

Curriculum Vitae per Associatura Senior: MARIA GIOVANNA TRIVELLA

Associato di ricerca con incarico collaborazione senior dal pensionamento (luglio 2018), provvedimento di associazione con incarico di collaborazione senior Prot. IFC n. 0008205/2018; successivo Prot. IFC n. 0006176/2020;).

Incarico confermato per collaborazioni su progetti del triennio 2022 -2025 (protocollo Prot. IFC CNR n. 0009156/2022)

Sede di attività: Istituto di Fisiologia Clinica sede di Pisa/sede secondaria IFC Milano

Ambiti disciplinari: Area002 – Cardiovascolare,

Area003 - Endocrino-Metabolica,

Area004 – Neuroscienze,

Area008 - Tecnologie Applicate alle Scienze Biomediche

Recapito telefonico +39 340 3947696 skype mariagiovanna.trivella

INCARICHI ATTUALI:

- 1) Membro dell'ICPerMed e dell'Executive Committee in rappresentanza del CNR (nomina Prof. Inguscio, confermata Prof.ssa Carrozza)
(file:///C:/Users/Trivella%20MG/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/Content.Outlook/KNTBO73D/Nomina%20ICPerMed%20prot.%2050%20del%2016%20maggio%202022%20(002).pdf) (<https://www.icpermed.eu/en/icpermed-members.php>)
- 2) Membro del Writing Group per Vision Paper for 2030 e del Working Group 2 Personalised Medicine in Healthcare (<https://www.icpermed.eu>)
- 3) Membro dell' International Scientific Council, International Centre for Biocybernetics at the Institute of Biocybernetics and Biomedical Engineering of the Polish Academy of Sciences, Varsavia Polonia (<https://www.ibib.waw.pl/en/47-icb>)
- 4) Senior Researcher Member European Society for Artificial Organs (ESAO)

POSIZIONE RICOPERTA

N. Matricola 20013 Qualifica: Primo Ricercatore Livello II (Dipendente CNR dal 16-2-1983), Istituto di Fisiologia Clinica, Pisa

Responsabile di IFC-UOS Milano Niguarda (dal 18 maggio 2015) ([Maria Giovanna Trivella | I NOSTRI PROFESSIONISTI | ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda \(ospedaleniguarda.it\)](#))

Presidente del Comitato di Gestione del Centro di Biomedicina Sperimentale- Area CNR – Pisa, dal settembre 2012 al 2018.

Responsabile dell'Unità Comune di Chirurgia Sperimentale di San Piero a Grado (Pisa) dall'autunno 1994.

Responsabile della Medicina Sperimentale di IFC dal febbraio 1989.

TITOLO DI STUDIO

Laurea in Medicina e Chirurgia, Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare

ESPERIENZA PROFESSIONALE

Membro del College of Expert Reviewers, European Science Foundation da ottobre 2016 per tre anni.

Membro dello Scientific Council Board, International Centre of Biocybernetics of the Polish Academy of Science, dal maggio 2016 ad oggi.

Partecipante alle attività dei Cluster “Smart Cities and Communities” e Scienze della Vita (Regione Lombardia) dal maggio 2015.

Membro del Gruppo Italiano VAD insufficienze d’Organo da settembre 2014, Centro Nazionale Trapianti, ISS. Nominata rappresentante del Ministero dell’Istruzione dell’Università e della Ricerca (D.M. 21.2.2014) in seno al Consiglio Direttivo del Consorzio Interuniversitario per i Trapianti d’organo dal 21 febbraio 2014 per un triennio (Rappresentante MIUR).

Dalla fine del 2013 è entrata a far parte del Progetto Foresight Gruppo Salute del CNR.

È stata eletta tra i Governors dell’ESAO Board (European Society for Artificial Organs) dal settembre 2012 sino al 2016 ([trivella – ESAO](#)).

Responsabile Scientifico del Centro di Biomedicina Sperimentale CNR-Area San Cataldo dal luglio 2012, rieletta per tre anni dal settembre 2015.

Membro dell’ European Society for Artificial Organs (ESAO), dal 2011.

Membro esterno dell’Ethical Committee del progetto Medical Imaging Using Bio-inspired and Soft Computing, MIBISOC Project no. 238819 (Marie Curie Initial Training Networks ITN), 2009-2013.

Membro del Nucleo di valutazione della Scuola Superiore Sant’Anna, Pisa, 2007-2010/2010-2013/2013-2016.

Nominata Member of Pool of Reviewers dell’European Science Foundation (ESF) negli anni 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011 (refpool@esf.org, ESF Pool of Reviewers), ha svolto attività di valutazione di proposte europee.

È stata chiamata a svolgere la valutazione nel 2009-2010 di progetti nel “Programme Young Researchers of Cyprus – PENEK”.

Responsabile di Modulo su “Vulnerabilità nel sangue” all’interno della Commessa Aterosclerosi dell’Istituto di Fisiologia Clinica per il triennio 2009-2011 (riferimento sito Web CNR ME P01 012 002).

Responsabile di Commessa dell’Istituto di Fisiologia Clinica per l’anno 2007 sull’attività sperimentale (riferimento sito Web CNR ME P01 009 UCCSper).

Da settembre 2005 è stata referente medico del Progetto Europeo “Biosensing textile for health management”, FP6-Joint Call IST-NMP Biotex Project Contract 016789, per applicazioni nell’ambito del diabete (ruolo di Application Specialist).

Nell’ottobre 2004 con delibera della Giunta Regionale della Regione Toscana è entrata a far parte del Comitato Tecnico Scientifico dell’Istituto Toscano Tumori.

Nel 2004 è stata nominata dalla Regione Toscana Membro della Commissione Permanente per la Qualità Percepita dell’Azienda Ospedaliera Pisana.

Nell’ottobre 2003 è stata nominata referente scientifico dell’Area CNR di Pisa per la Biomedicina all’interno di SABA, Rete Regionale della Toscana, nata da una convenzione quadro tra Enti Pubblici ed alcune Realtà Produttive Toscane, con lo scopo di effettuare studi e ricerche sulla sensoristica per applicazioni ambientali, biomediche e agroalimentari.

Nel 2002 ha partecipato in qualità di responsabile operativo alla fase di messa a punto e di apertura del Centro di Biomedicina Sperimentale, sorto nell’Area di Ricerca CNR di Pisa, in base ad un accordo tra il CNR e la Scuola Superiore Sant’Anna di Studi Universitari e di Perfezionamento. Negli anni 1997-1999, nel quadro del Programma Nazionale di Ricerca e Formazione sui Farmaci (seconda fase) predisposto dal M.U.R.S.T., le è stata affidata la responsabilità della ricerca e della formazione afferente al Tema 3 avente per titolo "Prevenzione della evoluzione sfavorevole a valle del danno d'organo (fattori autonomici nell'infarto del miocardio)".

Dal 1993 al 1996 ha fatto parte del Working Group on "In vivo testing of Mechanical Circulatory Support Systems" della Concerted Action on Heart Assist and Replacement della Comunità Europea del programma di ricerca BIOMED I.

Dal 1990 al 1996 è stata responsabile della ricerca su "Infarto miocardico acuto: fattori di rischio di origine neuropsichica" all'interno del Sottoprogetto Stress del Progetto Finalizzato FATMA del CNR. Dall'autunno 1994 ha ricevuto l'incarico di Responsabile dell'Unità Comune di Chirurgia Sperimentale di S. Piero a Grado, Pisa, struttura in convenzione con l'Università degli Studi di Pisa. Nello stesso anno (1994) è stata nominata con decreto ministeriale Componente della Commissione Interministeriale (Ministero della Sanità, Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica) per lo studio dei problemi applicativi concernenti il decreto legislativo 27-01-92 N°116 relativo alla sperimentazione animale.

Negli anni 1992-1993 ha ricoperto il ruolo di responsabile di Unità Operativa del progetto Strategico ICAROS del CNR sul cuore artificiale.

Dal 1990 al 1993 è stata responsabile della validazione dei dispositivi relativi al Programma Nazionale di Ricerca per le Tecnologie in Cardiologia - Tema 2 "Angioplastica Coronarica Meccanica". Dal febbraio 1989 ha ricoperto il ruolo di Responsabile del Servizio di Patologia Sperimentale. Partecipante ai Programmi di validazione dei sensori fisici e chimici e dei cateteri coronarici per angioplastica (Programma Nazionale di Ricerca delle Tecnologie in Cardiologia, 1989-1992). Membro del Comitato di Controllo per Contratti di Ricerca, Programma Nazionale su "Sensori, Attuatori, Trasduttori, 1984,1986.

ATTIVITA' ASSISTENZIALE

Attività di Cura di pazienti in Unità Coronarica e in corsia cardiologica, dal 1981 sino al 2011. Emodinamista nel laboratorio di diagnostica emodinamica e successivamente di procedure interventistiche, dal 1981 sino al 2011. Sin dagli anni 90, quando l'IFC si è aperto all'attività sanitaria d'urgenza e territoriale, si è dedicata alla cura di pazienti cardiopatici, all'attività del laboratorio di emodinamica e alla valutazione cardiologia di pazienti da inserire in lista per trapianto di fegato.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Research Fellow del Fogarty International Center - National Institutes of Health, dall'ottobre 1986 al novembre 1987, ha lavorato presso la University of Washington, Seattle, USA, Department of Physiology and Biophysics (studio sperimentale sui beta recettori coronarici).

Borsista AR.MED (Associazione di Ricerca in Medicina, Pisa, Italy), Facoltà di Ingegneria, Università di Pisa, Italia, 1982, con un programma sperimentale sulle resistenze coronariche.

Borsista AR.MED (Associazione di Ricerca in Medicina, Pisa, Italy), Facoltà di Ingegneria, Università di Pisa, Italia, 1981, con un programma sui dispositivi biomedicali.

Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, 1978-1981, Università di Pisa

Laurea in Medicina e Chirurgia 29 ottobre 1976, Università di Pisa

CAMPI DI RICERCA

Ricerca clinica e sperimentale in cardiologia, invecchiamento, stati di fragilità. Ricerca multidisciplinare e traslazionale. Salute-Ambiente. Validazione di dispositivi biomedicali. Applicazioni ICT. Etica

Leadership di gruppi di ricercatori e tecnici di varie discipline e di servizi in ambito di ricerca clinica, sperimentale e traslazionale.

ATTIVITÀ SCIENTIFICHE

Responsabile di Unità di Ricerca del Progetto europeo KardiaTool GA768686 H2020-NMBP-13-2017 Research and Innovation Action (RIA) - Cross-cutting KETs for diagnostics at the point-of-care. An integrated POC solution for non-invasive diagnosis and therapy monitoring of Heart Failure patients.

Ha svolto il ruolo di Ethical & Privacy Issues Manager durante tutto il prolungamento per il periodo pandemico.

Delegato dall'Università di Pisa come "application specialist" per Chimica e Medicina.

Co-PI in Horizon 2020 MAST4HEALTH — H2020-MSCA-RISE-2015, «Mastiha treatment for healthy obese with NAFLD diagnosis », Marie Curie Rise 2016-2018, proponente e coordinatrice del trial clinico presso IFC Milano Niguarda (Trial multicentrico, 4 centri europei).

Responsabile di unità di ricerca nel progetto « SKIM LEAN Systematic lab Knowledge Integration for Management of Lipid Excess in high-risk pATieNt », IAS-Pfizer Grant:24028955, 2016-2018.

Partecipante al Progetto "Invecchiamento" del CNR, 2016-2018.

Application specialist e Ethical&Privacy Issues Manager nel progetto HEARTEN "A co-operative mHEALTH environment targeting adherence and management of patients suffering from Heart Failure", Horizon 2020 Call: H2020-PHC-2014-single-stage Topic: PHC-26-2014 Type of action: RIA, Grant agreement no: 643694, gennaio 2015-gennaio 2018.

Partecipante al progetto MbMM " Metodologie di Base per l'innovazione nella diagnosi e nella terapia di Malattie Multifattoriali" e al progetto CARE-G " Una piattaforma di servizi per la cura della salute e la qualità della vita del cittadino anziano" (Programma quadro Regione Lombardia - CNR (da maggio 2015).

Responsabile di Unità scientifica nel progetto premiale CNR "L'ICT per la salute e la solidarietà sociale" (e-SHS), giugno 2014-giugno 2015.

Responsabile di Unità scientifica nel progetto SMART HealthyEnv "A Smart Monitoring System for a Healthy ENVIRONMENT", Bando POR CReO 2007-2013 Regione Toscana, 2012-2014.

Ha partecipato al progetto ENCODER "Engineered Nanostructures for Cellular imaging and for intracellular delivery of Optically active Drugs for cardiac hypertrophy", all'interno del Progetto Bandiera del CNR Nanomax, 2012-2014.

Coordinatrice del progetto europeo SensorART, IP- ICT, FP7-248763 "A remote controlled Sensorized ARTificial heart enabling patients empowerment and new therapy approaches", 2010-2014 (www.sensorart.eu).

Responsabile di unità di Ricerca Progetto MicroVAST "Microsystems for VAScular diagnosticS and inTervention ", Fondazione Cassa di Risparmio di Pisa, 2010-2013.

Ha partecipato al progetto europeo ARTreat, IP-ICT, FP7-224297 "Multi-level patient-specific artery and atherogenesis model for outcome prediction, decision support treatment, and virtual hand-on training", 2008-2013 (Responsabile del protocollo sperimentale).

Ha partecipato al progetto bilaterale Italia Canada (IFC-CNR e IBD-NRC) "New imaging techniques for the understanding of cardiac disease mechanisms and their management", 2007-2012 nel ruolo di Responsabile del protocollo sperimentale previsto nel progetto.

Da settembre 2005 è stata referente medico del Progetto Europeo "Biosensing textile for health management", FP6-Joint Call IST-NMP Biotex Project Contract 016789, per applicazioni nell'ambito del diabete (ruolo di Application Specialist).

ULTERIORI INFORMAZIONI

2013 IEEE EMBS Outstanding Paper Award with the paper "BIOTEX—Biosensing Textiles for Personalised Healthcare Management", published in IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine, 2010 Mar;14(2):364-70. doi: 10.1109/TITB.2009.2038484. Epub 2010 Jan 8, (130 citations).

Ha ricevuto il premio dell' European Science Foundation per l' Exploratory Workshop "Molecular signaling in cardiovascular and oncological disease: similar and shared pathways", organizzato a Pisa nel Luglio 2008 (proposta selezionata e premiata nella call for proposals 2007 dal ESF Standing Committee Medical Sciences (EMRC) (Ref.EW07-013 – EMRC n.30).

ATTIVITÀ FORMATIVA

Sin dai primi anni 90 ha svolto attività di formazione.

E' stata tutor e relatrice di 18 tesi di argomento interdisciplinare in varie Facoltà: Facoltà di Ingegneria (Firenze); Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Pisa, Corso di Laurea Sperimentale in Scienze dell'Informazione, Corso di Laurea in Biologia, Corso di Laurea in Chimica; Facoltà di Farmacia, Corso di Laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche (Pisa); Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Pisa; Facoltà di Medicina Veterinaria (Pisa). Tutor di percorsi formativi di 3 dottorandi nelle Scuole di Dottorato in Fisiopatologia cardiovascolare e in Scienze Chimiche (UNIFI), Scuola di Dottorato in Scienze Mediche Sperimentali e Cliniche (Università degli Studi di Milano-Bicocca) e di 6 perfezionandi nei programmi di Perfezionamento della Scuola Sant'Anna (Classe di Scienze Sperimentali, settore Scienze Mediche).

Coordinatrice di Workshop di formazione dell'European Health Psychology Society, Pisa Area di Ricerca CNR, 20-22 settembre 2009 (<http://mozart.rad.unipi.it/psico/board.php> Synergy and Create Coordinator: M.Giovanna Trivella, Pisa, Italy).

ATTIVITA' IN AMBITO SOCIALE

Membro del Direttivo dell'Associazione Oncologica Pisana (AOPI), ruolo ricoperto dal 1998 ad oggi (www.aopitrivella.it).

Tra le attività svolte:

Organizzazione e moderazione di seminari divulgativi durante la Settimana Oncologica (iniziativa a cadenza annuale in aprile, la maggior parte presso Area della Ricerca CNR):

2010 Biosicurezza, Biotecnologie e Bioetica in Oncologia

2011 Lotta contro i Tumori: ancora essenziali prevenzione e diagnosi precoce. Quali terapie all'orizzonte?

2012 Difficoltà e disagi nel percorso di cura in oncologia

2013 Motivazioni e scelte per una Ricerca in ambito oncologico

2014 Ospedale e Territorio per l'Oncologia: necessità per i pazienti e i cittadini, sfida per le Istituzioni

2015 Ricerca e progressi in oncologia: messaggio alla Società

2016 I momenti diversi del percorso terapeutico: come affrontarli?

2018 Nutrizione in oncologia e stili di vita

2019 Terapia personalizzata in oncologia

2021 L'AOPI al tempo della pandemia (online)

2022 I progetti del 2022: dalla prevenzione alla riabilitazione (online)

2023 Presentazione del libro "Manuale di Resilienza: il percorso oncologico e la guarigione di sé"

2024 Salute e Malattia: le fasi della vita per le persone e le famiglie

Organizzazione di Seminari in occasione dell'evento "Il Ricciolo per la Vita":

2014 Dalla diagnosi di tumore alle terapie palliative: momenti critici per la famiglia

2015 Il rapporto medico di famiglia – oncologo. Domande e risposte: i diversi punti di vista

2016 La prevenzione oncologica: screening, alimentazione e stili di vita.

Primo Ciclo Area Aperta (Area CNR di San Cataldo): 03/02/2010 presentazione del seminario "Biotecnologie e nuova medicina: difficoltà e speranze per il cittadino".

Dal 1998 al 2008 è stata Consigliere della Circoscrizione n.5 di Pisa. In questo ruolo ha avuto l'incarico di Presidente della Commissione Affari Sociali e si è occupata del settore Adolescenti e Anziani a rischio, coordinando il Tavolo dell'Adolescenza e collaborando con il Dipartimento di Matematica e Statistica della Facoltà di Economia dell'Università di Pisa per la valutazione del rischio-emergenza "Anziani Soli" e con la Facoltà di Scienze Politiche sull'uso del tempo in area urbana. Ha fatto parte dei tavoli di lavoro della Società della Salute Pisana nella fase di sperimentazione, promuovendo in Circoscrizione attività che hanno fatto considerare il territorio di competenza "Laboratorio della Società della Salute".

Ha fatto parte del Consiglio Cittadino delle Pari Opportunità, coordinando i lavori del Gruppo sulla Salute. Successivamente, dal 2009 al 2012, ha ricoperto il ruolo di Presidente del Consiglio Cittadino delle Pari Opportunità. In questo ruolo ha organizzato seminari sull'analisi sociale delle nuove famiglie e sul vissuto dei figli, come pure iniziative dedicate alle problematiche della violenza, per un'educazione civica di rispetto e libera da stereotipi, per la maggior rappresentanza delle donne alla vita politica e amministrativa.

Per le attività e l'esperienza sviluppata negli anni in ambito oncologico è stata chiamata a far parte del Validation Committee nella "The REDISCOVER consensus conference", che si è tenuta durante il 125.o Congresso della Società Italiana di Chirurgia. La conferenza REDISCOVER si è svolta durante il 125.o Congresso Nazionale della Società Italiana di Chirurgia (Pisa 17-20 settembre 2023); è inserita tra gli autori di "REDISCOVER international guidelines on the perioperative care of surgical patients with borderline-resectable and locally advanced pancreatic cancer" Annals of Surgery Publish Ahead of Print DOI:10.1097/SLA.0000000000006248

ATTIVITÀ SVOLTE NEL RUOLO DI ASSOCIATO SENIOR

Progetto INTECMAN Area004 – Neuroscienze, Area002 – Cardiovascolare, Area003 - Endocrino-Metabolica

Inizio attività novembre 2016 fine attività dicembre 2018

Rendicontazione Scientifica luglio 2019

Attività di formazione di giovani nei settori di interesse e di collaborazione multidisciplinare. Valutazione degli effetti di attività fisica, stili di vita e indicazioni sul sonno (scheda terapeutica personalizzata) in un gruppo di pazienti con diagnosi di "mild cognitive impairment" seguiti nel tempo rispetto ad un gruppo di pari numero e uguale diagnosi cui non venivano assegnate schede terapeutiche. Definizione di protocollo complesso multidisciplinare, approvato dal Comitato Etico dell'Area Vasta Nord-Ovest.

Progetto KardiaTool Area002 – Cardiovascolare, Area008 - Tecnologie Applicate alle Scienze Biomediche

Inizio attività novembre 2017 fine attività aprile 2021

Piano di ricerca su un dispositivo dedicato a fornire informazioni critiche analizzando campioni di saliva in pazienti con insufficienza cardiaca. Sviluppo, implementazione e validazione di un sistema-dispositivo "point of care" per la diagnosi dello scompenso cardiaco (progetto europeo H2020 con un consorzio di 14 partner). Era previsto che il dispositivo integrasse un numero notevole di sensori, attuatori, sistemi biochimici, microelettromeccanici e microelettronici, insieme a nanoparticelle magnetiche funzionalizzate. Inoltre, doveva essere disponibile un software decisionale basato su dati predittivi, in grado di fornire informazioni connesse alla diagnosi di scompenso cardiaco.

Attività: Gestione delle problematiche etiche e della privacy. Collaborazione con il Dipartimento di Chimica UNIPI per la validazione dell'analisi dei biomarcatori.

Disseminazione del progetto durante l'emergenza COVID.

Progetto SKIM LEAN Area002 – Cardiovascolare, Area003 - Endocrino-Metabolica

Inizio attività 2016 fine attività 2019

L'obiettivo generale di SKIM LEAN è stato quello di sfruttare le cartelle cliniche elettroniche per integrare le conoscenze derivate dai test di laboratorio di routine con l'analisi di base dei database clinici per l'identificazione e l'invio precoce a cure specialistiche, ove appropriato, di pazienti con ipercolesterolemia, che potrebbero essere controllati in modo inadeguato in base al loro livello di rischio cardiovascolare. SKIM LEAN è stato inoltre definito al fine di migliorare la competenza degli operatori sanitari e l'empowerment dei pazienti e di implementare un percorso di cura condiviso ospedale-comunità per aumentare la percentuale di pazienti ad alto o altissimo rischio cardiovascolare (ipercolesterolemia familiare, eventi cardiovascolari precedenti) che raggiungono i valori target di colesterolo LDL.

Attività: Studio di coorte prospettico trasversale retrospettivo e longitudinale. Sperimentazione approvata dal Comitato Etico dell'Ospedale Niguarda Milano ed eseguita presso IFC-Milano Niguarda.

Dati ancora in fase di valutazione.

Progetto MAST4HEALTH Area003 - Endocrino-Metabolica, Area004 – Neuroscienze

Inizio attività 2016 fine attività febbraio 2020

Obiettivi: Valutare comparativamente in soggetti obesi con NAFLD gli effetti dell'integrazione orale di sei mesi con Mastiha, in aggiunta alla dieta, sul contenuto di grasso epatico (primario), sul profilo epigenetico e biochimico, sul microbiota intestinale (secondario).

Organizzare lo scambio previsto dai progetti Marie Curie tra partner accademici e industriali.

Partecipazione diretta al secondment plan come secondee con un mese di permanenza a Oxford presso l'azienda Perspectum (settembre-ottobre 2019).

Stesura del report e organizzazione del meeting delle persone che avevano effettuato il secondment di IFC-CNR (Remote secondment Day Meeting for COVID emergency).

Metodologie e tecniche d'indagine: studio clinico multicentrico randomizzato in doppio cieco controllato con placebo (braccio parallelo) sull'efficacia dell'integratore Mastiha nei pazienti con NAFLD/NASH. A Milano Niguarda lo studio è stato condotto su 30 pazienti (sottogruppo dello studio multicentrico europeo) dopo l'approvazione del Comitato Etico. Dati multicentrici in fase di analisi e stesura dei manoscritti per pubblicazione.

Progetto AMANDA Area003 - Endocrino-Metabolica, Area004 – Neuroscienze, Area008 - Tecnologie Applicate alle Scienze Biomediche

Inizio attività 2017 fine attività giugno 2019

Obiettivi: Studiare i meccanismi cellulari e molecolari alla base della neurodegenerazione correlata ad alterazioni metaboliche: studio traslazionale. Milano Niguarda ha costituito il polo clinico nel consorzio di progetto. Obiettivo specifico: arruolamento e valutazione di pazienti anziani, obesi, in presenza o meno di insulinoresistenza. Il progetto ha coinvolto sette Istituti CNR Lombardi, 6 del Dipartimento di Scienze Biomediche e 1 di Scienze Chimiche e Tecnologie dei Materiali, a costituire una piattaforma di metodologie e tecnologie integrate (biologia molecolare e cellulare, biochimica, immunologia, bioinformatica, imaging epidemiologia) per lo studio, con una prospettiva traslazionale, dei meccanismi attraverso cui IR e danno metabolico, prevalenti nell'anziano, portano alla neurodegenerazione. Gli Istituti erano associati al Cluster Lombardo Scienze della Vita del cui Direttivo ha fatto parte il Coordinatore del progetto. Sono state acquistate strumentazioni essenziali

per le attività proposte che, insieme ad altre già presenti, sono state messe a sistema a formare una piattaforma tecnologica aperta all'esterno, in primo luogo al sistema imprenditoriale lombardo.

Progetto FORESIGHT HEALTH Area001 - Oncologia e Immunologia Area002 – Cardiovascolare Area003 - Endocrino-Metabolica Area004 – Neuroscienze Area005 – Genetica Area006 - Biologia Molecolare/Cellulare Area007 - Biomedicina Traslazionale Area008 - Tecnologie Applicate alle Scienze Biomediche

Inizio attività 2014/2016 fine attività 2022

L'obiettivo era quello d'individuare le necessità e le difficoltà, le priorità e le strategie tecnologiche volte ad affrontare le problematiche esistenti e future, di elaborare possibili scenari per lo sviluppo della medicina 4P e di definire una "roadmap" per il raggiungimento dell'obiettivo di una medicina innovativa basata sui bisogni individuali.

Obiettivi: Acquisire una conoscenza di base più approfondita dello stato di salute e di malattia, con un approccio olistico nuovo e anticonvenzionale. Sviluppare un valido modello di stratificazione del profilo di rischio individuale per poter predire e prevenire rapidamente l'insorgenza della malattia o, almeno, per personalizzare la terapia per il singolo paziente. Promuovere azioni individuali e collettive per la medicina partecipativa.

Queste attività sono state svolte in parallelo a quelle previste da ICPeMed (<https://www.icpermed.eu>) che continuano tuttora.

Elenco delle attività successive, da ottobre 2020 sino al periodo attuale.

Partecipazione all'analisi dati del progetto europeo Mast4Health il cui trial come detto in precedenza è stato effettuato a Milano Niguarda (uno dei tre centri europei coinvolti) per la stesura dei lavori relativi. Chiusura degli adempimenti amministrativi con la Direzione di Milano Niguarda.

Partecipazione alle riunioni telematiche del progetto europeo Kardiatool (H2020) dove è stato svolto il ruolo di "Ethical & Privacy Issues Manager" (riunioni partner clinici, General Assembly).

Stesura del protocollo di sicurezza in periodo Covid in collaborazione con i colleghi del Dipartimento di Chimica Industriale per la raccolta della saliva in pazienti con scompenso cardiaco.

Partecipazione alle review di progetto (24-1-2020 e final review 28-5-2021). Partecipazione alla stesura e revisione dei deliverable. Partecipazione alla stesura dei lavori relativi.

Partecipazione al Comitato Tecnico del progetto regionale SMOOTH su salute e ambiente, prosecuzione del progetto precedente Smart Healthy Env (lavoro pubblicato sui dati analizzati).

Partecipazione al secondment plan del progetto europeo mtFOIE GRAS (un mese a Lisbona, settembre-ottobre 2021) come secondee con stesura di protocollo di ricerca ALiDart PROJECT Associated Liver Disease in Diabetes & Heart autonomic Dysfunction- inviato al Comitato Etico in Portogallo- e del secondment report).

Partecipazione all'analisi dati e alla stesura dei lavori in collaborazione con l'Ospedale pediatrico Bambin Gesù (cardiochirurgia); partecipazione alla stesura della proposta "Molecular signalling and epigenetic regulation related to myocardial recovery: prospective study in children with heart failure [MAGIC- Child] per la Ricerca Finalizzata (bando ministeriale; capofila Ospedale Bambin Gesù, finanziamento non ottenuto).

Partecipazione all'analisi dati e alla stesura del lavoro su modello animale di ipertrofia cardiaca (Dott.ssa Claudia Kusmic), National Flagship project NANOMAX-ENCODER of the Italian Ministry of

Education, University and Research, primo lavoro pubblicato, analisi in corso su dati di biologia molecolare per stesura secondo lavoro).

Partecipazione alle riunioni di organizzazione e alla stesura del protocollo del progetto ADiRast: Applicazione del Dispositivo NIR nella Breast Unit. Studio interventistico no-profit premarket per la valutazione della perfusione dei tessuti nelle procedure di chirurgia ricostruttiva della mammella. Collaborazione con la Senologia dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana. Ottenimento dell'approvazione del CEN (Comitato Etico Nazionale). Successivo invio dei documenti al Ministero della Salute.

In base al protocollo IFC Prot. n. 0006533/2021 Pisa, del 14-09- 2021 (Camera NIRS KENT SnapshotNIR (KD203) Dispositivo di seconda generazione (portatile), ha partecipato alla definizione dell'accordo "Scientific Collaboration Agreement for the evaluation of possible medical applications of the NIRS Device in in both pre-clinical studies and clinical pilot studies".

Publicazioni:

Autrice di più di 300 lavori scientifici, pubblicati come articoli in riviste nazionali e internazionali, atti di convegni nazionali e internazionali e come capitoli di libri ed abstract. Editrice di due libri.

Sono inseriti in dettaglio i lavori pubblicati e i report dopo luglio 2018, durante il ruolo di associato senior.

Rosetta Ragusa, Concetta Prontera, Arianna Di Molfetta , Manuela Cabiati , Silvia Masotti , Silvia Del Ry , Antonio Amodeo , Maria Giovanna Trivella , Aldo Clerico , Chiara Caselli. Time-course of circulating cardiac and inflammatory biomarkers after Ventricular Assist Device implantation: Comparison between paediatric and adult patients. Clinica Chimica Acta Volume 486, November 2018, Pages 88-93. <https://doi.org/10.1016/j.cca.2018.07.036>

Maria Giovanna Trivella & Roger Fuoco. Heart failure: a revolutionary diagnosis. A device will provide critical information by analysing saliva samples. Platinum, novembre 2018
file:///C:/Users/Trivella%20MG/Desktop/Kardiatool/Dissemination/Platinum/Platinum_page128_Nov2018.pdf

Astrid M. Vicente (chair of Vision Paper Writing Group), Wolfgang Ballensiefen, Derya Donertas, Malin Eklund, Angela Ivask, Jan-Ingvar Jönsson, Katja Kuhlmann, Adrien Lawrence, Mairead O'Driscoll, Etienne Richer, and Giovanna Trivella on behalf of the Executive Committee of ICPeMed. The ICPeMed vision for 2030 How can personalised approaches pave the way to Next-Generation Medicine? [Vision_Paper_2019.pdf \(icpermed.eu\)](#)

Marco Laurino, Ph.D.; Gaspare Alfi; Lucia Billeci; Ilaria Bortone; Emma Buzzigoli; Antonella Cecchi; Silvia Del Ry; Amalia Gastaldelli; Elisa Lai; Maria Aurora Morales; Cristina Pagni; Claudio Passino; Silvia Severino; Alessandro Tonacci; Angelo Gemignani; Maria Giovanna Trivella. Short communication "Healthy Aging: The Intecman Project" Aging Clinical and Experimental Research <https://doi.org/10.1007/s40520-019-01444-8>

Marco Laurino, Gaspare Alfi, Lucia Billeci, Ilaria Bortone, Emma Buzzigoli, Antonella Cecchi, Silvia Del Ry, Amalia Gastaldelli, Elisa Lai, Maria Aurora Morales, Cristina Pagni, Claudio Passino, Silvia

Severino, Alessandro Tonacci, Angelo Gemignani, Maria Giovanna Trivella (poster: ep_Trivella 1) "Healthy aging: the INTECMAN project", Progetto Di Interesse "Invecchiamento" – Convegno Finale, 11 giugno 2019, Sede centrale CNR, Roma.

Jonica Campolo, Ettore Corradi, Alice Rizzardi, Marina Parolini, Cinzia Dellanoce, Maria Luisa Di Guglielmo, Patrizia Tarlarini, Marina Cattaneo, Maria Giovanna Trivella, Renata De Maria. Irisin and markers of metabolic derangement in non-diabetic Caucasian subjects with stage I-II obesity during early aging PLOS ONE Published: February 18, 2020
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229152>

MG Trivella, P.Salvo, S.Ghimenti, R Fuoco. Le frontiere di KardiaTool oltre la pandemia. Ricercare biomarcatori nella saliva è la vera novità di un progetto di medicina personalizzata rivolto a soggetti con scompenso cardiaco. Platinum, luglio 2020
file:///C:/Users/Trivella%20MG/Desktop/Kardiatool/Dissemination/Platinum/Secondo%20articolo%202020/Final%20version/123.pdf

Maria Giovanna Trivella, Amalia Gastaldelli & all Secondees: Emma Buzzigoli, Daniele Carpita, Antonella Cecchi, Raffaele Conte, Fabio Ficelli, Letizia Guiducci, Marco Laurino, Sabrina Marchetti, Alessandro Mazzarisi, Mirko Passera, Giuliano Resce, Anna Maria Romanelli, Pietro Salvo, Marco Scalese, Egeria Scoditti, Claudia Torino, Antonio Vilasi, Veronica Chiara Zuccalà. From MASTHIA to MAST4HEALTH: Report from the Secondment Experience

Apostolou-Karampelis, Konstantinos; Amerikanou, Charalampia; Barone, Angela; Medic-Stojanoska, Milica; Milic, Natasa; Bjelan, Mladen; Stojanoski, Stefan; Milanovicprime, Maja; Milosevic, Natasa; Kaliora, Andriana; Varlamis, Iraklis; Smirnioudis, Ilias; Cesarini, Lucia; Belli, Luca S.; Vanzulli, Angelo; Campolo, Jonica; Vezou, Chara; Trivella, Maria Giovanna; Gastaldelli, Amalia; Banerjee, Rajarshi; Dedoussis, George (2019) SAT-290-Association of liver inflammation and fibrosis score with noninvasive biomarkers in non-alcoholic fatty liver disease: Preliminary results from the MAST4HEALTH study April 2019 Journal of Hepatology 70(1):e762 DOI: [10.1016/S0618-8278\(19\)31522-1](https://doi.org/10.1016/S0618-8278(19)31522-1)

Apostolou-Karampelis, Konstantinos; Amerikanou, Charalampia; Barone, Angela; Medic-Stojanoska, Milica; Milic, Natasa; Bjelan, Mladen; Stojanoski, Stefan; Milanovicprime, Maja; Milosevic, Natasa; Kaliora, Andriana; Varlamis, Iraklis; Smirnioudis, Ilias; Cesarini, Lucia; Belli, Luca S.; Vanzulli, Angelo; Campolo, Jonica; Vezou, Chara; Trivella, Maria Giovanna; Gastaldelli, Amalia; Banerjee, Rajarshi; Dedoussis, George (2019) Association of liver inflammation and fibrosis score with non-invasive biomarkers in non-alcoholic fatty liver disease: Preliminary results from the MAST4HEALTH study in Journal of hepatology (Print)

Gargani, Luna; Bruni, Cosimo; Barskova, Tatiana; Hartwig, Valentina; Marinelli, Martina; Trivella, Maria Giovanna; Matucci-Cerinic, Marco; L'Abbate, Antonio (2019) Near-infrared spectroscopic imaging of the whole hand: A new tool to assess tissue perfusion and peripheral microcirculation in scleroderma in Seminars in arthritis and rheumatism (Print)

M. Cabiati, J. Campolo, L. Botta, M.G. Trivella, S. Del Ry (2019) Relaxin and endothelin-1 axis in heart failure patients: First evidence of their transcriptional profiling in during left ventricular assist device support in Clinica chimica acta (Print)

Longobardi P, Hartwig V, Santarella L, Hoxha K, Campos J, Laurino M, Salvo P, Trivella MG, Coceani F, Rocco M, L'Abbate A. Potential markers of healing from near infrared spectroscopy imaging of venous leg ulcer. A randomized controlled clinical trial comparing conventional with hyperbaric oxygen treatment. *Wound Repair Regen.* 2020 Nov;28(6):856-866. doi: 10.1111/wrr.12853. Epub 2020 Aug 24. PMID: 32789935.

Ghimenti S.; Lomonaco T.; Bellagambi F.G.; Biagini D.; Salvo P.; Trivella M.G.; Scali M.C.; Barletta V.; Marzilli M.; Di Francesco F.; Errachid A.; Fuoco R. (2020) Salivary lactate and 8-isoprostaglandin F2alpha as potential non-invasive biomarkers for monitoring heart failure: a pilot study. *Sci Rep* **10**, 7441 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-64112-2> (Nature Publishing Group)

Rosetta Ragusa, Serena Del Turco, Manuela Cabiati, Silvia Del Ry, Giuseppina Basta, Letizia Pitto, Maria Giovanna Trivella, Milena Rizzo & Chiara Caselli. Variations of circulating miRNA in paediatric patients with Heart Failure supported with Ventricular Assist Device: a pilot study *Sci Rep* **10**, 5905 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-62757-7> (This study was partially supported by grants from the projects SensorART-A Remote Controlled Sensorized ARTificial Heart Enabling Patients Empowerment and New Therapy Approaches (FP7-ICT-2009 Project, Grant Agreement 24863)

Rosetta Ragusa, Arianna Di Molfetta, Antonio Amodeo, Maria Giovanna Trivella, Chiara Caselli. Pathophysiology and molecular signalling in pediatric heart failure and VAD therapy. *Clinica Chimica Acta* Volume 510, November 2020, review. <https://doi.org/10.1016/j.cca.2020.09.010>

Marco Laurino, Tommaso Lomonaco, Francesca Giuseppa Bellagambi, Silvia Ghimenti, Alessandro Messeri, Marco Morabito, Elena Marrucci, Lorenza Pratali and Maria Giovanna Trivella. Sport in Town: The Smart Healthy ENV Project, a Pilot Study of Physical Activity with Multiparametric Monitoring. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, **18**, 2432. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052432>

Charalampia Amerikanou, Stavroula Kanoni, Andriana C. Kaliora, Angela Barone, Mladen Bjelan, Giuseppe D'Auria, Aristeia Gioxari, María José Gosalbes, Sofia Mouchti, Maria G. Stathopoulou, Beatriz Soriano, Stefan Stojanoski, Rajarshi Banerjee, Maria Halabalaki, Eleni V. Mikropoulou, Aimo Kannt, John Lamont, Carlos Llorens, Fernando Marascio, Miriam Marascio, Francisco J. Roig, Ilias Smyrnioudis, Iraklis Varlamis, Sophie Visvikis-Siest, Milan Vukic, Natasa Milic, Milica Medic-Stojanoska, Lucia Cesarini, Jonica Campolo, Amalia Gastaldelli, Panos Deloukas, Maria Giovanna Trivella, M. Pilar Francino, George V. Dedoussis, and on behalf of MAST4HEALTH consortium. Effect of Mastiha supplementation on NAFLD: The MAST4HEALTH Randomised, Controlled Trial. *Mol. Nutr. Food Res.* 2021, 2001178. DOI: 10.1002/mnfr.202001178

Campolo, J., Corradi, E., Rizzardi, A. et al. Correlates of olfactory impairment in middle-aged non-diabetic Caucasian subjects with stage I–II obesity. *Eur Arch Otorhinolaryngol* **278**, 2047–2054 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00405-020-06442-5>

Aidonis Rammos, Aris Bechlioulis, Petros Kalogeras, Evanthia E. Tripoliti, Yorgos Goletsis, Anna Kalivi, Effrosyni Blathra, Pietro Salvo, M. Giovanna Trivella, Tommaso Lomonaco, Roger Fuoco, Francesca Bellagambi, Chris J. Watson, Abdelhamid Errachid, Dimitrios I. Fotiadis, Lampros K.

Michalis, and Katerina K. Naka. Salivary Biomarkers for Diagnosis and Therapy Monitoring in Patients with Heart Failure. A Systematic Review. *Diagnostics* 2021, 11, 824. <https://doi.org/10.3390/diagnostics11050824>

Kanoni S, Kumar S, Amerikanou C, Kurth MJ, Stathopoulou MG, Bourgeois S, Masson C, Kannt A, Cesarini L, Kontoe M-S, Milanovic M, Roig FJ, Beribaka M, Campolo J, Jimenez-Hernandez N, Milosevic N, Llorens C, Smyrnioudis I, Francino MP, Milic N, Kaliora AC, Trivella MG, Ruddock MW, Medic-Stojanoska M, Gastaldelli A, Lamont J, Deloukas P, Dedoussis GV and Visvikis-Siest S (2021) Nutrigenetic Interactions Might Modulate the Antioxidant and Anti-Inflammatory Status in Mastiha-Supplemented Patients With NAFLD. *CLINICAL TRIAL* article *Front. Immunol.*, 07 May 2021 Sec. Nutritional Immunology <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.683028>

Francesca G. Bellagambi, Christina Petersen, Pietro Salvo, Silvia Ghimenti, Maria Franzini, Denise Biagini, Marie Hangouët, Maria Giovanna Trivella, Fabio Di Francesco, Aldo Paolicchi, Abdelhamid Errachid, Roger Fuoco & Tommaso Lomonaco. Determination and stability of N-terminal pro-brain natriuretic peptide in saliva samples for monitoring heart failure. *Scientific Reports* | (2021) 11:13088 | <https://doi.org/10.1038/s41598-021-92488-2>

Claudia Kusmic, Alessio Vizzoca, Monia Taranta, Lorena Tedeschi, Lisa Gherardini, Gualtiero Pelosi, Ambra Giannetti, Sara Tombelli, Settimio Grimaldi, Francesco Baldini, Claudio Domenici, Maria Giovanna Trivella, Caterina Cinti. Silencing Survivin: A Key Therapeutic Strategy for Cardiac Hypertrophy. *Journal of Cardiovascular Translational Research* <https://doi.org/10.1007/s12265-021-10165-1>

Ragusa, R.; Di Molfetta, A.; Del Turco, S.; Cabiati, M.; Del Ry, S.; Basta, G.; Mercatanti, A.; Pitto, L.; Amodio, A.; Trivella, M.G.; et al. Epigenetic Regulation of Cardiac Troponin Genes in Pediatric Patients with Heart Failure Supported by Ventricular Assist Device. *Biomedicines* 2021, 9, 1409. <https://doi.org/10.3390/biomedicines9101409>

Jonica Campolo, Ettore Corradi, Marina Parolini, Maria Luisa Di Guglielmo, Alice Rizzardi, Cinzia Dellanoce, Patrizia Tarlarini, Marina Cattaneo, Elena Scioscioli, Maria Giovanna Trivella and Renata De Maria. Gender-Specific Behaviour in Obesity Stages I-II: Imbalance of Aminothioliol Status and Adipomyokine Profile in Subjects with Different Insulin Resistance Severity. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity* Volume 2021, Article ID 9713582 <https://doi.org/10.1155/2021/9713582>

Amanatidou, A.I.; Kaliora, A.C.; Amerikanou, C.; Stojanoski, S.; Milosevic, N.; Vezou, C.; Beribaka, M.; Banerjee, R.; Kalafati, I.-P.; Smyrnioudis, I.; et al. Association of Dietary Patterns with MRIMarkers of Hepatic Inflammation and Fibrosis in the MAST4HEALTH Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 971. <https://doi.org/10.3390/ijerph19020971>

Maria Giovanna Trivella & Caterina Cinti. Report on the ICPeMed Conference Prelude to the Future of Medicine, Paris 5-6 October 2022 & Executive Committee Paris October 7, 2022

Maria Giovanna Trivella & Caterina Cinti. Report on the ICPeMed Workshop Preparing the future for Personalised Medicine: EP PerMed, Pamplona Navarra 17-18 January 2023 (virtual participation)

Amanatidou, A.I.; Mikropoulou, E.V.; Amerikanou, C.; Milanovic, M.; Stojanoski, S.; Bjelan, M.; Cesarini, L.; Campolo, J.; Thanopoulou, A.; Banerjee, R.; et al. Plasma Amino Acids in NAFLD Patients with Obesity Are Associated with Steatosis and Fibrosis: Results from the MAST4HEALTH Study. *Metabolites* 2023, 13, 959. <https://doi.org/10.3390/metabo13080959>

Rosetta Ragusa, Arianna Di Molfetta, Alberto Mercatanti, Letizia Pitto, Antonio Amodeo, Maria Giovanna Trivella, Milena Rizzo and Chiara Caselli, Changes in Adiponectin system after Ventricular Assist Device in paediatric heart failure. *JHLT Open*, (2023)
doi:<https://doi.org/10.1016/j.jhlto.2023.100041>

Maria G. Trivella, Enrico Capobianco, Antonio L'Abbate. Editorial Article. *Front. Physiol., Sec. Environmental, Aviation and Space Physiology* Volume 14 - 2023
<https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1181010>

Maria Giovanna Trivella & Caterina Cinti. Report on the ICPeMed Workshop Advancing Personalised Medicine through Technology Development, Siena 14-15 November & Executive Committee Siena November 16, 2023

Challenges, Opportunities and Facilitators in Implementing Personalised Medicine
[ICPeMed Challenges Implementing PM 2024 Policy Brief.pdf](#)
[ICPeMed Challenges Implementing PM 2024 full.pdf](#)
[ICPeMed Challenges Implementing PM 2024 Documentary.pdf](#)

Ugo Boggi et al. REDISCOVER International Guidelines on the Perioperative Care of Surgical Patients with Borderline-resectable and Locally Advanced Pancreatic Cancer February 2024 *Annals of Surgery*
DOI: 10.1097/SLA.0000000000006248

Caterina Cinti, Maria Giovanna Trivella, Michael Joulie, Hussein Ayoub, Monika Frenzel, on behalf of the International Consortium for Personalised Medicine and Working Group 'Personalised Medicine in Healthcare'(WG2). The roadmap towards personalised medicine: challenges and opportunities. Submitted to *Journal of Personalized Medicine*

Attività di Guest Editor:

Special Issue: Advanced Biosensors for Human Disease Detection and Monitoring (mdpi.com)
https://www.mdpi.com/journal/sensors/special_issues/ABHDDM
A special issue of *Sensors* (ISSN 1424-8220). This special issue belongs to the section "Biosensors".
Deadline for manuscript submissions: closed (25 September 2023) | Viewed by 30018

Research Topic on **Frontiers in Physiology**. Physiology in extreme conditions: Adaptations and Unexpected Reactions, Volume II

Brevetti:

Scheda Brevetuale richiesta dal Dipartimento di Biomedicina.
MG Trivella: Minimally invasive implantable device for optical detection of hemolysis.