S, **Guerrisi M.**, Magrini A, AND SALMI M (1980). Monitoraggio degli scarichi liquidi contaminati di origine ospedaliera mediante rivelatori NaI(Tl). *ENERGIA NUCLEARE*, vol. 27; p. 52-57.
101. Magrini A, **Guerrisi M.**, PAVONI P, CONCOLINO G, AND MANGO L (1980). Use of ^{131I}-19 Cholesterol in functional dynamic studies of the adrenals in vivo: III. Compartmental Analysis. *Eur J Nucl Med*. 1980 Jun;5(3):247-55., ISSN: 0340-6997
102. PIERANTOZZI G, GUERRISI M., AMATO A, GAGLIARDI L, CHIAVARELLI M (1978). Ricerca di un indice insulinogeno da applicare allo studio del dismetabolismo glicidico. *RIVISTA DI TOSSICOLOGIA SPERIMENTALE E CLINICA*, vol. 8; p. 359-366, ISSN: 0390-6019
103. Benetti P, Catoni F, GUERRISI M: *Progetto di una esperienza di fotoionizzazione*. *CNEN-RT/FI(78)6*, 1978, pp.1-37
104. Benetti P, Catoni F, GUERRISI M: *Processi di fotoionizzazione a due e tre stadi*. *CNEN-RT/FIMA(77)2*, 1977, pp.1-24
105. **Guerrisi M.**, ROSEI R, AND WINSEMIUS P (1975). Splitting of the interband absorption edge in Au. *PHYSICAL REVIEW B, SOLID STATE*, vol. 12; p. 557-563, ISSN: 0556-2805
106. WINSEMIUS P, **Guerrisi M.**, ROSEI R (1975). Splitting of the interband absorption edge in Au: temperature dependence. *PHYSICAL REVIEW B, SOLID STATE*, vol. 12; p. 4570-4572.

PUBBLICAZIONI in PROCEEDINGS DI CONGRESSI INTERNAZIONALI e NAZIONALI

107. A Duggento, M Guerrisi, and N Toschi. *Echo-State Causality: a novel method for Directed Brain Connectivity*. in *ISMRM Italian Chapter Annual Meeting*. 2019. Milan, Italy.
108. A Duggento, M Guerrisi, and N Toschi. *Estimating Directed Functional Connectivity Using Echo-state Networks*. in *OHBM, 25th Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping*. 2019. Rome, Italy.
109. A Duggento, L Passamonti, M Guerrisi, and N Toschi. *Multivariate Granger causality in resting state fMRI: from massive in-silico validation to in-vivo applications*. in *ISMRM Italian Chapter Annual Meeting*. 2018. Padova, Italy.
110. A Duggento, L Passamonti, M Guerrisi, and N Toschi. *Within-brain and brain-heart directed information flow: novel layers of causality and synthetic validation*. in *ESGCO, 10th Meeting of European Study Group on Cardiovascular Oscillation*. 2018. Vienna, AU.
111. A Duggento, L Passamonti, M Guerrisi, and N Toschi. *Extending directed brain connectivity beyond the mean: in-variance causality*. in *Congresso Nazionale AIFM 2018*. 2018. Turin, Italy.
112. A Duggento, L Passamonti, M Guerrisi, G Valenza, R Barbieri, and N Toschi. *Causal modulation of parasympathetic outflow from cortical brain regions: evidence from the Human Connectome Project*. in *ISMRM Italian Chapter Annual Meeting*. 2017.
113. A Duggento, L Passamonti, M Guerrisi, and N Toschi. *Estimating the in-mean and in-variance connectomes of the human brain*. in *SIF, Italian Physics Society, 103rd National Congress*. 2017. Trento, Italy.
114. A Duggento, L Passamonti, M Guerrisi, and N Toschi. *In-variance causality: a new layer of connectivity in the human brain*. in *ISMRM Italian Chapter Annual Meeting*. 2017.
115. R Barbieri, G Valenza, L Citi, F Placidi, F IZZI, M Albanese, MG Marciani, A Duggento, M Guerrisi, A Romigi, and N Toschi. *Assessment of Instantaneous Linear and Nonlinear Heartbeat Dynamics During Seizures in Untreated Temporal Lobe Epilepsy*. in *ESGCO, 9th Meeting of European Study Group on Cardiovascular Oscillation*. 2016. Lancaster, UK.
116. A Duggento, M Bianciardi, LL Wald, L Passamonti, G Valenza, M Guerrisi, R Barbieri, and N Toschi. *Causal brain correlates of autonomic nervous system (ANS) outflow: a 7T study*. in *ESGCO, 9th Meeting of European Study Group on Cardiovascular Oscillation*. 2016. Lancaster, UK.

117. A Duggento, G Valenza, M Bianciardi, LL Wald, L Passamonti, M Guerrisi, and N Toschi. *Directed Functional Connectivity Through Laguerre Basis Functions: from Synthetic Simulations to Ultra High Field Applications*. in *ISMRM Workshop on Ultra High Field MRI: Technological Advances & Clinical Applications*. 2016. Heidelberg, Germany.
118. A Duggento, G Valenza, L Passamonti, M Guerrisi, R Barbieri, and N Toschi. *Reconstructing multivariate causal structure between functional brain networks through a new Laguerre-decomposition based Granger causality approach*. in *ESGCO, 9th Meeting of European Study Group on Cardiovascular Oscillation*. 2016. Lancaster, UK.
119. A Duggento, G Valenza, L Passamonti, M Guerrisi, R Barbieri, and N Toschi. *Orthogonal Laguerre Polynomials and Granger Causality in fMRI*. in *Fifth Biennial Conference on Resting State and Brain Connectivity*. 2016. Wien.
120. A Duggento, G Valenza, L Passamonti, M Guerrisi, and N Toschi. *Laguerre Polynomials and Granger Causality: a New Approach to Directed Functional Connectivity*. in *OHBM, 22nd Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping*. 2016. Geneva, Switzerland.
121. A Duggento, G Valenza, L Passamonti, M Guerrisi, and N Toschi. *A Volterra-Wiener decomposition approach to estimating directed functional brain networks*. in *ISMRM Italian Chapter Annual Meeting*. 2016.
122. A Duggento, M Bianciardi, L Passamonti, M Guerrisi, and N Toschi. *Between-network multivariate causality: a new approach to understanding resting state fMRI connectivity*. in *ISMRM Italian Chapter Annual Meeting*. 2016.
123. A Duggento, M Bianciardi, LL Wald, L Passamonti, M Guerrisi, R Barbieri, and N Toschi. *Causal brain correlates of autonomic nervous system (ANS) outflow: a 7 T study*. in *ISMRM Italian Chapter Annual Meeting*. 2015.
124. A Duggento, M Bianciardi, LL Wald, L Passamonti, M Guerrisi, R Barbieri, and N Toschi. *Causal network characterization in brain and autonomic nervous system (ANS) outflow: a 7 T study*. in *SIF, Italian Physics Society, 101st National Congress*. 2015. Rome, Italy.
125. A Duggento, M Guerrisi, C Tessa, M Giannelli, and N Toschi. *Large-scale optimization of acquisition parameters in diffusion tensor imaging through noise-aware tensor estimation and massively parallel simulations*. in *ISMRM Italian Chapter Annual Meeting*. 2015.
126. A Duggento, M Guerrisi, L Passamonti, and N Toschi. *Globally conditioned multivariate causal influence estimates in whole brain connectivity*. in *ISMRM Italian Chapter Annual Meeting*. 2015.
127. A Duggento, M Guerrisi, M Giannelli, and N Toschi. *Simultaneous inference of model parameters and b-value specific noise properties in diffusional kurtosis imaging*. in *ISMRM Italian Chapter Annual Meeting*. 2015.
128. A Duggento, N Toschi, and M Guerrisi. *Merging Inter-Beat Models With Intra-Beat Haemodynamics to Investigate stability and Responsiveness of the Cardiovascular System*. in *19th International Conference on Mechanics in Medicine and Biology*. 2014. Bologna, Italy.
129. M Falco, D Fedele, E Ponti, B Tolu, D Di Cristino, M D'Andrea, P Bagalà, A Duggento, M Guerrisi, and R Santoni. *EP-1266: Impact of the diet and Image Guided Radiotherapy in late rectal toxicity in patients affected by prostate cancer*. in *European Society for Radiotherapy and Oncology, 2nd Estro Forum*. 2013. Geneva, Switzerland.
130. L Strigari, A Duggento, A Chiaravalloti, A Attili, O Schillaci, and M Guerrisi. *Quantitative Analysis of Basal and Interim PET/CT Images for Therapy Outcome Prediction in Patients with Hodgkin's Lymphoma*. in *EMIM 2013, 8th scientific and annual meeting of the European Society of Molecular Imaging*. 2013. Turin, Italy.
131. A Duggento, M Guerrisi, C Tessa, M Giannelli, and N Toschi. *Assessing model uncertainty as a function of acquisition parameters in Diffusion Tensor Imaging*. in *VIII Congresso Nazionale AIFM 2013*. 2013. Turin, Italy.
132. A Duggento, N Toschi, A Canichella, F Coniglione, M Dauri, AF Sabato, and M Guerrisi. *Merging cardiovascular dynamics with its neural control: stability, bifurcations and pathology-dependent sensitivity*. in *Fluctuations and Coherence: from Superfluids to Living Systems*. 2011. Lancaster, UK.
133. A Duggento, M Guerrisi, A Canichella, F Coniglione, M Dauri, AF Sabato, and N Toschi. *Modeling neural control of heart rate under a stochastic regime: parameter distribution sampling and patient-specific model adaptation for clinical inference in the critically ill* in *ICCAI, 10th International Conference on Complexity in Acute Illness*. 2011. Bonn, Germany.
134. A Duggento, N Toschi, I Vannucci, A Romigi, MG Marciari, and M Guerrisi. *Bayesian Dynamical Inference for coupled oscillatory dynamics: application to high resolution EEG*. in *SIF, Italian Physics Society, XCVII Congresso Nazionale*. 2011. L'acquila, Italy.

135. A Duggento, N Toschi, I Vannucci, A Romigi, MG Marciani, and M Guerrisi. *EEG as coupled oscillatory dynamics: Bayesian Inference and applications*. in VII Congresso Nazionale AIFM 2011. 2011. Squillace (CZ), Italy.
136. A Duggento, N Toschi, and M Guerrisi. *Bayesian Inferential Algorithm For Second Order Differential Equations*. in SIF, Italian Physics Society, XCVII Congresso Nazionale. 2011. L'acquila, Italy.
137. TOSCHI N, VANNUCCI I, ANNINO G, PALANTE M, D'OTTAVIO S, GUERRISI M: Characterisation of mechanical and neuromuscular response to multi-frequency Whole Body Vibration training World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering, Berlino, 2009
138. VANNUCCI I, TOSCHI N, ANNINO G, PALANTE M, D'OTTAVIO S, GUERRISI M *Whole Body Vibration training: frequency dependent analysis of mechanical and muscular stimulus propagation and response* IMSERM Congress, Roma, 2009
139. GUERRISI M, VANNUCCI I, CANICHELLA A, TOSCHI N: *An experimental framework to assess peripheral arterial elasticity* Xth Congress: European Federation of Organisations for Medical Physics, Castelvecchio Pascoli (LU), Italy, 2007, p. 38
140. GUERRISI M, TOSCHI N: *Diastolic ventricular interaction and respiration in a thick shell model of cardiac chambers*. Xth Congress: European Federation of Organisations for Medical Physics, Castelvecchio Pascoli (LU), Italy, 2007, p. 41
141. TOSCHI N, GUERRISI M, WELT T, KECK ME: *An accurate reconstruction of the conductive phenomena elicited by transcranial magnetic stimulation in heterogeneous brain tissue* Xth Congress: European Federation of Organisations for Medical Physics, Castelvecchio Pascoli (LU), Italy, 2007, p.29 **PREMIO "Highlights of the First European Conference on Medical Physics"**.
142. GUERRISI M, VANNUCCI I, CANICHELLA A, TOSCHI N: *An experimental framework to assess peripheral arterial elasticity* V Congresso Nazionale AIFM, Castelvecchio Pascoli (LU), 2007
143. TOSCHI N, Welt T, GUERRISI M, Keck ME: *Transcranial magnetic stimulation in heterogeneous brain tissue: Clinical impact on focality, reproducibility and true sham stimulation* 93° Congresso Nazionale Società Italiana di Fisica, Pisa, 2007 p.92 V Congresso Nazionale AIFM, Castelvecchio Pascoli (LU), 2007
144. GUERRISI M, VANNUCCI I, TOSCHI N: *Ventricular interdependence as a modulator of heart haemodynamics* World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering, Seoul, Korea, 2006
145. GUERRISI M, CANICHELLA A, TOSCHI N, VANNUCCI I: *In Vivo Estimation of Small Artery Dynamic Compliance* World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering, Seoul, Korea, 2006
146. GUERRISI M, VANNUCCI I, CANICHELLA A, TOSCHI N: *Assessment of the impact of physical exercise on peripheral arterial elasticity* I Int. Cong. Movement as Prevention and Health -Rome, Italy, 2006 p.35
147. GUERRISI M, VANNUCCI I, TOSCHI N: *A human cardiovascular system model applied to the analysis of high-performance physical activity* I Int. Cong Movement as Prevention and Health - Rome, Italy, 2006. p.36
148. TOSCHI N, GUERRISI M: *A model-based investigation of the effect of prolonged athletic activity on cardiac wall geometry and ventricular function* I Int. Cong Movement as Prevention and Health - Rome, Italy, 2006. p. 37
149. GUERRISI M: *"Applicazioni della Fisica alla Medicina"*. Giornata Mondiale della Sanità-Progetto Giovani della Presidenza della Repubblica Italiana, Palazzo del Quirinale, Roma -7 Aprile 2004 (RELAZIONE SU INVITO)
150. GUERRISI M, VANNUCCI I: *Small artery compliance estimated in vivo from dynamic transmural pressure- volume relationship* I Int. Meeting on Applied Physics, Badajoz, Spain, Oct. 13-18 2003, p.195
151. GUERRISI M, VANNUCCI I: *Non invasive evaluation of dynamic small artery compliance in man* Ital Heart J , 4 (suppl 6), 2003, p.20S
152. GUERRISI M, BUNKEILA G: *Mechanical interactions between the four chambers in the intact heart: model analysis* I Int. Meeting on Applied Physics, Badajoz, Spain, Oct. 13-18 2003, p.396
153. GUERRISI M, BUNKEILA G: *Mechanical cardiorespiratory interactions: model analysis* Ital Heart J , 4 (suppl 6), 2003, p.236S
154. GUERRISI M: *Cardiac volumes modulation by respiratory phases: model analysis* Computers in Cardiology, Sept 24-27, 2000, Cambridge, Massachusetts, p. 129
155. GUERRISI M. *"Simulatore Numerico del sistema cardiovascolare"*. Giornata della Ricerca Scientifica, Roma, 10 Ottobre 2000, p. 264
156. GIZDULICH P, Mango F, GUERRISI M: *Valutazione a distanza di coefficiente di dilatazione termica a mezzo di diodi laser 86°* Cong Naz. SIF, Palermo, 2000, p. 72
157. GIZDULICH P, GUERRISI M: *Definizione delle caratteristiche viscoelastiche delle arteriole dell'uomo.* 86° Cong. Naz. SIF, Palermo, 2000, p. 72
158. GUERRISI M, VANNUCCI I, and GIZDULICH P: *Effect of hydrostatic pressure on forearm blood flow*. World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering, Rio De Janeiro, Brazil, 1994 Phys Med Biol, 39a, (suppl part 1), 1994, p. 220

159. GIZDULICH P, Romano SM, ASCHERO G, GUERRISI M: *On the constant of time of arterial finger respons to hydrostatic pressure* World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering, Rio De Janeiro, Brazil, 1994 Phys Med Biol, **39a**, (suppl part 1), 1994, p. 219
160. GUERRISI M, VANNUCCI I, IACOVIELLO G, GIZDULICH P: *Pressure-flow relationship in human forearm arteries: Effect of hydrostatic pressure.* Joint Workshop of UK Physiol Soc and Ital ASC on Cardiovascular Control, Castel Ivano (TN), 1994, p. 100
161. Merletti A, Guiot C, Losano G, GUERRISI M, GIZDULICH P: *Misura delle proprietà dielettriche del sangue.* 80° Cong Naz SIF, Lecce, 1994, p. 37
162. GUERRISI M, Iacoviello G, VANNUCCI I, GIZDULICH P, Guiot C: *Effetti emodinamici della pressione idrostatica sulla circolazione periferica.* 80° Cong. Naz. SIF, Lecce, 1994, p. 38
163. GUERRISI M: *Effetti emodinamici dell'interazione ventricolare.* VII Cong Naz AIFB, Ancona, 1992, P21
164. GUERRISI M, VANNUCCI I, GIZDULICH P: *Risposta delle arterie della mano a variazioni di pressione trasmurale.* VII Cong Naz AIFB, Ancona, 1992, P22
165. GUERRISI M, GIZDULICH P: *Compliance pattern of forearm arteries in man out from pressure measurements.* Med Biol Eng Comput, **29** (suppl part 2), 1991, p.1225
166. GIZDULICH P, GUERRISI M, and MAGRINI A: *Dipendenza dell'impedenza delle arterie nell'uomo dalla pressione trasmurale.* LXXVI Cong Naz SIF, Trento, 1990, p. 61
167. GIZDULICH P, GUERRISI M, and MAGRINI A: *Resistenze arteriolari: alterazioni indotte dalle tecniche di misura in occlusione venosa.* LXXV Cong Naz SIF, Cagliari, 1989, p. 166
168. Iellamo F, Raimondi G, Legramante JM, Marazza D, MAGRINI A, GUERRISI M, Cassarino S, D'Arcangelo M, Massaro M, Di Nardo P, Peruzzi G, and Tallarida G: *Diverse risposte cardiocircolatorie all'esercizio muscolare (Handgrip) di tipo statico e di tipo dinamico.* L Congr Soc Ital Cardiologia, Roma, 1989, p. 78
169. GUERRISI M, and MAGRINI A: *Theoretical approach to the analysis of passive mechanical interactions between heart chambers.* Phys Med Biol, **33**, (Suppl. 1), 1988, p. 264
170. GUERRISI M, MAGRINI A, SETTELS JJ, and WESSELING KH: *Non-invasive study of hemodynamic effects of respiration on baroreflexes.* Phys Med Biol, **33**, (Suppl. 1), 1988, p. 263
171. GIZDULICH P, GUERRISI M, and MAGRINI A: *Non-invasive evaluation of venous compliance and arterial resistance in the forearm.* Phys Med Biol, **33**, (Suppl.1), 1988, p. 345
172. MAGRINI A, GUERRISI M, Franconi C, Settels JJ, De Wit B, and WESSELING KH: *Modello del sistema cardiovascolare con riflessi barorecettoriali e cardiopolmonari.* LXXI Congr Naz SIF, Trieste, 1985, p. 48
173. MAGRINI A, Izzo G, GUERRISI M, and FAVELLA A: *Model of radiocolloid kinetics for gamma-camera study of liver hemodynamics.* Eur J Nucl Med, **9**, 1984, p. A6
174. FAVELLA A, BRUNETTI M, ROSSI Z, PICARDI R, VALERI L, GUERRISI M, IZZO G, MAGRINI A: *Non-invasive technique for the study of liver perfusion.* J Nucl Med All Sci, **27** (2), 1983, p.104
175. GUERRISI M, MAGRINI A, ARABIA M, Izzo G, Staderini EM, and Franconi C: *Hierarchical model of the control system of the heart.* Proc. World Cong on Medical Physics and Biomed Eng, Hamburg, 1982, p. 5.17
176. ARABIA M, Franconi C, GUERRISI M, MAGRINI A, Taccetti Q, Ranieri G: *Prototipo del sistema di controllo per protesi cardiache elettriche.* LXV Congr Naz SIF, Ancona, 1979, p. 150
177. ARABIA M, Franconi C, GUERRISI M, MAGRINI A, Vakamudi AK, Kudo T, and Akutsu T: *Teoria del meccanismo eterometrico di regolazione del cuore.* LXV Congr Naz SIF, Ancona, 1979, p. 150
178. MAGRINI A, CONCOLINO G, GUERRISI M, MANGO L, and PAVONI P: *Use of 19-131-cholesterol in dynamic study of adrenal function: compartmental analysis.* II Int Cong of World Fed of Nuclear Medicine and Biology, Washington, 1978, p. 76