

# CURRICULUM VITAE

La sottoscritta Federica Censi, nata a [redacted] il [redacted] e residente in [redacted], consapevole delle sanzioni penali richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 28/12/00 n. 445 in caso di dichiarazioni mendaci e della decadenza dei benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere, di cui all'art. 75 del D.P.R. del 28/12/00 n. 445; ai sensi e per gli effetti dell'art. 47 del citato D.P.R. 445/2000; sotto la propria responsabilità dichiara:

Federica Censi

Nata a [redacted]

Residente in [redacted]

Tel: [redacted]

e-mail: [redacted]

**Posizione lavorativa attuale:** Dirigente di Ricerca presso il Dipartimento di Malattie Cardiovascolari, Endocrino-Metaboliche e Invecchiamento dell'Istituto Superiore di Sanità

---

## FORMAZIONE

---

**1991 LUGLIO**

**MATURITA' SCIENTIFICA**

LICEO SCIENTIFICO NOMETANO - ROMA

VOTAZIONE 60/60

**1996 LUGLIO**

**LAUREA QUINQUENNALE IN INGEGNERIA ELETTRONICA**

UNIVERSITA' DI ROMA 'LA SAPIENZA'

VOTAZIONE 110/110 E LODE

TESI SPERIMENTALE dal titolo: *Analisi mediante tecniche non lineari dell'interazione tra ritmo respiratorio e oscillazioni spontanee delle grandezze cardiovascolari* - RELATRICE Prof.ssa Serenella Salinari - Menzione di merito alla Tesi di Laurea per il *Premio di Laurea "Rosanna Degani"* (LADSEB-CNR)

**1996 NOVEMBRE**

**ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE**

**1997 MARZO-OTTOBRE**

**MASTER IN NETWORKING DEL CENTRO DI RICERCHE CEFRIEL- POLITECNICO DI MILANO**

SCUOLA SUPERIORE GUGLIELMO REISS ROMOLI - L'AQUILA

TESI SPERIMENTALE DAL TITOLO: *Valutazione di tecnologie e soluzioni per la fornitura di servizi voce su reti IP.*

**1999 GENNAIO-LUGLIO**

**CORSO DI PERFEZIONAMENTO 'METODI PER L'ANALISI DI SEGNALI E IMMAGINI BIOMEDICHE',** Centro Interdipartimentale per l'analisi dei modelli e dell'informazione nei Sistemi Biomedici (CISB), Università di Roma 'La Sapienza' – direttore Prof. Carlo Bruni

TESI SPERIMENTALE dal titolo: *Analisi di un modello non lineare del nodo seno atriale: applicazione delle mappe di ricorrenza* – RELATORE Prof. Carlo Bruni – con assegnazione del premio “Una Tantum” finanziato dall’ENEA

**1999 LUGLIO**

III INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL OF THE IEEE ENGINEERING IN MEDICINE AND BIOLOGY SOCIETY in ‘BIOMEDICAL SIGNAL PROCESSING – ADVANCED BIOMEDICAL SIGNAL PROCESSING FOR CLINICAL APPLICATIONS AND MEDICAL DECISION MAKING’  
Certosa di Pontignano, Siena, Italy

**2001 MARZO**

CONSEGUIMENTO DEL TITOLO DI **DOTTORE IN RICERCA**  
SEDE AMMINISTRATIVA UNIVERSITA’ DEGLI STUDI DI BOLOGNA – SEDE CONSORZIATA UNIVERSITA’ DEGLI STUDI DI ROMA ‘LA SAPIENZA’  
TESI DI DOTTORATO DAL TITOLO: *Multivariate methods for the estimation of linear and non-linear coupling among cardiovascular variability signals.*

**PROFESSIONE**

---

**1996 DICEMBRE -1998 MARZO**

**PROGETTISTA** PRESSO TELECOM ITALIA - DIVISIONE TERRITORIALE CLIENTI BUSINESS

**1998 MARZO -2001 MARZO**

**DOTTORE DI RICERCA IN BIOINGEGNERIA** – SEDE AMMINISTRATIVA UNIVERSITA’ DEGLI STUDI DI BOLOGNA – SEDE CONSORZIATA UNIVERSITA’ DEGLI STUDI DI ROMA ‘LA SAPIENZA’

**2000 AGOSTO – 2001 FEBBRAIO**

**CONTRATTISTA** PRESSO IL LABORATORIO DI INGEGNERIA BIOMEDICA DELL’ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ’ NELL’AMBITO DEL PROGETTO DI RICERCA SOSTITUZIONI FUNZIONALI, ORGANI ARTIFICIALI E TRAPIANTI D’ORGANO PER L’ATTIVITÀ DI VALUTAZIONE DELL’IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA DEI DISPOSITIVI MEDICI AI CAMPI ELETTROMAGNETICI PRODOTTI DA TELEFONI CELLULARI E RADIO DI EMERGENZA – SCADENZA FEBBRAIO 2001.

**2001 MAGGIO – 2001 NOVEMBRE**

**CONTRATTISTA** PRESSO IL LABORATORIO DI INGEGNERIA BIOMEDICA DELL’ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ’ NELL’AMBITO DEL PROGETTO DI RICERCA CNR-MURST PER L’ATTIVITÀ DI VALUTAZIONE DELL’IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA DEI DISPOSITIVI MEDICI AI CAMPI ELETTROMAGNETICI PRODOTTI DA TELEFONI CELLULARI E RADIO DI EMERGENZA – SCADENZA NOVEMBRE 2001.

**2002 MARZO – 2004 NOVEMBRE**

**RICERCATORE** A TEMPO DETERMINATO PRESSO IL LABORATORIO DI INGEGNERIA BIOMEDICA DELL’ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

**2004 NOVEMBRE – 2009 OTTOBRE**

**RICERCATORE** A TEMPO INDETERMINATO PRESSO IL DIPARTIMENTO DI TECNOLOGIE E SALUTE DELL’ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

**2008 NOVEMBRE**

**ESPERTO PER IL MINISTERO DEGLI AFFARI ESTERI**

COOPERAZIONE INTERNAZIONALE - EXPERT OF MEDICAL DEVICES FOR THE ITALIAN MINISTRY OF FOREIGN AFFAIR WITHIN THE SINO-ITALIAN DEVELOPMENT COOPERATION IN BEIJING  
ITALIAN EMBASSY IN BEIJING, CHINA AND MATERNAL AND CHILD HEALTH RESEARCH CENTRE IN ULAANBAATAR, MONGOLIA

**2009 OTTOBRE – 2022 DICEMBRE**

**PRIMO RICERCATORE** A TEMPO INDETERMINATO PRESSO IL DIPARTIMENTO MALATTIE CARDIOVASCOLARI, ENDOCRINO-METABOLICHE E INVECCHIAMENTO DELL'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

**SETTEMBRE 2014– OGGI**

**CHIEF SCIENTIST** - CARDIONICA SRL – SPINOFF DELL'ISTITUTO SUPERIORE DI SANIT. CO-FONDATRICE E SOCIA DELLA SPINOFF CARDIONICA, STARTUP INNOVATIVA. PROGETTAZIONE ELETTRONICA IN AMBITO MEDICALE.

**2022 DICEMBRE - OGGI**

**DIRIGENTE DI RICERCA** A TEMPO INDETERMINATO PRESSO IL DIPARTIMENTO MALATTIE CARDIOVASCOLARI, ENDOCRINO-METABOLICHE E INVECCHIAMENTO DELL'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

**PREMI**

---

**2000 FEBBRAIO** – VINCITRICE PREMIO E.N.E.A. PER LA TESI RELATIVA AL CORSO DI PERFEZIONAMENTO 'METODI PER L'ANALISI DI SEGNALI E IMMAGINI BIOMEDICHE'

**2000 DICEMBRE** - VINCITRICE PREMIO GIOVANI RICERCATORI AL 61° CONGRESSO DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CARDIOLOGIA 2000

**2002 LUGLIO** - VINCITRICE DEL PREMIO "RICCARDO MACERATINI" PER LA MIGLIOR TESI DI DOTTORATO NEL SETTORE DELLA BIOINGEGNERIA NEL TRIENNIO 1999-2001

**2012 DICEMBRE** – VINCITRICE DEL PREMIO AL CONCORSO "LA TUA IDEA PER IL PAESE" - ITALIACAMP

**2016 GIUGNO** – VINCITRICE PREMIO "BEST SOCIAL INNOVATION PROJECT" – LAZIOINNOVA

**LINGUE STRANIERE**

---

INGLESE

Comprensione: Eccellente

Parlato: Eccellente - Scritto: Eccellente

SPAGNOLO

Comprensione: Buona

Parlato: base - Scritto: base

## **CORSI DI FORMAZIONE E SPECIALIZZAZIONE**

---

- 1995 Agosto – 'Cardiovascular fluid dynamics' - Technical University of Ghent (Belgio)
- 1995 Settembre - 'Protesi e ausili per la comunicazione' – XIV Scuola Annuale Gruppo Nazionale di Bioingegneria del CNR, Bressanone
- 1995 Novembre - "State of Science Colloquium" - Università di Roma "La Sapienza"
- 1996 Ottobre - 'Sistemi informativi Sanitari' – XV Scuola Annuale Gruppo Nazionale di Bioingegneria del CNR, Bressanone
- 1998 Ottobre - 'Bioingegneria dei sistemi metabolici' – XVII Scuola Annuale Gruppo Nazionale di Bioingegneria del CNR, Bressanone
- 1999 Settembre – 'Tecnologie e metodologie per le immagini funzionali' – XVIII Scuola Annuale Gruppo Nazionale di Bioingegneria del CNR, Bressanone
- 1999 Ottobre – Convegno nazionale 'Analisi del movimento in Clinica' – Istituto Superiore di Sanità, Roma
- 2000 Maggio – 1° Workshop BioFluMeN - Istituto Superiore di Sanità, Roma
- 2000 Ottobre – Corso Tecnologia, sicurezza e accreditamento nelle strutture ospedaliere, 22 ore di formazione, Istituto Superiore di Sanità, Roma
- 2000 Settembre – 'Analisi e modifica di biomolecole e cellule' – IXI Scuola Annuale Gruppo Nazionale di Bioingegneria del CNR, Bressanone
- 2001 Marzo – Corso di Dottorato di Ricerca in Bioingegneria - Sede Amministrativa Università degli Studi di Bologna – Sede Consorziata Università degli Studi di Roma 'La Sapienza'
- 2001 Maggio– '6° Convegno di Aggiornamento in Neurofisiopatologia: Neurofisiologia del sistema nervoso autonomo, Roma
- 2003 Marzo – Corsi "Schemi di Certificazione previsti dalle Direttive" nell'ambito del PROGRAMMA DI FORMAZIONE SO.VI.DI.ME.
- 2003 Marzo – Corsi "Monitoraggio e controllo del mercato dei D.M" nell'ambito del PROGRAMMA DI FORMAZIONE SO.VI.DI.ME.
- 2003 Marzo – Corsi "Valutatore sistemi di gestione per la qualità (con certificazione AICQ, SICEV e CEPAS)" nell'ambito del PROGRAMMA DI FORMAZIONE SO.VI.DI.ME.
- 2003 Marzo – Corsi "Requisiti essenziali ed analisi del rischio. Elementi Generali." nell'ambito del PROGRAMMA DI FORMAZIONE SO.VI.DI.ME.
- 2003 Marzo – Corsi "Il dossier tecnico di prodotto" nell'ambito del PROGRAMMA DI FORMAZIONE SO.VI.DI.ME.
- 2003 Marzo – Corsi "Attività di valutazione ed ispettiva ai fini dell'accordo So.Vi.Di.Me." nell'ambito del PROGRAMMA DI FORMAZIONE SO.VI.DI.ME.
- 2003 Marzo – Corsi "Elementi specifici per rischi elettrici. " nell'ambito del PROGRAMMA DI FORMAZIONE SO.VI.DI.ME.
- 2003 Aprile – Corsi "Elementi specifici per rischi derivanti dalla biocompatibilità." nell'ambito del PROGRAMMA DI FORMAZIONE SO.VI.DI.ME.
- 2003 Aprile – Corsi "Processi speciali: sterilizzazione." nell'ambito del PROGRAMMA DI FORMAZIONE SO.VI.DI.ME.

2003 Marzo – I sistemi di qualità nel settore sanitario. Associazione Nazionale garanzia dell Qualità - Roma

2004 giugno – Workshop “Un anno di attività per la sorveglianza del mercato dei dispositivi medici” - Istituto Superiore di Sanità - Roma

2005 Febbraio – Forum tecnologico della Strumentazione virtuale – Nat Instruments – Roma

2006 Novembre – Workshop “Technological Innovations in surgery: the Coherent Project – Istituto Superiore di Sanità – Roma

2006 Novembre – Prevenire le complicanze del diabete: dalla ricerca di base all’assistenza – Istituto Superiore di Sanità - Roma

2006 Novembre – Biomedicina e Finanza – APRE - Roma

2006 Dicembre – Institutional archives for research: experiences and projects in Open Access – Istituto Superiore di Sanità - Roma

2008 Marzo – Corso di formazione sulla sicurezza per il personale che opera nei laboratori dell’ISS a rischio chimico, fisico e biologico – Istituto Superiore di Sanità – Roma

2008 Ottobre – Sistemi di gestione per la qualità per i laboratori di prova secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 ed accreditamento SINAL – Roma

2009 Dicembre – Epidemiologia e genomica – scenari possibili per la sanità pubblica - Istituto Superiore di Sanità – Roma

2010 febbraio – La tecnica del Microarray: basi teorico-pratiche e analisi dei dati” Università Cattolica del Sacro Cuore – Roma

## PARTECIPAZIONE A CONGRESSI

---

- **2nd Global Summit on Occupational Health & Safety Dubai, UAE, October 11-12, 2019**  
*Federica Censi. Occupational Health of Implanted Workers*
- **VI Congresso Nazionale La Rete delle Neurocardiologie, Roma, 31 gennaio 1 febbraio 2019**  
*Presentazione prodotto Cardionica*
- **European Society of Cardiology ESC Congress 2018, Messe München, Munich, Germany 25-29 August 2018.**  
*F. Censi , C. Donfrancesco , L. Palmieri , G. Calcagnini , E. Mattei , D. Vannuzzo , S. Giampaoli. Electrocardiographic Abnormalities According to the Minnesota Coding System Among Italian Adults: the Cuore Project data*
- **48° Congresso Nazionale ANMCO – Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri, Rimini 11-13 Maggio 2017**  
*Federica Censi, Giovanni Calcagnini, Eugenio Mattei, Gianluca Biancalana, Alessio Gargaro, Simona Giampaoli, Alessandro Capucci. Screening opportunistico della fibrillazione atriale: come e quando*
- **43rd Computing in Cardiology Conference 2016. Vancouver, Canada, 11-14 September 2016.,**

*Corino, V.D.A., Censi, F., Tesoro, M., Corazza, I., Reggiani, E., Boriani, G., Mainardi, L.T. Beat-to-beat analysis of P waves in patient with atrial fibrillation history*

- **38th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society Orlando, Florida, 16/20-Aug-2016**

*Mattei, E., Lucano, E., Censi, F., Angelone, L.M., Calcagnini, G. High dielectric material in MRI: Numerical assessment of the reduction of the induced local power on implanted cardiac leads*

*Censi, F., Calcagnini, G., Mattei, E., Ricci, A., Corazza, I., Reggiani, E., Boriani, G. Beat-to-beat variability of P-wave in patients suffering from atrial fibrillation*

*Calcagnini, G., Mattei, E., Quaglione, R., De Ruvo, E., Biancalana, G., Pavone, G., Gargaro, A., Calò, L., Ammirati, F., Censi, F. A telemonitoring platform for the investigation of blood pressure profiles in pacemaker patients*

- **37<sup>th</sup> Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society Biomedical Engineering : a Bridge to improve the Quality of Health Care and the Quality of Life MiCo, Milano Conference Center, Milano, Italy, August 25-29th 2015.**

*Mattei, E., Censi, F., Triventi, M., Mancini, M., Napolitano, A., Genovese, E., Cannata, V., Falsaperla, R., Calcagnini, G. Wrong detection of ventricular fibrillation in an implantable cardioverter defibrillator caused by the movement near the MRI scanner bore.*

- **7th International IEEE EMBS Conference on Neural Engineering, Corum, Montpellier – France, 22-24 April 2015**

*Mancini, M., Mattei, E., Censi, F., Calcagnini, G., Bozzali, M., Conforto, S. Functional connectivity during autonomic stimulation estimated using spectral coherence of fMRI signals*

- **41<sup>st</sup> Computing in Cardiology 2014 Cambridge, MA, USA 7-10 September 2014**

*Mancini, M., Mattei, E., Censi, F., Basile, B., Bozzali, M., Calcagnini, G. Investigation of baroreflex autonomic control by spectral coherence of fMRI independent components and neck suction stimulation signal*

- **36<sup>th</sup> Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Chicago, Illinois, August 26-30, 2014**

*Mancini, M., Calcagnini, G., Mattei, E., Censi, F., Bozzali, M., Barbieri, R. Modeling heart beat dynamics and fMRI signals during carotid stimulation by neck suction*

*Mattei, E., Censi, F., Mancini, M., Napolitano, A., Genovese, E., Cannata, V., Burriesci, G., Falsaperla, R., Calcagnini, G. Currents induced by fast movements inside the MRI room may cause inhibition in an implanted pacemaker*

- **Terzo Congresso del Gruppo Nazionale di Bioingegneria GNB2012, , Rome, Italy, June 26th-29th 2012**

*Federica Censi, Camilla Bernardini, Giovanni Calcagnini, Wanda Lattanzi, Alessandro Giuliani. Novel gene expression networks: application to cardiac and muscle pathologies*

*Eugenio Mattei, Alessio Ferrara, Federica Censi, Michele Triventi, Pietro Bartolini, Giovanni Calcagnini. Electromagnetic interference of 125 kHz RFI systems on implantable pacemakers*

*Eugenio Mattei, Federica Censi, Michele Triventi, Pietro Bartolini, Giovanni Calcagnini. Filtering of the MRI gradient fields interference for the detection of pacemaker activity*

- **7th International Workshop on Biosignal Interpretation 2012, Como, Italia, 2-4 June 2012**

*F. Censi, G. Calcagnini, P. Bartolini, A. Giuliani. Principal component analysis and network analysis of heart tissue gene expression data in atrial fibrillation patients*

- **Progress In Electromagnetics Research Symposium. PIERS 2011, Marrakesh, Morocco, 20-23 March, 2011**

*Censi, F., Calcagnini, G., Mattei, E., Triventi, M., Bartolini, P. Electromagnetic compatibility of portable RF emitters in unquos health environment: Regulatory issues.*

*Mattei, E., Calcagnini, G., Censi, F., Triventi, M., Bartolini, P. Homogeneous phantom model vs. Visible Human Dataset: Impact on MRI-induced heating of metal implants.*

*Mattei, E., Calcagnini, G., Censi, F., Triventi, M., Desantis, C., Menna, P., Bartolini, P. Electromagnetic compatibility between implantable cardiac pacemakers and RFID systems: Experimental set-up, test protocol and preliminary results*

- **International Conference on Bio-Inspired Systems and Signal Processing (BIOSIGNALS 2011), Rome, Italy, Jan. 26-29, 2011.**

*Fasano, A., Villani, V., Vollero, L., Censi, F. ECG P-wave smoothing and denoising by quadratic variation reduction*

*Villani, V., Fasano, A., Vollero, L., Censi, F., Boriani, G. Measuring P-wave morphological variability for AF-prone patients identification*

*Calcagnini, G., Triventi, M., Censi, F., Mattei, E., Bartolini, P., Mele, F. An algorithm for the detection of atrial fibrillation using the pulse oximetric signal.*

*Censi, F., Calcagnini, G., Triventi, M., Mattei, E., Bartolini, P., Corazza, I., Boriani, G. Which resolution for reliable ECG P-wave analysis in atrial fibrillation?*

- **International Conference on Biomedical Electronics and Devices (BIODEVICES 2011), Rome, Italy, 26-29 January 2011**

*Mattei, E., Calcagnini, G., Triventi, M., Censi, F., Bartolini, P. MRI-induced SAR on pacemaker leads: Numerical simulations on three human phantoms*

*Mattei, E., Calcagnini, G., Triventi, M., Censi, F., Bartolini, P., Piacentini, V., Pisa, S. Tissue heating due to endocardial leads during MRI scans: Numerical models and experimental validation*

- **3rd International Symposium on Applied Sciences in Biomedical and Communication Technologies (ISABEL 2010) : Roma, Italy, 7/10 November 2010.**

*Censi, F., Calcagnini, G., Bartolini, P., Giuliani, A. Principal component analysis of gene expression data: The case of atrial fibrillation*

*Censi, F., Calcagnini, G., Mattei, E., Triventi, M., Bartolini, P. Simulation of daily ECG monitoring strategies for atrial fibrillation patients*

- **Computing in Cardiology 2010, Belfast, United Kingdom, 26-29 September 2010**

*Mattei, E., Calcagnini, G., Triventi, M., Censi, F., Bartolini, P. MRI-induced heating on patients with implantable cardioverter- defibrillators and pacemaker: Role of the lead structure*

*Censi, F., Calcagnini, G., Mattei, E., Triventi, M., Bartolini, P. Simulation of monitoring strategies for atrial fibrillation detection*

*Triventi, M., Calcagnini, G., Censi, F., Mattei, E., Strano, S., Bartolini, P. Evaluation of patient adherence and satisfaction with a self-measurement blood pressure telemonitoring program*

- **17th World Congress in Cardiac Electrophysiology and Cardiac Techniques. Nice, France June 16-19, 2010**

*Censi F., Calcagnini G., Triventi M., Mattei E., Reggiani E., Corazza I., Diemberger I., Bartolini P., Boriani G. Analysis of P-Wave after Cardioversion for Persistent Atrial Fibrillation.*

- **32<sup>nd</sup> Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society Buenos Aires, Argentina 1/4-Sep-2010**

*Censi, F., Calcagnini, G., Mattei, E., Triventi, M., Bartolini, P. RFID in healthcare environment: Electromagnetic compatibility regulatory issues*

*Censi, F., Calcagnini, G., Triventi, M., Mattei, E., Bartolini, P., Corazza, I., Boriani, G. P-wave characteristics after electrical external cardioversion: Predictive indexes of relapse*

- **MEDICON 2010 12TH MEDITERRANEAN CONFERENCE ON MEDICAL AND BIOLOGICAL ENGINEERING AND COMPUTING, Chalkidiki, Greece 27-30 May 2010**

*Stohlman, J., Aguel, F., Calcagnini, G., Mattei, E., Triventi, M., Censi, F., Bartolini, P., Krauthamer, V. Effect of waveform shape and duration on defibrillation threshold in rabbit hearts*

*Triventi, M., Calcagnini, G., Censi, F., Mattei, E., Mele, F., Bartolini, P. Clinical validation of an algorithm for automatic detection of atrial fibrillation from single lead ECG*

*Mattei, E., Calcagnini, G., Triventi, M., Censi, F., Bartolini, P. MRI-induced heating on patients with implantable cardioverter- defibrillators and pacemaker: Role of lead structure*

- **World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering Munich, Germany September 7 - 12, 2009**

*Mattei, E., Calcagnini, G., Censi, F., Triventi, M., Bartolini, P. Methodological issues on the estimation of the MRI-induced SAR in tissues in contact with implanted thin metallic structures*

*Censi, F., Calcagnini, G., Mattei, E., Triventi, M., Bartolini, P. Temporal distribution of atrial arrhythmic episodes*

*Triventi, M., Mattei, E., Censi, F., Calcagnini, G., Strano, S., Bartolini, P. A SMS-based platform for cardiovascular tele-monitoring*

*Calcagnini, G., Mattei, E., Censi, F., Triventi, M., Lo Sterzo, R., Marchetta, E., Bartolini, P. Electromagnetic compatibility of WiFi technology with life-supporting medical devices*

- **25th Southern Biomedical Engineering Conference 2009 Miami Florida. Usa 15-17 May 2009**

*Mattei, E., Calcagnini, G., Censi, F., Triventi, M., Bartolini, P. A numerical method for MRI induced heating evaluation in subjects implanted with metallic wires*

*Censi, F., Calcagnini, G., Triventi, M., Mattei, E., Bartolini, P., Corazza, I., Boriani, G. Time-domain analysis of the ecg P-Wave after external cardioversion for persistent atrial fibrillation*

*Calcagnini, G., Mattei, E., Censi, F., Triventi, M., Lo Sterzo, R., Marchetta, E., Marchese, V., Rubino, M., Bartolini, P. Evaluation of the electromagnetic compatibility of WiFi technology with life-supporting medical devices*

- **4th European Conference of the International Federation for Medical and Biological Engineering, Antwerp, Belgium, 23 - 27 November 2008**

*Censi, F., Bibbo, D., Conforto, S. Heart rate variability analysis during bicycle ergometer exercise*

- **Computers in Cardiology 2008, Bologna, Italy, September 14 - 17, 2008**

*Censi, F., Calcagnini, G., Bartolini, P., Cervi, E., Diemberger, I., Corazza, I., Boriani, G. Effect of ECG filtering on time domain analysis of the P-Wave*

*Triventi, M., Mattei, E., Delogu, A., Censi, F., Calcagnini, G., Bartolini, P., Aguel, F., Stohlman, J., Krauthamer, V. In-vitro investigation of very long defibrillation shocks: Design and testing of a capacitor-free defibrillator*

*Triventi, M., Mattei, E., Censi, F., Calcagnini, G., Mastrantonio, F., Giansanti, D., Maccioni, G., Macellari, V., Bartolini, P. SMS-Based platform for cardiovascular Tele-Monitoring*

- **30th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society Vancouver, Canada 21/24-Aug-2008**

*Mattei, E., Calcagnini, G., Censi, F., Triventi, M., Bartolini, P. Radiofrequency dosimetry in subjects implanted with metallic straight wires: A numerical study*

*Calcagnini, G., Censi, F., Triventi, M., Mattei, E., Losterzo, R., Marchetta, E., Bartolini, P. Electromagnetic interference to infusion pumps. Update 2008 from GSM mobile phones*

*Triventi, M., Mattei, E., Delogu, A., Censi, F., Calcagnini, G., Bartolini, P., Aguel, F., Stohlman, J., Krauthamer, V. Development of a new arbitrary waveform defibrillator for cardiac electrophysiology research*

- **The Sixth IASTED International Conference on Biomedical Engineering BioMed, Innsbruck, Austria 2008 February 13 – 15**

*Mattei, E., Calcagnini, G., Triventi, M., Censi, F., Bartolini, P. Numerical FDTD models of electromagnetic field generated by the RF coil of an MRI scanner: Comparison among different solutions.*

*Triventi, M., Mattei, E., Delogu, A., Censi, F., Calcagnini, G., Bartolini, P., Aguel, F., Jayna, S., Krauthamer, V. Innovative Arbitrary Waveform Defibrillator for Cardiac Electrophysiology Research*

- **1st International Conference on Bio-inspired Systems and Signal Processing (BIOSIGNAL 2008) Funchal, Portugal, 28-31 Jan, 2008**

*Valsecchi, S., Padeletti, L., Perego, G.B., Censi, F., Bartolini, P., Schreuder, J.J. Spectral and cross-spectral analysis of conductance catheter signals - New indexes for quantification of mechanical dyssynchrony*

*Censi, F., Calcagnini, G., Bartolini, P., Ricci, C., Ricci, R.P., Santini, M. Principal component analysis of the p-wave: Quantification of not-dipolar components of atrial depolarization (Conference Paper)*

- **Computers in Cardiology 2006, Valencia, Spain, 17-20 September 2006.**

*Valsecchi, S., Perego, G.B., Censi, F., Schreuder, J.J. Estimation of cardiac output from left ventricular pressure by a modified modelflow method*

*Mattei, E., Triventi, M., Calcagnini, G., Censi, F., Bartolini, P. MRI in patients with implantable devices: A numerical model for the evaluation of lead heating*

*Triventi, M., Valsecchi, S., Landolina, M., Gasparini, M., Lunati, M., Censi, F., Calcagnini, G., Bartolini, P. Analysis of ventricular arrhythmia episodes in patients at risk for ventricular fibrillation*

*F Censi, G Calcagnini, M D'Alessandro, M Triventi, P Bartolini. Comparison of Alignment Algorithms for P-Wave Coherent Averaging*

*F Censi, G Calcagnini, C Ricci, RP Ricci, M Santini,, P Bartolini. Time-Domain and Morphological Descriptors of Paced and Spontaneous P-Waves in Patients Prone to Atrial Fibrillation.*

- **28th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society New York City, New York 31-Aug/3-Sep-2006**

*Censi, F., Calcagnini, G., Mattei, E., Ricci, R.P., Ricci, C., Grammatico, A., Santini, M., Bartolini, P. Morphological analysis of P-wave in patients prone to atrial fibrillation*

*Mattei, E., Calcagnini, G., Triventi, M., Censi, F., Bartolini, P., Kainz, W., Bassen, H. MRI induced heating of pacemaker leads: effect of temperature probe positioning and pacemaker placement on lead tip heating and local SAR*

- **3rd European Medical & Biological Engineering Conference (EMBEC 2005), Praga, November 2005**

*F. Censi, G. Calcagnini, S. Poli, P. Bartolini. An experimental model to assess mechanisms of heart rate turbulence*

- **26th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, San Francisco, USA, September 2004**

*Censi, F., Calcagnini, G., D'Alessandro, M., Malavasi, M., Quaglione, R., Critelli, G., Bartolini, P., Barbaro, V. Heart rate and blood pressure variability in patients implanted with rate-responsive pacemaker*

- **MEDICON 2004 - Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering, Island of Ischia, Napoli, Italia, August 2004**

*Barbaro, Vincenzo; Bartolini, Pietro; Calcagnini, Giovanni; Censi, Federica; De Seta, F; Donato, A; Grandjean, P A; Gronda, E; Malerba, Paolo; Miraglia, Francesco; Tavazzi, Dario; Vicini, I. Ultradian HR and BP variability in heart failure patients implanted with chronicle haemodynamic monitor*

*Barbaro, Vincenzo; Bartolini, Pietro; Calcagnini, Giovanni; Censi, Federica; D'Alessandro, Maddalena; De Santis, Antonella; Drago, Fabrizio; Grutter, Giorgia; Silvetti, Massimo Stefano. Autonomic nervous system-controlled cardiac pacing during exercise test in paediatric patients*

*Barbaro, Vincenzo; Bartolini, Pietro; Calcagnini, Giovanni; Censi, Federica; Congi, Mario; Damiani, Silvio; Malavasi, Mario; Poli, Samantha; Quaglione, Raffaele Dynamic time warping vs. synchronous averaging for P-wave analysis in patients prone to atrial fibrillation*

- **25th ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE IEEE ENGINEERING IN MEDICINE AND BIOLOGY SOCIETY CANCUN, September 2003**

*Iacoviello, D., Lucchetti, M., Calcagnini, G., Censi, F. Pupil edge detection and morphological identification from blurred noisy images*

*Congi, M., Poli, S., Calcagnini, G., Censi, F., Bartolini, P., Damiani, S., Barbaro, V. An Automated Measure of P-Wave Duration from Surface ECG Maps*

*Calcagnini, G., Censi, F., Pagani, J., Vannucci, F., Villa, M.P., Ronchetti, R., Bartolini, P., Barbara, V. Detection of Inspiratory Efforts by Complex Demodulation of Pulse Transit Time in Children*

*Barbaro, V., Bartolini, P., Calcagnini, G., Censi, F., Floris, M., Pignalberi, C., Ricci, R., Santini, M. In vitro and in vivo evaluation of electromagnetic interference between wireless home monitoring pacemakers and GSM mobile phones*

- **WC 2003, World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering, Sydney, Australia, August 2003**

*G. Calcagnini, F. Censi, G. Biancalana, R. Quaglione, G. Critelli, P. Bartolini, V. Barbaro. Long-term, beat-to-beat hemodynamic assessment of rate-adaptive pacemakers.*

*S. Poli, G. Calcagnini, F. Censi, P. Bartolini, V. Barbaro. An Experimental Model To Assess Mechanisms Of Heart Rate Turbulence.*

- **IEEE International Symposium on Electromagnetic Compatibility, 11-16 Maggio 2003, Istanbul, Turkey**

*Angeloni A, Barbaro V, Bartolini P, Calcagnini G, Censi F, Ughetto S. A three-chamber heart simulator for the study of electromagnetic interference with implantable devices*

- **X International symposium on progress in clinical pacing, Dicembre 2002, Roma, Italia**

*Santini M, Ricci RP, Pignalberi C, Biancalana G, Censi F, Calcagnini G, Bartolini P, Barbaro V. Heart Rate adaptation to autonomic challenges by closed loop stimulation.*

- **Third International Symposium, ISMDA 2002, Rome, Italy, October 8-11, 2002**

*Vincenzo Barbaro, Pietro Bartolini, Giovanni Calcagnini, Federica Censi, Antonio Michelucci, Samantha Poli. An index of organization of the Right Atrium During Atrial Fibrillation: Effects of Internal Cardioversion.*

*Jacopo Pagani, Maria Pia Villa, Giovanni Calcagnini, Enrica Lombardozi, Federica Censi, Samantha Poli, Pietro Bartolini, Vincenzo Barbaro, Roberto Ronchetti. Monitoring of Sleep Apnea in Children Using Pulse Transit Time.*

- **Computers in Cardiology 2002, Memphis, 22-25 September 2002**

*Pagani, J., Villa, M.P., Calcagnini, G., Lombardozi, E., Censi, F., Poli, S., Bartolini, P., Barbaro, V., Ronchetti, R. Detection of central and obstructive sleep apnea in children using pulse transit time*

- **4th International Workshop on Biosignal Interpretation, June 2002**

*V Barbaro, P Bartolini, G Calcagnini, F Censi, R Macioce, A Michelucci, S. Poli. Effects of subthreshold shocks on wavelet propagation during atrial fibrillation in humans*

- **23rd North American Society of Pacing and Electrophysiology, San Diego, California, 8-11 May 2002**

*Santini M, Ricci RP, Pignalberi C, Biancalana G, Censi F, Calcagnini G, Bartolini P, Barbaro V. Heart Rate adaptation to autonomic challenges by closed loop stimulation.*

*Barbaro V, Bartolini P, Calcagnini G, Censi F, Pignalberi C, Ricci, RP Santini M. Evaluation of electromagnetic interference between wireless home monitoring pacemakers and GSM mobile phones: in-vitro and in-vivo studies*

- **23rd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society Istanbul, TURKEY 25/28-Oct-2001**

*Censi F.; Calcagnini G.; Bartolini P.; Barbaro V. Non-Linear Coupling Among Cardiovascular Variability Signals in Neuromediate Syncope*

*Calcagnini G.; Giovannelli P.; Censi F.; Bartolini P.; Barbaro V. Baroreceptor-Sensitive Fluctuations of Heart Rate and Pupil Diameter*

*Angeloni Angelo; Barbaro B.; Bartolini Pietro; Calcagnini Giovanni; Censi Federica. Interference Between GSM Mobile Phones and Pace-Makers: In Vitro Evaluation of Interaction Mechanisms*

- **Computers in Cardiology 2001 Rotterdam, the Netherlands September 23-26, 2001**

*Barbaro, V., Bartolini, P., Calcagnini, G., Censi, F., Macioce, R., Michelucci, A. Effects of internal cardioversion on electrophysiological properties of the right atrium*

*Barbaro, V., Bartolini, P., Calcagnini, G., Censi, F., Biancalana, G., Ricci, R., Pignalberi, C., Santini, M., Neurovegetative tests to evaluate rate responsive pace-makers*

- **MEDICON 2001: IX Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing, June 12-15, 2001, Pula, Croatia**

*V. Barbaro, P. Bartolini, G. Calcagnini, F. Censi, R. Macioce, A. Michelucci. Internal cardioversion energy level and electrophysiological properties of the right atrium*

- **Computer in Cardiology 2000; Cambridge, Massachusetts, 24-27 September 2000**

*Censi, F., Calcagnini, G., Bruni, C., Cerutti, S. Non-linear coupling between cardiovascular system and autonomic control: does the sino-atrial node play a role?*

*Censi, F., Strano, S., Festinese, S., Calcagnini, G., Cerutti, S. Microvascular blood flow fluctuations during tilt table induced syncope*

*Barbaro, V., Bartolini, P., Calcagnini, G., Censi, F., Michelucci, A., Macioce, R., Morelli, S. Synchronization of right atrial electrical activity during atrial fibrillation using multipolar basket catheter*

- **12th International Congress in cardiac electrophysiology, 14-17 giugno 2000**

*Michelucci A, Bartolini P, Padeletti L, Calcagnini G, Colella A, Censi F, Morelli S, Costoli A, Pietragnoli P, Macioce R, barbaro V, Gensini G. An objective method for mapping organization of human atrial fibrillation using multipolar basket catheter*

- **22<sup>nd</sup> Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society Chicago, USA, June 2000**

*Calcagnini, G., Censi, F., Lino, S., Cerutti, S. Pupil diameter variability in humans*

*Barbaro, V., Bartolini, P., Calcagnini, G., Censi, F., Michelucci, A., Morelli, S. A high-temporal resolution algorithm to quantify synchronization during atrial fibrillation*

- **21st North American Society of Pacing and Electrophysiology, Washington DC, USA, 17-20 Maggio 2000**

*Michelucci A, Bartolini P, Padeletti L, Calcagnini G, Colella A, Censi F, Morelli S, Costoli A, Pietragnoli P, Macioce R, barbaro V, Gensini G. An objective measure of the local organization of human atrial fibrillation from basket catheter bipolar electrograms*

- **Fifth conference of the European society for engineering and medicine, Barcellona, Spain, 30 maggio-2 giugno 1999**

*Barbaro V., Bartolini P., Calcagnini G, censi F, Morelli S, Michelucci A, Gensini G. A minimum-distance classifier for intra-atrial electrograms during atrial fibrillation*

- **4th International Symposium On Computer Methods In Biomechanics And Biomedical Engineering, Lisbona, Portogallo, October 1999**

*F. Censi, G. Calcagnini, F. De Pasquale, S. Lino, S. Cerutti. Baroreceptor-mediated fluctuations of pupil diameter in humans*

- **Computers in Cardiology, Hannover, Germania, September 1999**

*Censi, F., Calcagnini, G., De Pasquale, F., Lino, S., Cerutti, S. Baroreceptor-sensitive fluctuations of human pupil diameter*

*Barbaro, V., Bartolini, P., Calcagnini, G., Censi, F., Michelucci, A., Morelli, S. Mapping the organization of human Atrial Fibrillation using a basket catheter*

*Mainardi, L.T., Calcagnini, G., Porta, A., Censi, F., Bartolini, P., Cerutti, S. Linear and non-linear parameters for the classification of atrial fibrillation episodes from Intra-Atrial signals*

*Censi, F., Barbaro, V., Bartolini, P., Calcagnini, G., Morelli, S., Michelucci, A., Cerutti, S. Independence of Complexity and of Predictability detect nonlinear coupling of atrial activation processes during Atrial Fibrillation in humans*

- **3rd International Workshop on Biosignal Interpretation, Chicago, Illinois, USA, June 1999**

*F. Censi, V. Barbaro, P. Bartolini, G. Calcagnini, S. Morelli, A. Michelucci, G. F. Gensini, S. Cerutti. Detecting non-linear coupling in intra-atrial electrograms during atrial fibrillation using surrogate data analysis*

*G. Calcagnini, F. Censi, S. Lino, S. Cerutti. Spontaneous fluctuations of human pupil reflect central autonomic rhythms*

- **Chaos and Complexity, Roma, Italia, Marzo 1999**

*F. Censi, V. Barbaro, P. Bartolini, G. Calcagnini, S. Morelli, S. Cerutti. Complex activation patterns in human atrial fibrillation assessed by Recurrence Plot Quantification*

- **Computing in Cardiology 1998, Cleveland, Ohio, USA, Settembre 1998**

*Censi, F., Barbaro, V., Bartolini, P., Calcagnini, G., Cerutti, S. Non-linear dynamics of atrial rate during Atrial Fibrillation assessed by Recurrence Plot Analysis*

*Calcagnini, G., Censi, F., Cesarini, A., Lino, S., Cerutti, S. Self-similar properties of long term heart rate variability assessed by discrete wavelet transform*

- **MEDICON 1998 : VIII Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing, June 14-17, 1998, Cyprus**

*Giovanni Calcagnini, Stefano Lino, Federica Censi, Giuseppe Calcagnini, Sergio Cerutti. Simultaneous Recordings of Spontaneous Fluctuation in Heart Rate, Blood Pressure, Peripheral Blood Flow and Pupil Diameter: Analysis in the Frequency Domain*

- **Computing in Cardiology 1997, Lund, Sweden, September 1997**

*Censi, F., Calcagnini, G., Cerutti, S. Recurrence Plot Analysis of the coupling between respiration and cardiovascular variability signals*

*Calcagnini, G., Lino, S., Censi, F., Calcagnini, G., Cerutti, S. Cardiovascular autonomic rhythms in spontaneous pupil fluctuations*

- **18th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Amsterdam, November 1996**

*Calcagnini, G., Censi, F., Camera, A., Lino, S., Cerutti, S. Interference and phase locking patterns between low and high frequency rhythms of cardiovascular variability signals in normal subjects*

***Elementi utili per evincere il possesso dei titoli allegati alla domanda di partecipazione per la selezione comparativa per la nomina del Direttore di Dipartimento di malattie infettive, edocrino metaboliche e invecchiamento.***

## **PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE E PEER REVIEW– CTG 1**

---

### **PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE**

---

Titoli da A101 a A 204

Numero pubblicazioni=204

h-index=23

ORCID ID 0000-0003-3808-6148

RESEARCH ID E-3712-2015

Scopus Author Id 56240603000

## **PEER REVIEW**

---

Dal 2015 al 2017 si è occupata della valutazione di progetti di ricerca il cui obiettivo è l'introduzione di nuove tecnologie e nuovi dispositivi medici e che prevedono l'utilizzo di un modello animale (titolo A2.1-A2.4).

Dal 2000 ha valutato oltre 80 pubblicazioni scientifiche sottomesse per la pubblicazione su riviste nel settore della bioingegneria per il sistema cardiovascolare, dell'elaborazione dati cardiovascolari, della cardiostimolazione e della cardiologia (titoli da A2.5 a A2.87).

## **ATTIVITÀ ISTITUZIONALE – Ctg 2**

---

### **REGOLAMENTAZIONE/CONTROLLO FRA CUI ATTIVITÀ ISPETTIVA**

---

Federica Censi ha svolto e continua a svolgere attività relative alla regolamentazione e controllo dei dispositivi medici. Nel 2009 si è occupata della messa a punto di set-up di prova previsti dalla normativa vigente relativamente ai dispositivi impiantabili cardiaci (**titoli B2.3, B2.4 e B2.5**). Nel 2010 ha ricevuto l'incarico di Responsabile della linea di prodotto neurostimolatori e di Responsabile della manutenzione, sviluppo e gestione apparecchiature del laboratorio di prova – sezione Elettronica – nell'ambito dell'Organismo notificato - Sezione di certificazione afferente al dipartimento Tecnologie e Salute (**titoli B 2.1 e B2.2**). Dal 2009 al 2014 ha svolto attività ispettive in ambito nazionale (**titoli B2.6, B2.7 e B2.8**), valutando i fascicoli tecnici dei dispositivi medici con particolare riferimento all'analisi dei rischi e alle prove di sicurezza elettrica, e verificando le linee produttive. Dal 2009 è membro del Comitato Tecnico SC 62D Apparecchi Elettromedicali, in seno al Comitato Elettrotecnico Italiano (**titolo B2.9**), valutando le proposte di standard in ambito dispositivi medici (**titoli B2.14 e B2.15**) e revisionando norme tecniche internazionali (**titoli da B2.16 a B2.50**), in ambito di sicurezza dei dispositivi elettromedicali. Sempre al livello internazionale, è stata Delegato nazionale presso il CENELEC (**titolo B2.10**), per discutere dello stato dell'arte della regolamentazione dei dispositivi medici con particolare riferimento al software e ai requisiti essenziali; dal 2015 al 2018 è stata membro dello Standardization Management Board SG 10, Wearable Smart Devices in seno alla International Electrotechnical Commission e membro dello Joint Working Group 3 - External cardiac pacemakers with internal power source in seno alla International Electrotechnical Commission (**titoli B2.11 e B.12**), contribuendo alla definizione degli standard tecnici anche in termini di protocolli di prova per dispositivi medici indossabili e ad alto contenuto tecnologico. In ambito di controllo ha valutato 8 report relativi al Data Safety Monitoring Board dello studio BIOSync CLS della ditta Biotronik dal 2016 al 2020 relativi ai dispositivi Biotronik Eluna 8, Epyra 8, Etrinsa (**titoli dal B2.51 al B2.58**) e 1 report relativo allo studio CRT-NEXT promosso dalla Associazione Portatori Dispositivi Impiantabili Cardiaci nel 2020 relativo ai dispositivi Biotronik CRT-D (**titolo B2.59**). Nel 2019 è stata designata dalla presidenza dell'Istituto Superiore di Sanità come tecnico verificatore in merito ad una sentenza non definitiva emessa dal TAR Sicilia – Catania Sez. II (**titolo B2.13**).

### **ATTIVITÀ DI ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ**

---

Federica Censi è Valutatore di Sistemi Qualità dal 2003, certificata dalla ANGQ - Associazione Nazionale garanzia della Qualità (**titolo B3.3**) ed ha svolto corsi relativi alla gestione della

qualità per i laboratori di prova secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 ed accreditamento SINAL e ai sistemi di qualità nel settore sanitario (*titoli B3.1 e B3.2*).

## **RESPONSABILITA' SU PARERI**

---

Federica Censi ha redatto 24 pareri su richiesta di Tribunali Amministrativi (TAR), del Nucleo Anti Sofisticazione (NAS) del Corpo dei Carabinieri, del Ministero della Salute, della Presidenza dell'Istituto Superiore di Sanità, della Guardia di Finanza, della procura della Repubblica di Firenze e Milano, delle Questure, del Ministero dell'Interno e in risposta ad Interrogazioni parlamentari (*titoli da B4.1 a B4.24*). I pareri hanno richiesto valutazioni tecniche e/o normative su dispositivi medici oggetto di incidente o quasi-incidente e sulle conseguenze collegabili sull'utilizzo di armi ad impulsi elettrici.

## **RAPPORTI TECNICI ED ELABORATI DI SERVIZIO**

---

La sua attività in ambito di ricerca e regolamentazione/controllo ha portato alla stesura di 1 rapporto tecnico del Centro Interdipartimentale di Ricerca per l'Analisi dei Modelli e dell'Informazione nei Sistemi Biomedici (*titolo B5.58*) di 16 rapporti ISTISAN, sui temi di elaborazione di segnali cardiovascolari, di predizione e prevenzione di aritmie cardiache (in particolare la fibrillazione atriale) e di compatibilità elettromagnetica e requisiti specifici dei dispositivi medici (*titoli da B5.1 a B5.16*). Nel 2018 ha contribuito alla stesura del RAPPORTO 2018 SULL'ICTUS IN ITALIA, iniziativa nata nell'ambito dell'Osservatorio Ictus Italia (*titoli B5.56 e B5.57*). Nell'ultimo anno 2020 ha inoltre contribuito alla stesura di 40 report sulle caratteristiche dei pazienti deceduti positivi a SARS-CoV-2 in Italia (*titoli da B5.17 a B5.56*).

## **ATTIVITA' SVOLTA SU RICHIESTA DI TERZI**

---

Nell'ambito della sua expertise, svolge attività su richiesta di soggetti pubblici e privati. Ha svolto attività come esperto in materia di dispositivi medici per il Consiglio Superiore di Sanità e del Ministero della salute (*titoli B6.1 e B6.14*), per il Ministero dell'Interno (*titoli B6.4 e B6.5*), e per il Ministero degli affari Esteri (*titolo B6.32*). Ha svolto attività di commissario di esame su richiesta dell'Organismo di Certificazione AICQ-SICEV accreditato da ACCREDIA (*titoli B6.3, B6.6, e da B6.18 a B6.20*) per gli specialisti di prodotto e di partecipazione alle riunioni dell'Osservatorio Ictus Italia su richiesta del suo Presidente (*titoli da B6.8 a B6.13, titoli da B6.15 a B6.17, B6.46*), per promuovere e finalizzare interventi di carattere normativo, legislativo, tecnico ed economico in materia di prevenzione e cura dell'ictus. Ha svolto e svolge attività di esperto in seno al Data Safety Monitoring Board su studi clinici per la valutazione di nuove tecnologie applicate ai dispositivi medici su richiesta della società Biotronik e della Associazione Portatori Dispositivi Impiantabili Cardiaci (*titoli B6.2 e B6.7*). Dal 1997 ha svolto numerose attività seminariali, di commissario d'esame, di commissario di sedute di laurea e di correlatrice di tesi di laurea in ambito di bioingegneria e strumentazione biomedica su richiesta di docenti dell'Università degli studi di Roma 'La Sapienza' e dell'Università di Roma TRE (*titoli da B6.21 a B6.25, titoli da B6.27 a B6.31, titoli da B6.33 a B6.45*). In ambito internazionale ha svolto attività di reviewer esterno per una tesi di dottorato svolta presso l'Universidad Politecnica de Valencia (*titolo B2.26*).

## **COORDINAMENTO COMMISSIONI E GRUPPI DI LAVORO**

---

Dal 2018 coordina il gruppo di lavoro “Longevità e performance nei dispositivi elettrici impiantabili”, istituito su iniziativa della Associazione Italiana di Aritmologia e Cardioritmiologia (AIAC) con la finalità di elaborare un documento di riferimento per la comunità (*titolo B7.1*).

Nel 2015 è stata nominata dalla Presidenza dell'Istituto Superiore di Sanità membro del gruppo di lavoro sulla sperimentazione della pistola ad impulsi elettrici TASER (*titolo B7.7*) e, sullo stesso tema, nel 2019 è stata designata come Membro del gruppo di lavoro del Consiglio Superiore di Sanità (*titolo B7.5*). Nel 2020 è diventata membro del Consiglio Direttivo dell'Osservatorio ICTUS Italia (*titolo B7.4*) e membro del gruppo di lavoro relativo alla valutazione delle cartelle cliniche dei deceduti SARS-CoV-2 (*titolo B7.3*). Dal 2021 fa parte del gruppo di lavoro relativo alla revisione della letteratura per il registro RIDEP (*titolo B7.2*). E' membro del gruppo di lavoro GL2 Pacemakers e defibrillatori impiantabili (JWG 3 MT 19, MT 30) nell'ambito del sottocomitato 62D (Apparecchi elettromedicali) del Comitato Elettrotecnico Italiano (*titolo 7.8*). Inoltre è stata membro di 2 commissioni esaminatrici di selezioni pubbliche (*titoli B7.6 e B7.9*).

## **REGISTRI**

---

Dal 2020 Federica Censi partecipa al Registro Defibrillatori e Pacemaker (RIDEP), incluso nell'ambito delle attività relative al Registro Italiano Protesi Impiantabili (istituito in ISS con il DPCM 03/03/2017), fornendo indicazioni tecnico/scientifiche per l'organizzare un flusso informativo in collaborazione con le associazioni del settore, per acquisire dati di tipo economico/amministrativo e di outcome clinico e per avere una sorveglianza capillare sulla performance dei dispositivi. In particolare Federica Censi coordina l'attività relativa alla definizione di scheda di descrizione del device, anche organizzando incontri con le aziende del settore, e fornisce supporto all'analisi della letteratura scientifica relativa al modello di registro (*titolo B9.1*).

Dal 2017 partecipa alle attività del registro degli eventi cerebrovascolari del Progetto CUORE, sviluppando e valutando nuove metodologie e tecnologie per la raccolta e l'analisi dei dati, identificando algoritmi per l'estrazione di parametri attraverso l'analisi di big data (mortalità e diagnosi di dimissione ospedaliera) e per l'analisi di alterazioni elettrocardiografiche attraverso la lettura di ECG effettuata con codice del Minnesota, gestendo il reperimento e l'elaborazione di dati sulla fisiopatologia delle malattie cardio-cerebrovascolari e sul ruolo della attività fisica come fattore di rischio in prevenzione primaria, e in prevenzione secondaria nella gestione della fibrillazione atriale e dell'insufficienza cardiaca a supporto della terapia farmacologica (*titolo B9.2*).

## **LINEE GUIDA**

---

Federica Censi ha contribuito alla revisione di linee guida internazionali nell'ambito dei dispositivi medici (*titoli B10.2 e 10.3*) ed alla stesura della linea guida relativa alla definizione, precisione e appropriatezza del segnale elettrocardiografico, con particolare riferimento ai requisiti tecnici necessari (*titolo B10.1*).

## ESPERIENZA MANAGERIALE – Ctg 3

### COORDINAMENTO ATTIVITÀ DI RICERCA

Federica Censi ha svolto e svolge il coordinamento di diverse attività di ricerca, in ambito di acquisizione ed elaborazione di segnali cardiovascolari (*titoli C1.1, C1.4, C1.5*), in ambito di sviluppo di prototipi di dispositivi medici e di nuove soluzioni tecnologiche (*titoli C1.2, C1.3, C1.7*) e in ambito di compatibilità elettromagnetica di dispositivi medici (*titoli C1.6, C1.8*). In particolare ha coordinato o sta coordinando le seguenti attività:

- Analisi di segnali elettrocardiografici per la predizione della fibrillazione atriale. 2007-2011
- Progetto “Development of a new arbitrary waveform defibrillator for cardiac electrophysiology research”. 2007
- Progetto “Cardionica”. 2014-2015
- Acquisizione dei segnali cardiovascolari - Progetto BRIC INAIL. 2016
- Analisi del ruolo dell'attività fisica in prevenzione primaria e secondaria delle malattie cardio-cerebrovascolari. Dal 2017
- Messa a punto di set-up di esposizione, di metodi di misura e protocolli specifici per l'analisi dei rischi per lavoratori portatori di dispositivi medici attivi- Progetto BRIC INAIL. 2019
- Sviluppo e implementazione di soluzioni tecnologiche per la fibrillazione atriale - Progetto Europeo AFFIRMO SEP-210653185. Dal 2020
- Valutazione dei rischi da campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, in soggetti portatori di dispositivi medici impiantabili attivi. 2021, 2022

### INCARICHI DI RESPONSABILE DI PROGETTO E/O UNITÀ OPERATIVA

Dal 2012 al 2016 è stata Responsabile scientifico Progetto ricerca finalizzata Giovani Ricercatori 2011-2012- Risk score of developing post operative atrial fibrillation (GR-2011-02348622), coordinando 3 unità operative e sviluppando un indice di rischio che permette di predire il rischio di sviluppare fibrillazione atriale post-operatoria basato su parametri elettrocardiografici e genetici (*titolo C3.1*).

E' responsabile scientifico dell'unità operativa ISS nell'ambito del Progetto Europeo “Atrial fibrillation integrated approach in frail, multimorbid, and polymedicated older people” (AFFIRMO, 2020), occupandosi di sviluppo e implementazione di soluzioni tecnologiche per la fibrillazione atriale (*titolo C3.2*). Nel 2009 è stata responsabile scientifico progetto “Sviluppo e applicazione di metodi e protocolli di prova per la valutazione delle problematiche inerenti la compatibilità elettromagnetica dei dispositivi medici impiantabili attivi” finanziato dal Ministero della Salute (*titolo C3.3*). E' attualmente responsabile dell'unità operativa ISS del progetto BRIC 2022 “Valutazione e gestione del rischio derivante da esposizione a nuove sorgenti di campo elettromagnetico per la tutela dei lavoratori portatori di dispositivi medici impiantabili attivi” (*titolo C3.4*).

## **BREVETTI**

---

Federica Censi è titolare o co-titolare di 4 brevetti, in ambito di dispositivi medici e soluzioni tecnologiche innovative per l'elaborazione e la trasmissione di segnali anche biomedici (*titoli da C4.1 a C4.4*).

## **TITOLI FORMATIVI E PROFESSIONALI – Ctg 4**

---

Federica Censi ha il Dottorato di Ricerca in Bioingegneria, conseguito nel 2001 (*titolo D0.1*).

## **INCARICHI DI DOCENZA UNIVERSITARIA E MASTER**

---

Federica Censi ha svolto incarichi di docenza in Master in ambito di compatibilità elettromagnetica, dispositivi medici ed elaborazione di segnali biomedici (*titoli da D1.1 a D1.4*). E' stata professore a contratto presso la Facoltà di Ingegneria Elettronica dell'Università degli studi di Roma 3 dal 2007 al 2013 nelle materie di Laboratorio di ingegneria biomedica, Laboratorio di strumentazione biomedica e Strumentazione biomedica e laboratorio (*titoli da D1.5 a D1.9*) e, dal 1997 al 2001, presso la Facoltà di Medicina dell'Università degli studi di Roma 'La Sapienza' (sedi di Viterbo e di Cassino) nella materia Bioingegneria Elettronica per i corsi integrati di Tecniche di Diagnostica per Immagini II, Fisica Applicata alla strumentazione Radiodiagnostica e Informatica e Archiviazione (*titoli da D1.10 a D1.15, titolo D1.18, titolo D1.19*). Nel 1999 è stata Docente a contratto presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di Roma 'La Sapienza' per le materie Teoria dei sistemi e Controlli automatici (*titoli D1.16 e D1.17*). E' stata inoltre relatrice o co-relatrice di più di 40 tesi di laurea presso le Università degli studi di Roma 'La Sapienza' e dell'Università degli studi di Roma 3 (*titoli da D1.20 a D1.59*) e co-supervisione di 1 tesi di dottorato presso l'Università di Roma "La Sapienza" (*titolo D1.60*).

## **DIREZIONE E SEGRETERIA SCIENTIFICA DI CORSI DI FORMAZIONE**

---

E' stata direttore scientifico della giornata di Studio "Dispositivi cardiaci impiantabili attivi e risonanza magnetica: Possibilità, Problematiche e Prospettive" tenutasi il 22 giugno 2012 in ISS (*titolo D2.1*).

## **DOCENTE IN CORSI**

---

Dal 2013 al 2022 è stata docente nel corso di formazione "L'esperto responsabile della sicurezza in risonanza magnetica" organizzato dall'Associazione Italiana Fisica Medica (*titoli da D3.3 a D3.10*), e, nello stesso ambito, a corsi organizzati dalla Regione Calabria e dall'INAIL (*titoli D3.1 e D3.2*).

Tra il 2013 e il 2015 è stata docente a corsi di formazioni relativi al tema dell'esecuzione di esami di risonanza magnetica nel paziente portatore di dispositivi cardiaci impiantabili attivi presso diversi ospedali italiani (*titoli da D3.12 a D3.16*). Nel 2014 ha partecipato in qualità di docente all'iniziativa dell'Istituto Superiore di Sanità "I martedì Scuola&Salute" (*titolo D3.11*).

## **DOCENTE/RELATORE A CONVEGNI E WORKSHOP**

Ha partecipato come relatore su invito a convegni e workshop su temi relativi alla fibrillazione atriale (*titoli D4.1, D4.6, D4.9, D4.11, D4.13, D4.15, D4.16*), alle tecnologie e prospettive in ambito di controllo remoto dei dispositivi impiantabili (*titoli D4.7, D4.14, D4.21, D4.37*), alla regolamentazione dei dispositivi medici (*titoli D4.22, D4.31, D4.36*), anche in ambito App medicali (*titolo D4.10*) e tecnologie innovative (*titolo D4.4*), all'elaborazione dati del Registro degli eventi cerebrovascolari del Progetto CUORE (*titoli D4.5, D4.26, D4.27*) e alla compatibilità elettromagnetica dei dispositivi medici (*titoli D4.3, D4.23, D4.24, D4.25*). In base alla sua esperienza in ambito tecnico/normativo dei dispositivi medici, è stata inoltre invitata a svolgere una relazione relativamente alla sterilizzazione e biocompatibilità dei dispositivi cardiaci impiantabili (*titolo D4.2*). Come coordinatore del gruppo di lavoro sulla "Longevità e performance nei dispositivi elettrici impiantabili" istituito dall'Associazione Italiana di Aritmologia e Cardioritmo (AIAC), ha partecipato come relatore su invito al convegno nel 2018 tenutosi su questo argomento (*titolo D4.45*). Molte relazioni su invito hanno riguardato l'argomento relativo alla compatibilità tra dispositivi cardiaci impiantabili e risonanza magnetica, in convegni organizzati dall'Associazione Dossetti, da ditte private operanti nel settore anche in collaborazione con l'Associazione Italiana di Aritmologia e Cardioritmo (AIAC), presso diverse strutture ospedaliere (*titoli D4.8, D4.12, da D4.17 a D4.20, da D4.28 a D4.30, da D4.32 a D4.34, da D4.38 a D4.42*). In ambito internazionale è stata invitata a partecipare come relatore ad incontri relativi alla gestione della salute cardiovascolare in Europa (*titolo D4.35*), alla cooperazione tra Italia e USA (*titolo D4.44*), alla ricerca in ambito elettromagnetico (*titolo D4.43*) e alle prospettive delle tecniche di imaging in ambito biomedico (*titolo D4.46*).

Ha partecipato con più di 60 relazioni a Congressi Nazionali ed Internazionali, con i risultati delle sue ricerche in ambito di elaborazione di segnali cardiovascolari, con riferimento allo studio del sistema nervoso autonomo e alla fibrillazione atriale, di compatibilità elettromagnetica dei dispositivi medici, con particolare riferimento alle nuove sorgenti elettromagnetiche e alla risonanza magnetica, e di progetto e sviluppo di nuovi algoritmi e tecnologie per la l'analisi di dati e per la predizione e il controllo delle patologie cardiovascolari (*titoli da D4.47 a D4.110*).

## **COMPONENTE DI EDITORIAL BOARD PER RIVISTA SCIENTIFICA**

Nel 2007 è stata Editor del numero speciale intitolato "Electromagnetic interference with medical devices" della rivista *Annali Istituto Superiore di Sanità* (*titolo D6.1*). Fa parte dell'editorial board di diverse riviste internazionali in ambito cardiovascolare e di elaborazione di segnali biomedici (*titoli da D6.2 a D6.9*).

Roma, 30/01/2023

In fede,

*Federica Cecchi*