

# Curriculum Vitae

## INFORMAZIONI PERSONALI

**Nome** SIMONA  
**Cognome** FONTANA  
**Telefono** 091-23865731  
**E-mail** simona.fontana@unipa.it  
simonafontana73@gmail.com

## FORMAZIONE TITOLI

### FORMAZIONE

- febbraio 2003: Conseguimento del Dottorato di Ricerca in Biologia Cellulare (Biologia Cellulare e dello Sviluppo) XIV ciclo, Università degli Studi di Palermo. Titolo della tesi: "Modulazione del proteoma di cellule di carcinoma mammario in funzione di differenti substrati collagene"; 4 febbraio 2003.

- dicembre 1997: Conseguimento della Laurea in Scienze Biologiche indirizzo fisiopatologico con la votazione di 110/110 e lode, Università degli Studi di Palermo. Titolo della tesi: "Microanalisi di catene collagene isolate da carcinoma coloretta"; 15 dicembre 1997.

- luglio 1991: Conseguimento del Diploma di Maturità Classica con la votazione di 56/60.

### ATTUALE POSIZIONE

- Da febbraio 2026: Professore I fascia nel Settore Scientifico Disciplinare (SSD) BIOS-10/A (Gruppo Scientifico Disciplinare 05/BIOS-10) – Biologia Cellulare e Applicata presso la Scuola di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Palermo - Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata. 3 febbraio 2026.

### PRECEDENTI POSIZIONI

- Da novembre 2019: Professore II fascia nel Settore Scientifico Disciplinare (SSD) BIOS-10/A (Gruppo Scientifico Disciplinare 05/BIOS-10) – Biologia Cellulare e Applicata presso la Scuola di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Palermo - Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata. 1 novembre 2019.

- gennaio 2005-ottobre 2019: Ricercatore a Tempo Indeterminato nel SSD BIO/13 – Biologia Applicata presso la Scuola di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Palermo, 5 gennaio 2005. Conferma ottenuta nel 2008.

## POSSESSO REQUISITO ASN (Abilitazione Scientifica Nazionale)

- febbraio 2023: Conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale per Professore di I fascia nel Settore Scientifico Disciplinare BIO/13 - Biologia Applicata (settore concorsuale 05/F1) da maggio 2024 SSD BIOS-10/A - Biologia Applicata (Gruppo Scientifico Disciplinare BIOS-10/A; settore concorsuale 05/BIOS-10).

- aprile 2017: Conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale per Professore di II fascia nel Settore Scientifico Disciplinare BIO/13 - Biologia Applicata (settore concorsuale 05/F1).

### ALTRI TITOLI

2003/2004: Titolare di Assegno di Ricerca dal titolo "Profilo proteomico di enzimi del metabolismo nel carcinoma mammario", Dip. Biologia Cellulare e dello Sviluppo, Università degli Studi di Palermo. (03/2003-12/2004).

## ATTIVITA' DIDATTICA

### Dal 2004 ad oggi: INSEGNAMENTI SSD BIOS-10/A (EX BIO/13) IN CORSI DI LAUREA (CDL) DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

- Biologia-Unità Didattica 5 (1,5 CFU: 18 ore + 4 ore tutorato) - Semestre Filtro per l'accesso ai CdL Magistrali di Medicina e chirurgia, Odontoiatria e protesi dentaria e Veterinaria (AA 2025-2026)
- Genetica (3 CFU: 37,5 ore) - C.I. Statistica, Biochimica e Genetica - CdL Magistrale in Medicina e Chirurgia (AA 2025-2026)
- Genetica (3 CFU: 33 ore) - CdL Magistrale in CdL Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentarie (AA 2025-2026)
- Genetica (4 CFU: 40 ore) - C.I. Biologia e Genetica - CdL Magistrale in Medicina e Chirurgia (AA 2007-2008; 2008-2009; 2014-2015; dall'AA 2017-2018 al all'AA 2024-2025)
- Metodologie Proteomiche (6 CFU: 48 ore) - C.I. di Proteomica e Bioinformatica - CdL Magistrale in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare (dall'AA 2017-2018 ad oggi)
- Biologia Cellulare (3 CFU: 24 ore) - C.I. Biologia Cellulare e Istologia - CdL in Biotecnologie (dall'AA 2014-2015 ad oggi)
- Metodologie Proteomiche (6 CFU: 48 ore) - C.I. di Tecnologie Biochimiche ed Applicazioni in Biomedicina - CdL Magistrale in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare (dall'AA 2013-2014 all'AA 2016-2017);
- Genetica (3 CFU: 30 ore) - C.I. Biologia e Genetica - CdL Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentarie (AA 2015-2016; 2016-2017 e dall'AA 2021-2022 all'AA 2024-2025)
- Biologia Cellulare (3 CFU: 24 ore) - C.I. Biologia Animale, Vegetale e Cellulare - CdL in Biotecnologie (AA 2008-2009; 2009-2010; 2012-2013; 2013-2014)
- Metodologie Proteomiche (6 CFU: 48 ore) - C.I. Basi Biochimiche e Analisi del Proteoma - CdL Magistrale in Biotecnologie

Mediche e Medicina Molecolare (dall'AA 2009-2010 all'AA 2012-2013)

(AA 2008-2009; 2009-2010)

- Biologia (1 CFU: 12 ore) - C.I. Biologia e Genetica - CdL in Tecnico di Laboratorio Biomedico (AA 2009-2010)
- Biologia e Genetica (1 CFU: 12 ore) - CdL in Fisioterapia - CdL in Tecnica della Riabilitazione Psichiatrica, Terapia della Neuro e Psicomotricità dell'età Evolutiva (dall'AA 2006-2007 all'AA 2008-2009)
- Biologia Cellulare (3 CFU: 24 ore) – C.I. Biologia Cellulare e del Differenziamento - CdL in Biotecnologie (AA 2006-2007; AA 2007-2008)
- Genetica (0,5 CFU: 6 ore) - CdL di Infermieristica-ARNAS Ospedale Civico (dall'AA 2005-2006 all'AA 2008-2009)
- Biologia Applicata (1,5 CFU: 18 ore) - CdL di Infermieristica-ARNAS Ospedale Civico (AA 2005-2006)
- Biologia Applicata (1,5 CFU: 18 ore) - CdL di Infermieristica-ARNAS Ospedale Civico (AA 2004-2005) come Professore a contratto.

2005/2017: INSEGNAMENTI IN SCUOLE DI SPECIALIZZAZIONE DELLA FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

- Genetica Applicata: Scuola di Specializzazione in Ortognatodonzia (fino all'AA 2016-2017).
- Genetica: Scuola di Specializzazione in Psichiatria (dall'AA 2010-2011 ad oggi).
- Biologia Molecolare: Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Respiratorio (fino all'AA 2016-2017).
- Genetica: Scuola di Specializzazione in Nefrologia (fino all'AA 2008-2009).

2007/2010: INSEGNAMENTI IN MASTER DI I E II LIVELLO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

- "Proteomica: metodologie di base ed applicazioni cliniche" nell'ambito del Master di II livello in "Biotecnologie: ricerca applicata, management ed impresa".
- "Applicazioni di proteomica per la qualità degli alimenti" nell'ambito del Master di I livello in "Gestione della qualità, certificazione e sicurezza della filiera agroalimentare".

1998/2004: ATTIVITÀ DIDATTICA IN CORSI DI PERFEZIONAMENTO E ATTIVITÀ SEMINARIALI SVOLTE PRESSO L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

- Relatore al Corso intitolato: "Genomica e Proteomica: ricerca di marcatori in oncologia" (due lezioni "Le nano-metodologie", "Sistemi di elaborazione dell'informazione"), Casa di cura di alta specialità "La Maddalena", Palermo 14-15 Novembre 2003.
- Relatore al Corso intitolato: "Tecnologie proteomiche e applicazioni cliniche" (3 lezioni: "Teoria 2D-IPG e preparazione dei campioni", "Microsequenziamento secondo la metodica di Edman", "Teoria del software di analisi Melanie e utilizzo delle banche dati"), Centro di Oncobiologia Sperimentale (C.OB.S.), Palermo 13-16 Ottobre 2003.
- Tutor nell'ambito del Corso teorico-pratico intitolato "Analisi di proteine ed applicazioni in oncologia", Centro di Oncobiologia Sperimentale (C.OB.S.), Palermo 17-21 febbraio 1998.

1998/2015: ATTIVITÀ DIDATTICA INTEGRATIVA SVOLTA PRESSO CORSI DI STUDIO E SCUOLE DI SPECIALIZZAZIONE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO.

- Lezioni di supporto nell'ambito del Corso di Biologia e Genetica, CdL Magistrale di Medicina e Chirurgia (2005-2015).
- Svolgimento di diversi seminari relativi all'anatomia della ghiandola mammaria, alla progressione tumorale, alla tecnica proteomica nell'ambito dei Corsi di Anatomia Umana e Citologia ed Istologia del CdL quinquennale di Scienze Biologia, del corso di Biopatologia Molecolare della Scuola di Specializzazione in Malattie Infettive e del corso di Biopatologia Applicata della Scuola di Specializzazione in Ginecologia (1998-2004).

2008/2027: ATTIVITÀ DI SERVIZIO AGLI STUDENTI SVOLTA PRESSO CORSI DI STUDIO, CORSI DI DOTTORATO E MASTER DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO.

- Tutor per l'attività di Dottorato di Ricerca della Dr.ssa Martina Marfia nell'ambito del XL ciclo del Dottorato Internazionale di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata dell'Università degli Studi di Palermo. Progetto di ricerca intitolato: "Exploring the role of Small Extracellular Vesicles derived from Multiple Myeloma in activating immune evasion mechanisms through modulation of cancer-immune cells crosstalk" (2024/2027)
- Tutor per l'attività di Dottorato di Ricerca della Dr.ssa Giulia Duca nell'ambito del XXXVIII ciclo del Dottorato Internazionale di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata dell'Università degli Studi di Palermo. Progetto di ricerca intitolato: "Development of extracellular vesicle-based anti-cancer drug delivery systems" (2024/2027)
- Tutor per l'attività di Dottorato di Ricerca del Dr. Antonio Filippone nell'ambito del XXXVIII ciclo del Dottorato Internazionale di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata dell'Università degli Studi di Palermo. Progetto di ricerca intitolato: "Sviluppo di un sistema in vitro per lo studio dell'esposizione cronica di epatociti sani all'effetto pro-metastatico delle vescicole extracellulari rilasciate da cellule di carcinoma coloretale" (2023/2026)
- Tutor per l'attività di Dottorato di Ricerca della Dr.ssa Elisa Costanzo nell'ambito del XXXVIII ciclo del Dottorato Internazionale di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata dell'Università degli Studi di Palermo. Progetto di ricerca intitolato: "Tumor-derived exosomes as factors that promote metastatic niche formation: evaluation of the role of PD-L1 carried by colorectal cancer derived exosomes on functional activities of hepatocytes and macrophages" (2022/2025)
- Tutor per l'attività di Dottorato di Ricerca della Dr.ssa Roberta Gasparro nell'ambito del XXXVII ciclo del Dottorato Internazionale di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata dell'Università degli Studi di Palermo. Progetto di ricerca intitolato: "miRNAs packed into lemon Extracellular Vesicles: characterization and evaluation of their functional effects on inflammatory and tumor models" (2021/2023)
- Tutor per l'attività di Dottorato di Ricerca della Dr.ssa Ornella Urzì nell'ambito del XXXV ciclo del Dottorato Internazionale di Biomedicina, Palermo. Progetto di ricerca intitolato: "Effects of Colorectal Cancer cells derived exosomes on the hepatic parenchyma properties: new insights pre-metastatic niche formation" (2019/2022). Tesi finale discussa il 26 giugno 2023.
- Tutor per l'attività di Dottorato di Ricerca della Dr.ssa Odessa Schillaci nell'ambito del XXVI ciclo del Dottorato Internazionale di Immunofarmacologia dell'Università degli Studi di Palermo. Tesi finale intitolata: "Metastatic colon cancer exosomes spread malignant properties in tumor microenvironment affecting the behaviour of both tumor and endothelial cells" (2012/2015). Tesi finale discussa il 22 marzo 2016.
- Tutor per lo svolgimento di attività sperimentali nell'ambito del Master di II livello in "Biotecnologie: ricerca applicata, management ed impresa" (2007/2010)

-Tutor e relatore della tesi finale del Master di II livello in "Biotecnologie: ricerca applicata, management ed impresa" della Dr.ssa F.P. Dragotto intitolata: "Caratterizzazione e significato funzionale del profilo proteomico degli esosomi rilasciati da cellule di Leucemia Mieloide Cronica" (2008/2010);

-Correlatore di 2 tesi finali del Master di II livello in "Biotecnologie: ricerca applicata, management ed impresa" intitolate: "Identificazione di nuovi marcatori molecolari nella sclerosi multipla" (Dr.ssa L. Gullotti; 2008/2009) e "Approccio immunoproteomico per l'identificazione di marcatori molecolari nella sclerosi multipla e realizzazione di un kit diagnostico" (Dr P. Colomba; 2009/2010).

Dal 1999 ad oggi: Relatrice e correlatrice di oltre 40 tesi sperimentali di Laurea nei CdL di Scienze Biologiche (quinquennale), di Biotecnologie (Laurea Triennale) e di Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare (Laurea Magistrale), Università degli Studi di Palermo (l'elenco delle tesi dal 2006 è disponibile nella pagina personale UniPa della Prof.ssa Fontana - <https://www.unipa.it/persone/docenti/f/simona.fontana/?pagina=tesi>).

L'attività didattica svolta dalla Prof.ssa Fontana dall'AA 2009/2010 ad oggi può essere visualizzata nel sito dell'Università degli Studi di Palermo (<http://www.unipa.it/persone/docenti/f/simona.fontana/?pagina=insegnamenti>), in cui è inoltre possibile visualizzare come l'attività didattica svolta dalla Dr.ssa Fontana negli anni abbia sempre ricevuto una valutazione uguale o superiore alla media del Corso di Laurea al quale ci si riferisce (<http://www.unipa.it/persone/docenti/f/simona.fontana/?pagina=valutazione>).

## **RICERCHE FINANZIATE**

### **RESPONSABILITA' SCIENTIFICA IN PROGETTI DI RICERCA AMMESSI AL FINANZIAMENTO SULLA BASE DI BANDI COMPETITIVI CHE PREVEDANO LA REVISIONE TRA PARI**

- 2022/2024: Responsabile dell'UO Università degli Studi di Palermo presso il Dipartimento Bi.N.D. del progetto PRIN 2022 intitolato: "Tackling liver metastasis: dissecting the mechanistic role of small extracellular vesicles (S/EV) and exploit their engineering for novel therapeutic approaches" – Coordinatore Prof. Marco Tripodi, Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

- 2018/2022: Co-Responsabile dell'UO Università degli Studi di Palermo presso il Di.Bi.Med. (Dipartimento Bi.N.D. dal gennaio 2019) del progetto di ricerca intitolato: "START: Molecular stratification of patients with giant cell arteritis to tailor glucocorticoid therapy" finanziato da FOREUM Foundation for Research in Rheumatology, Bando 2017 Foreum: "Stratified Medicine in Rheumatology" (3-year project). Responsabile scientifico del Progetto: Dr Nicolò Pipitone, Unità di Reumatologia, Azienda Unità Sanitaria Locale-IRCCS, Reggio Emilia; Responsabili scientifici dell'UO Università degli Studi di Palermo, Di.Bi.Med. (Dipartimento Bi.N.D. dal gennaio 2019): Prof. Riccardo Alessandro/Prof.ssa Simona Fontana. Dal novembre 2018 al novembre 2022. I dati ottenuti sono stati oggetto di 1 pubblicazione "peer reviewed" di cui la Prof.ssa Fontana è co-autore (DOI: 10.1002/art.43358).

### **RESPONSABILITA' SCIENTIFICA IN PROGETTI DI RICERCA AFFIDATI DA ISTITUZIONI PUBBLICHE**

- 2022/2023: Responsabile scientifico del Finanziamento EUROSTART assegnato dall'Università degli Studi di Palermo (DR 2604/2022) per lo svolgimento del Progetto di Ricerca intitolato "Role of tumor-derived extracellular vesicles in modulating PD-L1 expression and nuclear localization in normal hepatocyte and effects on the immunomodulatory properties of the liver pre-metastatic niche".

- 2018/2020: Responsabile scientifico del Finanziamento CoRI (Commissione Relazioni Internazionali) 2017 azione D (linea di finanziamento 3) – assegnazione contributo per l'avvio e lo sviluppo di collaborazioni internazionali dell'Ateneo. Il progetto è frutto di una collaborazione di carattere internazionale che ha portato a 1 pubblicazione "peer reviewed" di cui la Prof.ssa Fontana è primo autore e corresponding author (DOI: 10.1038/s41598-017-05002-y).

- 2018/2019: Beneficiario finanziamento FFABR 2017 (12 mesi).

- 2013/2015: Responsabile di Unità Operativa del Di.Bi.Me.F. dell'Università degli Studi di Palermo nell'ambito del Progetto di Ricerca Corrente 2012 IZS SI intitolato "Nuovi approcci terapeutici per la terapia dell'infezione da Leishmania infantum: il ruolo di composti naturali, stilbenici, terfenilici e valutazione in vitro e in vivo", responsabile scientifico Dr Fabrizio Vitale - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia. Dal 01-11-2013 al 31-10-2015.

- 2012/2014: Responsabile scientifico del Progetto "Valutazione dell'effetto anti-tumorale ed immunomodulante di sostanze estratte da *Pleurotus eryngii* var *ferulae* e *P. nebrodensis*" (24 mesi) finanziato dall'Università degli Studi di Palermo nell'ambito del Fondo Finalizzato alla Ricerca (FFR) 2012/2013. I dati ottenuti sono stati oggetto di 1 pubblicazione "peer reviewed" di cui la Prof.ssa Fontana è primo autore e corresponding author (DOI: 10.1615/intjmedmushr.v16.i1.50).

- 2009/2010: Responsabile scientifico del Finanziamento CoRI 2009/2010 (12 mesi). Il progetto è frutto di una collaborazione di carattere internazionale che ha portato a 1 pubblicazione "peer reviewed" di cui la Prof.ssa Fontana è primo autore (DOI: 10.1021/pr2011236).

- 2007/2009: Responsabile scientifico del Progetto "Analisi proteomica di linee cellulari di Leucemia Mieloide Cronica: identificazione di nuovi marcatori molecolari del fenotipo imatinib-resistente" (24 mesi) finanziato dall'Università degli Studi di Palermo nell'ambito dei Finanziamenti Ricerca Scientifica di Ateneo anno 2007 - Responsabile scientifico.

### **PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA AMMESSI AL FINANZIAMENTO SULLA BASE DI BANDI COMPETITIVI CHE PREVEDANO LA REVISIONE TRA PARI**

- 2025: Partecipazione come componente dell'Unità Operativa dell'Università degli Studi di Palermo, al progetto "OIL FOR LIFELONG: METABOLOMIC AND INNOVATIVE CELLULAR MODELS TO BETTER SUPPORT CLINICAL TRIAL PROMOTING TRADITIONAL AND INNOVATIVE MEDITERRANEAN-BASED DIETARY PATTERNS" (Acronimo: Life oil) nell'ambito del programma di ricerca del Partenariato Esteso "Research and innovation network on food and nutrition sustainability, safety and security" (ONFOODS), a valere sulle risorse del Piano Nazionale Ripresa e Resilienza (PNRR), missione 4 "istruzione e ricerca", componente 2 "dalla ricerca all'impresa", linea d'investimento 1.3 "partenariati estesi a Università, centri di ricerca, imprese e finanziamento progetti di ricerca di base", finanziato dall'unione europea – nextgenerationeu/ Codice Bando PE000000032, PROGETTO PE00000003, CUP E63C2200203000, pubblicato dall'Università degli Studi di Napoli FEDERICO II. Coordinatore nazionale progetto Prof.ssa Assunta Pandolfi, Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti-Pescara.

- 2024/2026: Partecipazione come componente dell'Unità Operativa 3, Università degli Studi di Palermo, al progetto dal titolo

"Role of metabolic alterations of the bone microenvironment in the immunosuppression and tumoral progression in multiple myeloma" (codice WFR PNRR-MCNT1-2023-12377835) finanziato nell'ambito della sezione "Malattie Croniche non Trasmissibili (MCnT1) ad alto impatto sui sistemi sanitari e socio-assistenziali" del PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 6 - COMPONENTE 2 - INVESTIMENTO 2.1 VALORIZZAZIONE E POTENZIAMENTO DELLA RICERCA BIOMEDICA DEL SSN. Responsabile Scientifico del progetto Prof. Nicola Giuliani, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma.

- 2023/2027: Partecipazione al progetto INNOVA "Italian network of excellence for advanced diagnosis", CUP B73C22001770006, coordinato dalla Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico di Milano, con il coinvolgimento dell'Università degli Studi di Palermo che partecipa con il ruolo di Soggetto Esecutore - Spoke di II livello.
- 2021/2022: Partecipazione al progetto di Proof of Concept (PoC) facente parte del programma di valorizzazione dei brevetti denominato "JUMP - Joint Universities' prograM for PoC (Ministero dello Sviluppo Economico) intitolato: "Oligonucleotidi complementari a DDHD1 e loro uso per la prevenzione e il trattamento dei tumori", per lo sviluppo del Brevetto: "Oligonucleotidi complementari a DDH1 e loro uso per la prevenzione e il trattamento dei tumori". Brevetto N. 10201700060905. Responsabile Scientifico Prof. Riccardo Alessandro, Università degli Studi di Palermo. I dati ottenuti sono stati oggetto di 1 pubblicazione "peer reviewed" di cui la Prof.ssa Fontana è co-autore (DOI: - 10.3390/ijms25010546).
- 2018/2022: Partecipazione alle attività di ricerca svolte nell'ambito del progetto dell'Area di Specializzazione "Chimica verde" dal titolo "PROGEMA - Processi Green per l'Estrazione di principi attivi e la depurazione di MATrici di scarto e non". Responsabile Scientifico Prof.ssa Patrizia Diana, Università degli Studi di Palermo.
- 2017/2022: Partecipazione alle attività di ricerca svolte nell'ambito del progetto Horizon 2020 – PON 2014/2020 "Salute in tazza: innovative soluzioni per l'isolamento e l'applicazione industriale, anche in capsule, di composti biofunzionali ottenuti da agrumi di Sicilia". Responsabile Scientifico Prof. Riccardo Alessandro, Università degli Studi di Palermo. I dati ottenuti sono stati oggetto di e 1 pubblicazione "peer reviewed" di cui la Prof.ssa Fontana di cui è ultimo autore (DOI: 10.1111/1750-3841.16461) e 2 di cui è corresponding author (DOI: 10.3390/biology12121535; DOI: 10.3390/foods9091290).
- 2017/2019: Partecipazione alle attività di ricerca svolte nell'ambito del Progetto di ricerca intitolato: "Role of exosomes in Multiple Myeloma Bone Disease", finanziato dall'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC). Responsabile Scientifico Prof. Riccardo Alessandro, Università degli Studi di Palermo. Dal 01-01-2017 al 31-12-2019.
- 2014/2022: Partecipazione alle attività di ricerca svolte nell'ambito del progetto "Drug delivery: veicoli per un'innovazione sostenibile", codice PON03PE002161. Responsabile Scientifico Prof.ssa Gennara Cavallaro, Università degli Studi di Palermo.
- 2013/2015: Partecipazione alle attività di ricerca svolte nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Ricerca & Competitività (PON R&C) 2007-2013 PON0102464 dal titolo "Nuovi Farmaci Biotecnologici attivi attraverso la modulazione dell'attività recettoriale. Responsabile Scientifico Prof. Riccardo Alessandro, Università degli Studi di Palermo.
- 2013/2015: Partecipazione alle attività di ricerca svolte nell'ambito del Progetto di ricerca intitolato: "Role of exosomes released by Chronic Myelogenous leukemia cells in the modulation of tumor microenvironment", finanziato dall'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC). Responsabile Scientifico Prof. Riccardo Alessandro, Università degli Studi di Palermo. I dati ottenuti sono stati oggetto di 1 pubblicazioni "peer reviewed" di cui la Prof.ssa Fontana è ultimo autore (DOI: 10.1186/s13046-018-0843-y) e 3 di cui è co-autore (DOI: 10.7150/thno.17092; DOI: 10.1186/s12964-015-0086-x; DOI: 10.18632/oncotarget.8483).
- 2007/2013: Partecipazione come Referente del Di.Bi.Me.F. al Progetto PON0100829 Medicina Rigenerativa (2007/2013), Capofila IOR Bologna. I dati ottenuti sono stati oggetto di 3 pubblicazioni "peer reviewed" di cui la Prof.ssa Fontana è co-autore (DOI: 10.3390/cancers12082167; DOI: 10.18632/oncotarget.383; DOI: 10.1002/jcp.26058).
- 2005/2007: Partecipazione alle attività di ricerca svolte nell'ambito del Progetto di ricerca triennale dal titolo: "Identification of new agents for the treatment of Chronic Myelogenous Leukemia" finanziato dall'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC) - Progetti Regione Sicilia: Responsabile Scientifico Prof. Riccardo Alessandro, Università degli Studi di Palermo. I dati ottenuti sono stati oggetto di 2 pubblicazione "peer reviewed" di cui la Prof.ssa Fontana è primo autore (DOI: 10.1021/pr0704128; DOI: 10.1002/jcp.21290) e 1 di cui è co-autore (DOI: 10.1016/j.canlet.2010.10.007).

#### PARTECIPAZIONE A PROGETTI FINANZIATI DA ENTI REGIONALI

-2005/2007 Progetto finanziato da ARPA Sicilia intitolato "Monitoraggio aerobiologico dei pollini e delle spore fungine in Sicilia: caratterizzazione allergenica e proteomica" svolto in partnership con l'Istituto di Biomedicina e Immunologia Molecolare del Consiglio Nazionale delle Ricerche. Coordinatore Scientifico: Prof. Giacomo De Leo. I dati ottenuti sono stati oggetto di 1 pubblicazione "peer reviewed" di cui la Prof.ssa Fontana è primo autore (DOI: 10.1007/s10529-009-0180-5) e 1 di cui è co-autore (DOI: 10.3382/ps.2009-00054).

#### **INCARICHI / CONSULENZE**

##### ATTIVITÀ GESTIONALI, ORGANIZZATIVE E DI SERVIZIO

Dal 2005 ad oggi: PRESIDENTE/COMPONENTE DI COMMISSIONI PRESSO L'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO O ALTRI RILEVANTI ENTI PUBBLICI E PRIVATI

- Componente della Commissione esaminatrice della selezione per il conferimento di n° 1 assegni per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del progetto Nanofunctional Biomaterials Laboratory – CUP B73C24000740005 (nomina novembre 2024).
- Presidente della Commissione esaminatrice della selezione per titoli e colloquio ai sensi dell'art. 8 del "Disciplinare concernente le assunzioni di personale con contratto di lavoro a tempo determinato", per l'assunzione, ai sensi dell'art. 83 del CCNL del Comparto "Istruzione e Ricerca" 2016-2018, sottoscritto in data 19 aprile 2018, di una unità di personale con profilo professionale di Ricercatore, III livello presso l'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione Biomedica (IRIB) – Sede di Palermo. Bando n. 400.3 IRIB PNRR (nomina novembre 2023).
- Presidente della Commissione esaminatrice della selezione per titoli e colloquio ai sensi dell'art. 8 del "Disciplinare concernente le assunzioni di personale con contratto di lavoro a tempo determinato", per l'assunzione, ai sensi dell'art. 83 del CCNL del Comparto "Istruzione e Ricerca" 2016-2018, sottoscritto in data 19 aprile 2018, di una unità di personale con profilo

professionale di Ricercatore, III livello, per un anno, full time, presso l'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione Biomedica (IRIB) – Sede di Palermo. Bando n. 390.51 RIC IRIB (nomina gennaio 2023).

- Componente della Commissione giudicatrice del concorso per l'accesso al Corso di Dottorato di Ricerca in Oncologia e Chirurgia Sperimentali dell'Università degli Studi di Palermo, per l'Anno Accademico 2020/2021, ciclo XXXVI (2020).
- Presidente della Commissione per l'esame finale del Dottorato di Ricerca Internazionale XXXII ciclo in Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata dell'Università degli Studi di Palermo (2020).
- Componente della Commissione per l'esame finale del Dottorato di Ricerca Internazionale XXII ciclo in immunofarmacologia dell'Università degli Studi di Palermo (2011).
- Presidente/Componente di Commissione di Laurea dei Corsi di Studio in Infermieristica, Biotecnologie, Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare, Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo (dal 2005 ad oggi).

#### 2006-2010: INCARICHI PER L'ORGANIZZAZIONE E LA STRUTTURAZIONE DI LABORATORI

- Incarico da parte del Preside della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo della strutturazione della "facility" di Genomica e Proteomica del laboratorio Centralizzato di Ricerca e Diagnostica Avanzata della stessa Facoltà (2010).
- Incarico da parte del Direttore del Dipartimento di Biopatologia e Metodologie Biomediche e del Responsabile della sezione di Biologia e Genetica dell'organizzazione del Laboratorio di Proteomica della sezione (2006).

#### Dal 2003 al 2024: ORGANIZZAZIONE DI CORSI, MEETING E CONGRESSI

- Componente del Comitato scientifico del Workshop "Enabling New Alternatives to Animal Models - Discovering Integrated and Multidisciplinary Strategies to Minimize Animal Testing", Palermo 4 giugno 2024.
- Organizzazione di un ciclo di seminari per gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare svolto dalla Prof. Dolores Di Vizio, Professore associato al Cedars-Sinai Medical Center di Los Angeles (USA), sul ruolo biologico e l'utilizzo nella clinica delle vescicole extracellulari (supportato dal finanziamento finalizzato alle Attività Internazionali per la Formazione e la Ricerca assegnato alla Prof.ssa Fontana nell'ambito del Bando Co.Ri 201 - Azione D, dell'Università degli Studi di Palermo); novembre 2019.
- Organizzazione di un Meeting Scientifico Internazionale in occasione dell'esame finale per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Immunofarmacologia (XXIII Ciclo), nell'ambito dell'International PhD Program in Immunopharmacology dell'Università degli Studi di Palermo (2012).
- Organizzazione di un ciclo di seminari per gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare svolto dal Dr Thomas Kislinger, Assistant Professor presso il Dipartimento di Biofisica Medica, Facoltà di Medicina dell'Università di Toronto - Canada, su argomenti relativi alle più moderne tecnologie utilizzate nell'ambito degli studi proteomici ed all'applicazioni di questi ultimi nella ricerca biologica (supportato dal finanziamento finalizzato alle Attività Internazionali per la Formazione e la Ricerca assegnato alla Dr.ssa Fontana nell'ambito del Bando Co.Ri 09/10 - Azione D, dell'Università degli Studi di Palermo); 14-21 novembre 2010.
- Componente del Comitato organizzativo del XI Congresso AIBG, Palermo 8-10 ottobre 2009.
- Componente del Comitato scientifico ed organizzativo del Corso intitolato "Tecnologie proteomiche e applicazioni cliniche" Centro di Oncobiologia Sperimentale (C.OB.S.), Palermo 13-16 Ottobre 2003.
- Componente del Comitato organizzativo del XXIV Congresso della Società Italiana per lo Studio del Connettivo (SISC), Palermo, Palazzo Steri, 16-17 Ottobre 2003.

#### INCARICHI E ATTIVITA' ISTITUZIONALI presso l'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO (dal 2012 ad oggi)

- Coordinatore vicario del CdLM in Medicina e Chirurgia (Verbale Consiglio del CdLM del 28 marzo 2025).
- Delegato alla Ricerca del Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata (Bi.N.D.) (da novembre 2024 - Consiglio di Dipartimento del 20/11/2024).
- Presidente Commissione AQ Ricerca e Terza Missione del Dipartimento Bi.N.D. (da novembre 2024 - Consiglio di Dipartimento del 20/11/2024).
- Coordinatrice del CdLM in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare (LM-9) per il triennio 24-27 (dall'1 novembre 2024).
- Componente Commissione Didattica CdLM in Medicina e Chirurgia. Nomina da parte del Coordinatore del CdLM (Verbale Consiglio del CdLM del 17 settembre 2024).
- Coordinatrice del CdLM in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare (LM-9) per il triennio 21-24 (da marzo 2022).
- Componente Commissione istruttoria dipartimentale per le proposte istituzione e attivazione Master. Nomina da parte del Direttore del BiND (da settembre 2022).
- Componente della Giunta del Dipartimento Bi.N.D. (da aprile 2022 al novembre 2024).
- Responsabile della Segreteria Didattica del CdLM in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare (LM-9) (dall'AA 2013/2014 al febbraio 2022).
- Delegato alla Didattica del Dipartimento Bi.N.D. (da gennaio 2020 a novembre 2024).
- Presidente Commissione AQ Didattica del Dipartimento Bi.N.D. (da gennaio 2020 al novembre 2024).
- Esperto di Proteomica del Laboratorio di Spettrometria di Massa (Responsabile Prof. G. Avellone) di ATeN Center (da maggio 2019).
- Delegato alla Ricerca del Dipartimento Bi.N.D. (gennaio-dicembre 2019).
- Componente della Commissione AQ Ricerca e Terza Missione del Dipartimento Bi.N.D. (gennaio-dicembre 2019).
- Componente della Commissione Didattica del CdLM in Medicina e Chirurgia (LM-41) (da dicembre 2018 a ottobre 2021).
- Componente della Commissione Didattica del CdLM in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare (LM-9) (dal 2011; da marzo 2022 in qualità di Presidente).
- Componente della Commissione Paritetica Docenti-Studenti della Scuola di Medicina e Chirurgia, per il CdLM in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare (LM-9) (dal 2017 al febbraio 2022).
- Componente scientifico dell'Organo Preposto al Benessere Animale (OPBA) di Ateneo (dal 2015 ad oggi; D.R. 3948 del 30/10/2015 e D.R. 5977 del 19/06/2024).
- Componente scientifico dell'Organo Preposto al Benessere Animale (OPBA) del Dipartimento di Biotecnologie Mediche e Forensi (Di.Bi.Me.F.) (2014-2015).
- Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato in Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata (dall'AA 2019-2020 ad oggi).
- Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato in Medicina Molecolare e Biotecnologie (2016-2017).

- Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato Internazionale in Immunofarmacologia (2008-2012).
- Componente del gruppo di lavoro del Di.Bi.Me.F. nell'ambito del "Sistema di Ateneo per la valutazione della Ricerca", istituito con nota n. 84908 del 18/11/2014 finalizzato alla stesura della SUA-RD (dal 2014 al 2015).
- Componente della Commissione Coordinamento Programmi e Passaggi del CdL Triennale in Biotecnologie (dal 2008 al 2010).
- Responsabile del laboratorio di Proteomica della sezione di Biologia e Genetica, Dipartimento di Biopatologia e Biotecnologie Mediche (Di.Bi.Med., Dipartimento Bi.N.D. dal gennaio 2019). Ad oggi il laboratorio dispone di strumentazione che consente di condurre analisi proteomica sia gel-based che shot-gun. Inoltre lo spettrometro di massa di cui il laboratorio dispone, il TripleTOF 5600+, permette di condurre analisi quantitativa SWATH-MS. Il laboratorio ha ospitato negli anni dottorandi di ricerca, tesisti di Laurea triennale e magistrale, tirocinanti, borsisti e assegnisti di ricerca (dal 2012 ad oggi).

#### INCARICHI E ATTIVITA' EXTRA-ISTITUZIONALI

2023/2024: Coordinatrice delle attività didattiche relative ai percorsi di preparazione ai test di accesso TOLC dell'area medica per l'AA 2024-2025 attivati dall'Università degli Studi di Palermo (dicembre 2023 – maggio 2024).

#### **ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE**

- Italian Society of Extracellular Vesicles (EVIIta) - da nov 2019
- Associazione Italiana di Biologia e Genetica (AIBG) - dal 2005.

#### **PUBBLICAZIONE**

##### SINTESI DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA

Nr 57 lavori in extenso di cui:

- Nr 45 original article su riviste peer-reviewed di rilievo internazionale (11 come primo autore, 10 come corresponding author e 3 come ultimo Autore)
- Nr 10 review su riviste peer-reviewed di rilievo internazionale (4 come primo autore; 3 come corresponding author - 2 come ultimo autore)
- Nr 1 editoriale
- Nr 1 non-peer-reviewed original article
- Nr 14 capitoli di libro

##### INDICI BIBLIOMETRICI

(SCOPUS/JCR 26 maggio 2026)

h-Index: 27

Nr totale di citazioni: 3239

##### PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE IN EXTENSO (IF anno pubblicazione; IF 5 anni; Quartile rivista)

1. Loria M, Anello D, Cordaro A, Zichittella C, Fontana S, Alessandro R, Conigliaro A. Long non-coding RNA H19 transported by colorectal cancer small extracellular vesicles promotes alternative splicing in healthy hepatocytes: new insights on liver pre-metastatic niche formation. *Cell Commun Signal*; doi: 10.1186/s12964-026-02738-x; 2026. (8.9; 9.1; Q1)
2. Borrego-Yaniz G, Márquez A, Estupiñán-Moreno E, Terrón-Camero LC, González-Gay MA, Castañeda S, Guggino G, Saadoun D, Lio P, Fontana S, Bonacini M, Rossi A, Cavazza A, Muratore F, Salvarani C, Pipitone N, Martin J, Croci S, Ortiz-Fernández L. Genome-wide DNA methylation study reveals specific signatures in the affected arterial tissue of giant cell arteritis patients. *Arthritis Rheumatol*; doi: 10.1002/art.43358; 2025. (10.9; 11.2; Q1)
3. Testa M, Loria M, Lopresti F, Di Marco C, Kersaudy-Kerhoas M, Bucchieri F, Pucci M, Costanzo E, Scilabra SD, Alessandro R, Fontana S\*, La Carrubba V. Rapid prototyping of a multicompartiment liver-on-chip for dynamic administration of tumour derived vesicles within an electrospun scaffold. *Lab Chip*; doi: 10.1039/d5lc00353a; 2025. (5.4; 5.8; Q1)
4. Gasparro R, Gambino G, Duca G, Majo DD, Di Liberto V, Tinnirello V, Urone G, Ricciardi N, Frinchi M, Rabienezhad Ganji N, Vergilio G, Zummo FP, Rappa F, Fontana S, Conigliaro A, Sardo P, Ferraro G, Alessandro R, Raimondo S. Protective effects of lemon nanovesicles: evidence of the Nrf2/HO-1 pathway contribution from in vitro hepatocytes and in vivo high-fat diet-fed rats. *Biomed Pharmacother*; 180:117532. doi: 10.1016/j.biopha.2024.117532; 2024. (7.5; 7.7; Q1)
5. Manni G, Gargaro M, Ricciuti D, Fontana S, Padiglioni E, Cipolloni M, Mazza T, Rosati J, di Veroli A, Mencarelli G, Pieroni

- B, Silva Barcelos EC, Scalisi G, Sarnari F, di Michele A, Pascucci L, de Franco F, Zelante T, Antognelli C, Cruciani G, Talesa VN, Romani R, Fallarino F. Amniotic fluid stem cell-derived extracellular vesicles educate type 2 conventional dendritic cells to rescue autoimmune disorders in a multiple sclerosis mouse model. *J Extracell Vesicles*. 13(6):e12446. doi: 10.1002/jev2.12446; 2024. (14.5; 16.4; Q1)
6. Corrado C, Fontana S. Exosomes/Extracellular Vesicles and Targeted Tumor Immunotherapy. *Int J Mol Sci*; 25(10):5458. doi: 10.3390/ijms25105458, 2024. Editorial (4.9; 5.6; Q1)
7. Rabienezhad Ganji N, Urzi O, Tinnirello V, Costanzo E, Polito G, Palumbo Piccionello A, Manno M, Raccosta S, Gallo A, Lo Pinto M, Calligaris M, Scilabra SD, Di Bella MA, Conigliaro A, Fontana S, Raimondo S, Alessandro R. Proof-of-Concept Study on the Use of Tangerine-Derived Nanovesicles as siRNA Delivery Vehicles toward Colorectal Cancer Cell Line SW480. *Int J Mol Sci*. 25(1):546; <https://doi.org/10.3390/ijms25010546>; 2024. (4.9; 5.7; Q1)
8. Gasparro R, Pucci M, Costanzo E, Urzi O, Tinnirello V, Moschetti M, Conigliaro A, Raimondo S, Corleone V, Fontana S\*, Alessandro R. Citral-Enriched Fraction of Lemon Essential Oil Mitigates LPS-Induced Hepatocyte Injuries. *Biology*, 12(12): 1535. doi: 10.3390/biology12121535; 2023. (3.6; 4; Q1)
9. Urzi O, Gasparro R, Costanzo E, De Luca A, Giavaresi G, Fontana S\*, Alessandro R. Three-Dimensional Cell Cultures: The Bridge between In Vitro and In Vivo Models. *Int J Mol Sci*. 24(15):12046. doi: 10.3390/ijms241512046; 2023. (4.9; 5.7; Q1)
10. Pucci M, Moschetti M, Urzi O, Loria M, Conigliaro A, Di Bella MA, Crescitelli R, Olofsson Bagge R, Gallo A, Santos MF, Puglisi C, Forte S, Lorico A, Alessandro R, Fontana S. Colorectal cancer-derived small extracellular vesicles induce TGFβ1-mediated epithelial to mesenchymal transition of hepatocytes. *Cancer Cell Int.*, 23(1):77. doi: 10.1186/s12935-023-02916-8; 2023. (5.3; 5.3; Q1)
11. Pipitone RM, Zito R, Lupo G, Javed A, La Mantia C, Di Maria G, Pratelli G, Fontana S, Pucci M, Carlisi D, and Grimaudo S. Curcumin and Andrographolide Co-Administration Safely Prevent Steatosis Induction and ROS Production in HepG2 Cell Line. *Molecules*, 28(3):1261. doi.org/10.3390/molecules28031261, 2023. (4.2; 5; Q2)
12. Nikolic D, Bosco L, Moschetti M, Tinnirello V, Pucci M, Corleone V, Raimondo S, Alessandro R, Fontana S. Anti-inflammatory properties of an aldehydes-enriched fraction of grapefruit essential oil. *J Food Sci.*, 88(3):1172-1187. doi: 10.1111/1750-3841.16461, 2023. (3.2; 4.1; Q2)
13. Santos MF, Rappa G, Fontana S, Karbanová J, Aalam F, Tai D, Li Z, Pucci M, Alessandro R, Morimoto C, Corbeil D, Lorico A. Anti-Human CD9 Fab Fragment Antibody Blocks the Extracellular Vesicle-Mediated Increase in Malignancy of Colon Cancer Cells. *Cells*, 11(16):2474. doi: 10.3390/cells11162474; 2022. (6; 6.1; Q2)
14. Pucci M, Raimondo S, Urzi O, Moschetti M, Di Bella MA, Conigliaro A, Caccamo N, La Manna MP, Fontana S\*, Alessandro R. Tumor-Derived Small Extracellular Vesicles Induce Pro-Inflammatory Cytokine Expression and PD-L1 Regulation in M0 Macrophages via IL-6/STAT3 and TLR4 Signaling Pathways. *Int J Mol Sci*, 22(22):12118. doi: 10.3390/ijms222212118; 2021. (6.2;5.7; Q1)
15. Fontana S\*, Mauceri R, Novara ME, Alessandro R, Campisi G. Protein Cargo of Salivary Small Extracellular Vesicles as Potential Functional Signature of Oral Squamous Cell Carcinoma. *Int J Mol Sci*, 22(20):11160. doi: 10.3390/ijms222011160; 2021. (6.2; 5.7; Q1)
16. Santos MF, Rappa G, Karbanová J, Fontana S, Di Bella MA, Pope MR, Parrino B, Cascioferro S.M, Vistoli G, Diana P, Cirrincione G, Arena GO, Woo G, Huang K, Huynh T, Moschetti M, Alessandro R, Corbeil D, & Lorico A. Itraconazole inhibits nuclear delivery of extracellular vesicle cargo by disrupting the entry of late endosomes into the nucleoplasmic reticulum. *Journal of Extracellular Vesicles*, 10, e12132. <https://doi.org/10.1002/jev2.12132>; 2021. (17.34; 16.7; Q1)
17. Pucci M, Raimondo S, Zichittella C, Tinnirello V, Corleone V, Aiello G, Moschetti M, Conigliaro A, Fontana S\*, Alessandro R. Biological Properties of a Citral-Enriched Fraction of Citrus limon Essential Oil. *Foods*, 9(9):1290. doi: 10.3390/foods9091290, 2020. (4.35; 5.6; Q1)
18. Corrado C, Fontana S. Hypoxia and HIF Signaling: One Axis with Divergent Effects. *Int J Mol Sci*, 21(16):E5611; doi: 10.3390/ijms21165611, 2020. (5.9; 5.7; Q1)
19. Raimondi L, De Luca A, Fontana S, Amodio N, Costa V, Carina V, Bellavia D, Raimondo S, Siragusa S, Monteleone F, Alessandro R, Fini M, Giavaresi G. Multiple Myeloma-Derived Extracellular Vesicles Induce Osteoclastogenesis through the Activation of the XBP1/IRE1α Axis. *Cancers*, 12(8):E2167; doi: 10.3390/cancers12082167, 2020. (6.6; 4.8; Q2)
20. Raimondo S, Pucci M, Alessandro R, Fontana S. Extracellular Vesicles and Tumor-Immune Escape: Biological Functions and Clinical Perspectives. *Int J Mol Sci*, 21(7):2286; doi:10.3390/ijms21072286, 2020. (5.9; 5.7; Q1)
21. Conigliaro A, Corrado C, Fontana S, Alessandro R. Exosome basic mechanisms, Chapter 1 in *Exosomes*, Eds: Edelstein L, Smythies J, Quesenberry P, Noble D, DOI: <https://doi.org/10.1016/C2017-0-01516-1>; ISBN 978-0-12-816053-4; 2019. (0; 0; -)
22. Monteleone F, Taverna S, Alessandro R, Fontana S\*. SWATH-MS based quantitative proteomics analysis reveals that curcumin alters the metabolic enzyme profile of CML cells by affecting the activity of miR-22/IPO7/HIF-1 α axis. *J Exp Clin Cancer Res*, 37(1):170. DOI: 10.1186/s13046-018-0843-y; 2018. (5.6; 12.2; Q1)
23. Raimondo S, Cristaldi M, Fontana S, Saieva L, Monteleone F, Calabrese G, Giavaresi G, Parenti R, Alessandro R. The phospholipase DDHD1 as a new target in colorectal cancer therapy. *J Exp Clin Cancer Res*; 37(1):82. DOI: 10.1186/s13046-018-0753-z; 2018. (5.6; 12.2; Q1)
24. Pucci M, Reclusa Asiáin P, Duréndez Sáez E, Jantus-Lewintre E, Malarani M, Khan S, Fontana S, Naing A, Passiglia F, Ruez LE, Rolfo C, Taverna S. Extracellular Vesicles As miRNA Nano-Shuttles: Dual Role in Tumor Progression. *Target Oncol*, 13(2):175-187. DOI: 10.1007/s11523-018-0551-8; ISSN 1776-2596; 2018. (3.68; 4.4; Q2)
25. Raimondo S, Saieva L, Cristaldi M, Monteleone F, Fontana S\*, Alessandro R. Label-free quantitative proteomic profiling of colon cancer cells identifies acetyl-CoA carboxylase alpha as antitumor target of Citrus limon-derived nanovesicles. *J Proteomics*, 173:1-11. DOI: 10.1016/j.jprot.2017.11.017; ISSN 1874-3919; 2018. (3.54; 3; Q2)
26. Costa V, Carina V, Fontana S, De Luca A, Monteleone F, Pagani S, Sartori M, Setti S, Faldini C, Alessandro R, Fini M, Giavaresi G. Osteogenic commitment and differentiation of human mesenchymal stem cells by low-intensity pulsed ultrasound stimulation. *J Cell Physiol*, 233(2):1558-1573 DOI: 10.1002/jcp.26058; ISSN 0021-9541; 2018. (4.52; 4.9; Q1)
27. Schillaci O, Fontana S, Monteleone F, Taverna S, Di Bella MA, Di Vizio D, Alessandro R. Exosomes from metastatic cancer cells transfer amoeboid phenotype to non-metastatic cells and increase endothelial permeability: their emerging role in tumor heterogeneity. *Sci Rep.*; 7(1):4711. DOI: 10.1038/s41598-017-05002-y; ISSN 2045-2322; 2017. (4.12;4.3; Q1)
28. Alberio T, Pieroni L, Ronci M, Banfi C, Bongarzone I, Bottoni P, Brioschi M, Caterino M, Chinello C, Cormio A, Cozzolino F, Cunsolo V, Fontana S, et al. Toward the Standardization of Mitochondrial Proteomics: The Italian Mitochondrial Human Proteome Project Initiative. *J Proteome Res*, 16(12):4319-4329. DOI: 10.1021/acs.jproteome.7b00350; ISSN 1535-3893; 2017. (3.95; 4; Q2)

29. Bellavia D, Raimondo S, Calabrese G, Forte S, Cristaldi M, Patinella A, Memeo L, Manno M, Raccosta S, Diana P, Cirrincione G, Giavaresi G, Monteleone F, Fontana S, De Leo G, Alessandro R. Interleukin 3-receptor targeted exosomes inhibit in vitro and in vivo Chronic Myelogenous Leukemia cell growth. *Theranostics*; 7(5):1333-1345. DOI: 10.7150/thno.17092; ISSN 1838-7640; eCollection 2017. (8.53; 13.1; Q1)
30. Conigliaro A, Fontana S, Raimondo S, Alessandro R. Exosomes: Nanocarriers of Biological Messages. *Adv Exp Med Biol*, 998:23-43. DOI: 10.1007/978-981-10-4397-02; ISSN 0065-2598; 2017. (1.76; 3.63; Q2)
31. Pathan M, Keerthikumar S, Chisanga D, Alessandro R, Ang CS, Askenase P, Batagov AO, Benito-Martin A, Camussi G, Clayton A, Collino F, Di Vizio D, Falcon-Perez JM, Fonseca P, Fonseka P, Fontana S, et al. A novel community driven software for functional enrichment analysis of extracellular vesicles data. *J Extracell Vesicles*; 6(1):1321455. DOI: 10.1080/20013078.2017.1321455; ISSN 0065-2598; eCollection 2017. (-; 16.7; Q1)
32. Taverna S, Fontana S, Monteleone F, Pucci M, Saieva L, De Caro V, Giunta Cardinale V, Giallombardo M, Rolfo C, De Leo G and Alessandro R. Curcumin modulates Chronic Myelogenous Leukemia exosomes composition and affects angiogenic phenotype, via exosomal miR-21. *Oncotarget*, 7(21):30420-39. DOI: 10.18632/oncotarget.8483; ISSN 1949-2553; 2016. (5.17; 5.31; Q1)
33. Raimondo S, Saieva L, Corrado C, Fontana S, Flugy A, Rizzo A, De Leo G, Alessandro R. Chronic myeloid leukemia-derived exosomes promote tumor growth through an autocrine mechanism. *Cell Commun Signal*, 13:8. DOI: 10.1186/s12964-015-0086-x; ISSN 1949-2553; 2015. (3.66; 9.1; Q1)
34. Raimondo S, Naselli F, Fontana S, Monteleone F, Lo Dico A, Saieva L, Zito G, Flugy A, Manno M, Di Bella MA, De Leo G, Alessandro R. Citrus limon-derived nanovesicles inhibit cancer cell proliferation and suppress CML xenograft growth by inducing TRAIL-mediated cell death. *Oncotarget*, 6(23):19514-27. DOI: 10.18632/oncotarget.4004; ISSN 1949-2553; 2015. (5; 5.31; Q1)
35. Fontana S, Giallombardo M, Frinchi M, Schillaci O, Morici G, Di Liberto V, De Leo G, Alessandro R, Belluardo N, Mudò G. Reduction of dystrophic muscle degeneration process by low-intensity endurance exercise: a quadriceps muscle proteomic profiling of exercised versus sedentary mdx mice. *Biosci Rep*, 35(3): pii: e00213. DOI: 10.1042/BSR20150013; ISSN 0144-8463; 2015. (2.45; 3.4; Q1)
36. Raimondi L, De Luca A, Amodio N, Manno M, Raccosta S, Taverna S, Bellavia D, Naselli F, Fontana S, Schillaci O, Giardino R, Fini M, Tassone P, Santoro A, De Leo G, Giavaresi G., Alessandro R. Involvement of multiple myeloma cell-derived exosomes in osteoclast differentiation. *Oncotarget*, 6(15):13772-89. DOI: 10.18632/oncotarget.3830; ISSN 1949-2553; 2015. (5; 5.31; Q1)
37. Colomba P, Fontana S, Salemi G, Barranca M, Lo Sicco C, Mazzola Ma, Ragonese P, Savettieri G, De Leo G, Alessandro R, Duro G. Identification of biomarkers in cerebrospinal fluid and serum of multiple sclerosis patients by immunoproteomics approach. *Int J Mol Sci*, 15(12):23269-82. DOI: 10.3390/IJMS151223269; ISSN 1661-6596; 2014. (2.9; 5.7; Q1)
38. Fontana S\*, Flugy A, Schillaci O, Cannizzaro A, Gargano ML, Saitta A, De Leo G, Venturella G, Alessandro R. In vitro antitumor effects of the cold-water extracts of Mediterranean species of genus *Pleurotus* (higher Basidiomycetes) on human colon cancer cells. *Int J Med Mushrooms*, 16(1):49-63. DOI: 10.1615/IntJMedMushr.v16.i1.50; ISSN 1521-9437; 2014. (0.93; 1.4; Q4)
39. Fontana S\*, Saieva L, Taverna S and Alessandro R. Contribution of proteomics to understanding the role of tumor-derived exosomes in cancer progression: state of the art and new perspectives. *Proteomics*, 13(10-11):1581-94. DOI: 10.1002/pmic.201200398; ISSN 1615-9853; 2013. (3.4; 3.8; Q1)
40. Principe S, Kim Y, Fontana S, Ignatchenko V, Nyalwidhe JO, Lance RS, Troyer DA, Alessandro R, Semmes OJ, Kislinger T, Drake R, Medin J. Identification of prostate-enriched proteins by in-depth proteomic analyses of expressed prostatic secretions in urine. *J Proteome Res*; 11(4):2386-96. DOI: 10.1021/pr2011236; ISSN 1535-3893; 2012. (5.06; 4; Q2)
41. Corrado C, Raimondo S, Flugy A, Fontana S, Santoro A, Stassi G, Marfia A, Iovino F, Arlinghaus R, Kohn EC, De Leo G and Alessandro R. Carboxyamidotriazole inhibits cell growth of imatinib-resistant chronic myeloid leukaemia cells including T315I Bcr-Abl mutant by a redox-mediated mechanism. *Cancer Lett*, 300(2):205-14. DOI: 10.1016/j.canlet.2010.10.007; ISSN 0304-3835; 2011. (4.24; 9.5; Q1)
42. Barranca M, Fontana S, Taverna S, Duro G, Zanella-Cleon I, Becchi M, De Leo G, Alessandro R. Proteomic analysis of *Parietaria judaica* pollen and allergen profiling by an immunoproteomic approach. *Biotechnol Lett*, 32(4):565-70. DOI: 10.1007/s10529-009-0180-5; ISSN 0141-5492; 2010. (1.8; 2.5; Q1)
43. Alessandro R, Fontana S and De Leo G. Cancer Invasion and Metastasis: Discovering New Targets for Diagnosis and Therapeutics. *Current Signal Transduction Therapy*, 4(3):152-161. DOI: 10.2174/157436209789057494; ISSN 1574-3624; 2009. (0.47; 0.45; Q4)
44. Alessandro R, Gallo A, Barranca M, Principe S, Duro G, Cassata G, Becchi M, Fontana S, and De Leo G. Production of an Egg Yolk Antibody against *Parietaria judaica* 2 Allergen. *Poultry Science*, 88(8), 1773-17738. DOI: 10.3382/ps.2009-00054; ISSN 0032-5791; 2009 (1.67; 4.5; Q1)
45. Alessandro R, Fontana S, Giordano M, Corrado C, Colomba P, Flugy AM, Santoro A, Kohn EC, De Leo G. Effects of carboxyamidotriazole on in vitro models of imatinib-resistant chronic myeloid leukemia. *J Cell Physiol*, 5(1): 111-21. DOI: 10.1002/jcp.21290; ISSN 0021-9541; 2008. (4.3; 4.9; Q1)
46. Fontana S, Alessandro R, Barranca M, Giordano M, Corrado C, Zanella-Cleon I, Becchi M, Kohn EC, and De Leo G. Comparative Proteome Profiling and Functional Analysis of Chronic Myelogenous Leukemia Cell Lines. *J Proteome Res*, 6: 4330-4342. DOI: 10.1021/pr0704128; ISSN 1535-3893; 2007. (5.7; 4; Q2)
47. Fontana S, De Leo G, Sedic M, Kraljevic Pavelic S, Alessandro R. Proteomics in antitumor research. *Drug Discovery Today: Technol*. 3(4):441-449. DOI: 10.1016/j.ddtec.2006.11.002; ISSN 1740-6749 2006. (-; -; Q1)
48. Alessandro R, Di Bella MA, Flugy AM, Fontana S, Damiani F, Corrado C, Colomba P, Todaro M, Russo D, De Leo G. Comparative study of T84 and T84SF human colon carcinoma cells: in vitro and in vivo ultrastructural and functional characterization of cell culture and metastasis. *Virchows Arch*. 449(1):48-61. DOI: 10.1007/s00428-006-0179-4; ISSN 0945-6317 2006. (2.25; 3.2; Q2)
49. Pucci -Minafra I, Cancemi P, Fontana S, Minafra L, Feo S, Becchi M, Freyria AM, Minafra S. Expanding the protein catalogue in the proteome reference map of human breast cancer cells. *Proteomics* 6(8):2609-25. DOI: 10.1002/pmic.200500627; ISSN 16159853; 2006. (5.73; 3.8; Q1)
50. Alessandro R, Fontana S, Kohn E, De Leo G. Proteomic strategies and their application in cancer research. *Tumori*

Journal; 91: 447-455. ISSN 0300-8916; 2005. (1.78; 2.3; Q2)

51. Reichenberg E, Redlich M, Cancemi P, Zaks B, Pitaru S, Fontana S, Pucci-Minafra I, Palmon A. Proteomic Analysis of Protein Components in Periodontal Ligament Fibroblasts. *Journal of Periodontology*; 76(10):1645-1653. DOI: 10.1902/jop.2005.76.10.1645; ISSN 0022-3492 2005. (1.79; 4.3; Q1)

52. Fontana S, Pucci-Minafra I, Becchi M, Freyria AM and Minafra S. Effect of collagen substrates on proteomic modulation of breast cancer cells. *Proteomics*, 4(3):849–860. DOI: 10.1002/pmic.200300582; ISSN 1615-9853; 2004. (5.48; 3.8; Q1)

53. Scaturro M, Sala A, Cutrona G, Raimondi L, Cannino G, Fontana S, Pucci-Minafra I and Di Liegro I. Purification by affinity chromatography of H1 RNA-Binding Proteins from rat brain. *Int. J. Mol. Med.*, 11(4):509-513. ISSN 1107-3756; 2003. (1.84; 4.9; Q1)

54. Pucci -Minafra I, Fontana S, Cancemi P, Basiricò L, Caricato S and Minafra S. A contribution to breast cancer cell proteomics: detection of new sequences. *Proteomics*, 2(7): 919-927. DOI: 10.1002/1615-9861(200207)2:7<919::AID-PROT919>3.0.CO;2-P; ISSN 1615-9853; 2002. (4; 3.8; Q1)

55. Pucci-Minafra I, Fontana S., Cancemi P., Alaimo G., and Minafra S. Proteomic patterns of cultured breast cancer cells and epithelial mammary cells. *HORMONE-RELATED TUMORS: NOVEL APPROACHES TO PREVENTION AND TREATMENT - Ann. N Y Acad. Sci.*, 963:122-139. ISSN 0077-8923; 2002. (1.68; 6.4; Q1)

56. Pucci -Minafra I, Minafra S, La Rocca G, Barranca M, Fontana S, Alaimo G, Okada Y. Zymographic analysis of circulating and tissue forms of colon carcinoma gelatinase A (MMP-2) and B (MMP-9) separated by mono- and two-dimensional electrophoresis. *Matrix Biology*, 20:419-427. DOI: 10.1016/S0945-053X(01)00146-9; ISSN 0945053X; 2001. (3.125; 6.7; Q1)

57. Basiricò L, Bini L, Fontana S, Pallini V, Minafra S and Pucci-Minafra I. Proteome analysis of breast cancer cells (8701-BC) cultured from primary ductal infiltrating carcinoma: relation to correspondent breast tissue. *Breast Cancer Research*, <http://breast-cancer-research.com/content/2/1/E004> – on line. DOI: 10.1186/bcr31; ISSN 14655411; 2000. (-; -; -)

§First name

\* Corresponding author

### CAPITOLI SU VOLUMI DIDATTICI E SCIENTIFICI

1. Alessandro R, Di Bella MA, Fontana S., Sidoti A. “Le basi dell’organizzazione biologica” (cap. 2), in: “Biologia e Genetica” – Manuale completo per il semestre filtro di Medicina, Odontoiatria e Veterinaria - V Edizione - Alessandro R., Bucci C. Fasano S. EdiSes, Napoli, ISBN 978 3623 230 7; 2025.

2. Alessandro R, De Leo G., Fontana S, Oliveri C., Sidoti A. “Funzione cellulare e traffico intracellulare” (cap. 6), in: “Biologia e Genetica” – Manuale completo per il semestre filtro di Medicina, Odontoiatria e Veterinaria - V Edizione - Alessandro R., Bucci C. Fasano S. EdiSes, Napoli, ISBN 978 3623 230 7; 2025.

3. Alessandro R, De Leo G., Di Bella MA, Fontana S., Sidoti A. “Le basi dell’organizzazione biologica” (cap. 2), in: “Biologia e Genetica” - IV Edizione, De Leo G., Fasano S., Ginelli E. EdiSes, Napoli, ISBN 978 88 7959 787; 2020.

4. Alessandro R, De Leo G., Fontana S, Sidoti A. “Funzione cellulare e traffico intracellulare” (cap. 6), in: “Biologia e Genetica” - IV Edizione, De Leo G., Fasano S., Ginelli E. EdiSes, Napoli, ISBN 978 88 7959 787; 2020.

5. Conigliaro A, Corrado C, Fontana S, Alessandro R. Exosome basic mechanisms, in *Exosomes: A Clinical Compendium*, 1-21. DOI: <https://doi.org/10.1016/C2017-0-01516-1>; ISBN 978-0-12-816053-4; 2019.

6. Alessandro R, De Leo G., Di Bella MA, Fontana S., Seidita G. “Le basi dell’organizzazione biologica” (cap. 2), in: “Biologia e Genetica” - III Edizione, Eds. De Leo G., Fasano S., Ginelli E. EdiSes, Napoli, ISBN 978 88 7959 787; 2017.

7. Alessandro R, De Leo G., De Filippi, Fontana S, Tarone G. “Funzione cellulare e traffico intracellulare” (cap. 5), in: “Biologia e Genetica” - III Edizione, Eds. De Leo G., Fasano S., Ginelli E. EdiSes, Napoli, ISBN 978 88 7959 787; 2017.

8. Fontana S, Giallombardo M, and Alessandro R. Technical Aspects for the Evaluation of Exosomes and Their Content. cap. 7, pp 61-70 in: *Liquid Biopsy in Cancer Patients. Current Clinical Pathology Series*. Editor: Antonio Giordano. Eds. Antonio Giordano, Antonio Russo, Christian Rolfo, Human Press. DOI: 10.1007/978-3-319-55661-1; ISSN 2197-781X; ISBN 978-3-319-55659-8; 2017.

### ATTIVITA' SCIENTIFICHE

#### COORDINAMENTO DI ATTIVITÀ DI RICERCA CARATTERIZZATE DA COLLABORAZIONI A LIVELLO NAZIONALE E INTERNAZIONALE

-Dal 2024 ad oggi: Responsabile dell’attività di ricerca svolta in collaborazione con il gruppo del Prof. La Carrubba (Professore Associato di Scienza e Tecnologia dei Materiali dell’Università degli Studi di Palermo) nell’ambito di un progetto finalizzato allo sviluppo di sistemi innovativi di “organ on chip”. I dati finora ottenuti sono stati oggetto di una pubblicazione “peer reviewed” di cui la Prof.ssa Fontana è corrisponding author (DOI: 10.1039/d5lc00353a).

-2021/2023: Responsabile dell’attività di ricerca svolta in collaborazione con il gruppo del Prof. Olofsson Bagge (Wallenberg Centre for Molecular and Translational Medicine, University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden) e del Prof. Lorico (Touro University College of Medicine, Henderson, NV, USA), nell’ambito di un progetto finalizzato alla caratterizzazione del ruolo funzionale delle vescicole extracellulari derivate da carcinoma coloretale come regolatori dell’indizione della nicchia pre-metastatica epatica. I dati ottenuti sono stati oggetto di una pubblicazione “peer reviewed” di cui la Prof.ssa Fontana è ultimo autore (DOI: 10.1186/s12935-023-02916-8).

- 2017/2022: Responsabile dell’attività di ricerca svolta dall’UO dell’Università degli Studi di Palermo nell’ambito d nell’ambito del progetto Horizon 2020 – PON 2014/2020 “Salute in tazza: innovative soluzioni per l’isolamento e l’applicazione industriale, anche in capsule, di composti biofunzionali ottenuti da agrumi di Sicilia” in collaborazione con l’Azienda Agrumaria Corleone. I dati ottenuti sono stati oggetto di 1 pubblicazione “peer reviewed” di cui la Prof.ssa Fontana è ultimo autore (DOI: 10.1111/1750-3841.16461) e 2 di cui è corrisponding author (DOI: 10.3390/biology12121535; DOI: 10.3390/foods9091290).

- Dal 2018 ad oggi: Responsabile delle attività di analisi proteomica nell’ambito del progetto di ricerca intitolato: “START: Molecular stratification of patients with giant cell arteritis to tailor glucocorticoid therapy” finanziato da FOREUM Foundation for Research in Rheumatology, coordinato a livello nazionale dal Dr Nicolò Pipitone (Unità di Reumatologia, Azienda Unità Sanitaria Locale-IRCCS, Reggio Emilia). I dati ottenuti nell’ambito del progetto sono stati oggetto di 1 pubblicazione “peer reviewed” di cui la Prof.ssa Fontana è co-autore (DOI: 10.1002/art.43358).

- Dal 2019 ad oggi: Responsabile dell’attività di ricerca svolta in collaborazione con il gruppo della Prof.ssa Caccamo (Ordinario di Patologia Generale della Scuola di Medicina e Chirurgia dell’Università degli Studi di Palermo) nell’ambito di un progetto finalizzato alla caratterizzazione del ruolo funzionale delle vescicole extracellulari come regolatori del cross-talk cellulare. I dati ottenuti sono stati oggetto di una pubblicazione “peer reviewed” di cui la Prof.ssa Fontana è corrisponding

author (DOI: 10.3390/ijms222212118).

- 2016/2020: Responsabile dell'attività di ricerca svolta in collaborazione con il gruppo della Prof.ssa Campisi (Ordinario di Malattie Odontostomatologiche della Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo) nell'ambito di un progetto finalizzato alla caratterizzazione funzionale della "protein signature" di vescicole extracellulari isolate da saliva. I dati ottenuti sono stati oggetto di una pubblicazione "peer reviewed" di cui la Prof.ssa Fontana è primo autore e corresponding author (DOI: 10.3390/ijms222011160).
- 2016/2017: Responsabile di Unità locale di Spettrometria di Massa presso il Di.Bi.Med. dell'Università degli Studi di Palermo nell'ambito Programma Nazionale 'Mitochondrial Human Proteome Project' (mt-HPP), iniziativa promossa dall'Organizzazione Mondiale di Proteomica Umana (HUPO) coordinato dal Prof. Andrea Urbani (Dipartimento di Medicina Interna - Università di Roma "Tor Vergata") e che ha come scopo la caratterizzazione del proteoma mitocondriale. I dati ottenuti sono stati oggetto di 1 pubblicazione "peer reviewed" di cui la Prof.ssa Fontana è co-autore (DOI: 10.1021/acs.jproteome.7b00350).
- 2014/2017: Responsabile delle attività di ricerca svolte in collaborazione con la Prof.ssa Dolores Di Vizio (Associate Professor of Biomedical Sciences at Surgery, Pathology and Laboratory Medicine and Biomedical Sciences, Cedars Sinai Medical Center, Los Angeles, USA), nell'ambito di un progetto di ricerca focalizzato sulla caratterizzazione della relazione tra esosomi ed eterogenità tumorale. I dati ottenuti sono stati oggetto di 1 pubblicazione "peer reviewed" di cui Prof.ssa Fontana è primo autore e corresponding author (DOI: 10.1038/s41598-017-05002-y).
- 2013/2015: Responsabile delle attività di ricerca svolte in collaborazione con il Prof. Natale Belluardo, Professore Ordinario di Fisiologia dell'Università degli Studi di Palermo, relativa alla caratterizzazione proteomica del tessuto muscolare di topi mdx soggetti a esercizio fisico. I dati ottenuti sono stati oggetto di 1 pubblicazione "peer reviewed" di cui la Prof.ssa Fontana è primo autore (DOI: 10.1042/BSR20150013).
- 2009/2012: Responsabile delle attività di ricerca svolte in collaborazione con i gruppi del Dr Giovanni Duro (IBIM-CNR, Palermo) e del Prof. Giovanni Savettieri (Ordinario di Neurologia della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo) nell'ambito di un progetto finalizzato all'identificazione di nuovi marcatori sierici della Sclerosi Multipla mediante un approccio immunoproteomico. Il progetto ha portato allo sviluppo del brevetto: "Metodo e kit diagnostico per la Sclerosi Multipla". I dati ottenuti sono stati oggetto di 1 pubblicazione "peer reviewed" di cui la Prof.ssa Fontana è primo autore e corresponding author (DOI: 10.3390/ijms151223269).
- 2012/2014: Responsabile delle attività di ricerca svolte in collaborazione con il gruppo di ricerca del Prof. Venturella (Ordinario di Botanica Generale dell'Università degli Studi di Palermo) nell'ambito di un progetto focalizzato sulla valutazione dell'effetto anti-tumorale ed immunomodulante di sostanze estratte da *Pleurotus eryngii* var *ferulae* e *P. nebrodensis*. I dati ottenuti sono stati oggetto di 1 pubblicazione "peer reviewed" di cui la Prof.ssa Fontana è primo autore e corresponding author (DOI: 10.1615/intjmedmushr.v16.i1.50).
- 2009/2012: Responsabile della collaborazione con i gruppi di ricerca del Prof. Jeffrey Medin (Division of Stem Cell and Development Biology) e del Dr Thomas Kislinger (Division of Cancer Genomics and Proteomics) entrambi della University Health Network di Toronto, Canada, per lo sviluppo di un progetto da loro coordinato finalizzato alla caratterizzazione proteomica e funzionale di EPS-urina mediante l'applicazione della tecnologia proteomica MudPIT. I dati ottenuti sono stati oggetto di 1 pubblicazione "peer reviewed" di cui la Prof.ssa Fontana è primo autore (DOI: 10.1021/pr2011236).
- 2002/2010: Responsabile della collaborazione con il Dr Michel Becchi, Institut de Biologie et Chimie des Proteines, CNRS UMR 5086, Department of Mass Spectrometry, nell'ambito di diversi progetti di ricerca, in cui sono state svolte indagini proteomiche, condotti sia nel laboratorio diretto dalla Prof.ssa Ida Pucci Minafra (Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Palermo) che nel laboratorio diretto dal Prof. Giacomo De Leo (Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo). I dati ottenuti sono stati oggetto di 3 pubblicazioni "peer reviewed" di cui la Prof.ssa Fontana è primo autore (DOI: 10.1007/s10529-009-0180-5; DOI: 10.1021/pr0704128; DOI: 10.1002/pmic.200300582) e 2 di cui è co-autore (DOI: 10.1002/pmic.200500627; DOI: 10.3382/ps.2009-00054).

#### PARTECIPAZIONE AD ATTIVITÀ DI RICERCA CARATTERIZZATE DA COLLABORAZIONI A LIVELLO NAZIONALE E INTERNAZIONALE

- Dal 2015 ad oggi: Partecipazione alle attività di ricerca nell'ambito di una collaborazione tra il gruppo di ricerca coordinato dal Prof. Riccardo Alessandro, Di.Bi.Med. (Dipartimento Bi.N.D. del gennaio 2019) - Università degli Studi di Palermo e il Prof. Aurelio Lorico, Associate Professor presso il College of Medicine Touro University Nevada Henderson Nevada USA. I dati ottenuti sono stati oggetto di 2 pubblicazioni "peer reviewed" di cui la Prof.ssa Fontana è co-autore (DOI: 10.3390/cells11162474; DOI: 10.1002/jev2.12132).
- 2005/2011: Partecipazione alle attività di ricerca nell'ambito di un progetto coordinato dal Prof. Riccardo Alessandro svolto in collaborazione con la Dr.ssa Elise Khon (Molecular Signaling Section, Laboratory of Pathology, Center for Cancer Research, National Cancer Institute, Bethesda, Maryland, USA) per l'utilizzo del Carbosiamidotriazolo (CAI) come farmaco alternativo per il trattamento delle forme di Leucemia Mieloide Cronica resistenti all'Imatinib. I dati ottenuti sono stati oggetto di 2 pubblicazioni "peer reviewed" di cui la Prof.ssa Fontana è primo autore (DOI: 10.1021/pr0704128; DOI: 10.1002/jcp.21290) e 2 di cui è co-autore (DOI: 10.1016/j.canlet.2010.10.007; DOI: 10.1007/s00428-006-0179-4).

#### ESPERIENZE SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI

- 2009/2010: Ricercatore associato full-time a tempo determinato presso il laboratorio del Dr Jeffrey Medin, Division of Stem Cell and Development Biology, University Health Network, Ontario Cancer Institute (OCI), Toronto, Canada per lo svolgimento di attività di ricerca basata sull'applicazione tecnologia proteomica MudPIT svolta in collaborazione con il Laboratorio del Dr Thomas Kislinger, Division of Cancer Genomics and Proteomics, University Health Network, Ontario Cancer Institute (OCI), Toronto, Canada (ottobre 2009-aprile 2010).
- 2003: Ospite presso l'Institut de Biologie et Chimie des Proteines, CNRS UMR 5086, Department of Mass Spectrometry, Lyon, France, per apprendere le tecniche per l'identificazione di proteine da mappe proteomiche tramite MALDI-TOF, (giugno 2003).
- 2002: Ospite presso l'Institut de Biologie et Chimie des Proteines, CNRS UMR 5086, Department of Mass Spectrometry, Lyon, France, per apprendere le tecniche per l'identificazione di proteine da mappe proteomiche tramite MALDI-TOF, (dicembre 2002).
- 1998/1999: Contratto di lavoro coordinato e continuativo presso il Centro di Oncobiologia Sperimentale di Palermo, dal 1 luglio 1998 al 31 ottobre 1999.

#### PARTECIPAZIONE IN QUALITÀ DI RELATORE A CONGRESSI/MEETING/WORKSHOP

1. \*Fontana S. Dalla comunicazione intercellulare alla medicina di precisione: le vescicole extracellulari come strumenti di innovazione diagnostica e terapeutica. *Le Nuove Frontiere Della Medicina di Laboratorio: Aspetti Bioetici e Nuove Tecnologie*, Bagheria, 14/15 maggio 2026
2. \*Fontana S, et al. Ruolo delle Vescicole extracellulari nel mieloma multiplo. *MYELOMA2025 The Road to the Next Generation*, Palermo (Italia), 2 ottobre 2025.
3. Fontana S, and Alessandro R. Role of extracellular vesicles in Multiple Myeloma. Kick-off meeting su "CD38 e nuovi possibili targets nel mieloma multiplo". 11-12 San Benedetto Po (Mantova, Italia), 11-12 ottobre 2024.
4. Fontana S, et al. Colon cancer-derived extracellular vesicles affect the immunomodulatory properties of hepatocytes supporting the occurrence of liver metastasis. XXI Congresso AIBG, Bari (Italia), 21-23 settembre 2023.
5. Fontana S, et al. Colorectal cancer-derived small extracellular vesicles induce TGFβ1-mediated epithelial to mesenchymal transition of hepatocytes. 7th Cancer World Congress, Palermo (Italia), 29-31 maggio 2023.
6. Fontana S, et al. Colorectal cancer-derived small extracellular vesicles promote epithelial to mesenchymal transition of hepatocytes. 2nd EVIta Workshop, Torino (Italia), 29-30 settembre 2022.
7. Fontana S, et al. Extracellular vesicles secreted by colon cancer cells mediate in hepatocytes the nuclear translocation of PD-L1. 28th Porto Cancer Meeting, Porto (Portogallo), 12-13 maggio 2022.
8. \*Fontana S, et al. Protein cargo of salivary small extracellular vesicles as potential functional signature of oral squamous cell carcinoma. 3rd International Conference on Cell and Experimental Biology (CEB-2022), Boston (MA, USA), 18-20 aprile 2022.
9. \*Fontana S. Exosome-mediated signalling in cancer. 31th Annual Conference of Italian Association of Cell Cultures – Cell communication and signaling. Bologna (Italia), 27-28 novembre 2018.
10. Fontana S, et al. Exosomes derived from metastatic colon cancer cells transfer malignant phenotypic traits to surrounding cells: their emerging role in tumor heterogeneity. XVIII Congresso AIBG, Ferrara (Italia), 21-22 settembre 2018.
11. Fontana S, et al. Metastatic colon cancer exosomes spread malignant properties in tumor microenvironment affecting the behavior of both tumor and endothelial cells. 4° Meeting IBIM-CNR/STEBICEF, Palermo (Italia), 15-16 dicembre 2016.
12. \*Fontana S. Proteomic profiling and functional characterization of metastatic colon cancer exosomes spreading malignant properties in tumor microenvironment. XI International Conference of Italian Proteomic Association (ItPA), Perugia (Italia), 16-19 maggio 2016.
13. Fontana S, et al. Proteomic changes induced by low-intensity endurance exercise in mdx mouse quadriceps: correlation with reduction of muscle degeneration. XXXV Meeting of the Italian Society for the Study of Connective Tissue, Palermo (Italia), 15-17 ottobre 2015.
14. \*Fontana S. Exosomes as mediators of intercellular communication: their emerging role in regenerative medicine. III ISMuLT SCIENTIFIC WORKSHOP – Bologna 24 (Italia), settembre 2015.
15. \*Fontana S, et al. Approccio immunoproteomico per l'identificazione di marcatori molecolari nella sclerosi multipla. Sclerosi Multipla e malattia di Anderson Fabry: verso un algoritmo per la diagnosi differenziale, Palermo (Italia), 27 -28 febbraio 2015.
16. Fontana S, et al. In-depth proteomic analyses of expressed prostatic secretions in urine for identification of prostate-enriched proteins. XIV Congresso AIBG, Assisi (Perugia, Italia), 28-30 settembre 2012.
17. \*Fontana S. Identification of prostate-enriched proteins by in-depth proteomic analyses of expressed prostatic secretions in urine. Meeting of the International PhD Program in Immunopharmacology, Palermo (Italia), 27-28 marzo 2012.
18. \*Fontana S. Attualità in genetica. Incontro sulle Malattie Genetiche Epatiche e Gastroenteriche, Palermo (Italia), 15 gennaio 2011.
19. \*Fontana S. Applicazione della tecnologia MudPIT per la caratterizzazione del profilo proteomico di EPS-urina e l'identificazione di nuovi marcatori del carcinoma alla prostata. 2° Congresso interregionale SIBioC – Sezioni Regionali Sicilia, Sardegna, Campania, Cefalù (Palermo, Italia), 22-24 ottobre 2010.
20. Fontana S, et al. Caratterizzazione del profilo molecolare di cellule di leucemia mieloide cronica resistenti all'imatinib. XI Congresso AIBG, Palermo (Italia), 8-10 ottobre 2009.
21. \*Fontana S. Proteomica e controllo di qualità degli alimenti. OGM e Biotecnologie – Approccio di studio e metodi di valutazione. Palermo (Italia), 16 gennaio 2007.
22. Fontana S, et al. Analisi comparativa del profilo proteomico di cellule di leucemia mieloide cronica resistenti all'imatinib dopo trattamento con carbosiamidotriazolo (CAI). Convegno Annuale Associazione Italiana Colture Cellulari (AICC): "Nuove prospettive nella terapia dei tumori: aspetti molecolari", Palermo (Italia), 14-15 dicembre 2006.
23. Fontana S, et al. Il polimorfismo S128R dell'E-Selectina: analisi genotipica e caratterizzazione funzionale nell'interazione cellule tumorale-endotelio. VIII Congresso Associazione Italiana di Biologia e Genetica Molecolare (AIBG), Sirolo (Ancona, Italia), 15-17 settembre 2005.
24. Fontana S, et al. Identificazione di forme multiple di cheratine 8, 18 e vimentina espresse da cellule di carcinoma mammario coltivate su differenti substrati collagene. 65° Congresso Nazionale dell'Unione Zoologica Italiana (UZI), Taormina – Giardini Naxos (Messina, Italia), 21-24 settembre 2004.
25. Fontana S, et al. Proteomics profiles of breast cancer cells grown on different collagen substrate. XXII Riunione Nazionale della Società Italiana per lo Studio del Connettivo (S.I.S.C.), Messina-Lipari (Italia), 5-6 ottobre 2001.

\* Su invito

## **AMBITI DI RICERCA**

### PRINCIPALI AMBITI DI RICERCA SCIENTIFICA

Negli ultimi 10 anni l'attività di ricerca della Prof.ssa Fontana si è focalizzata su quattro diversi ambiti, di seguito brevemente descritti, che hanno visto e vedono una costante e produttiva collaborazione con diversi gruppi di ricerca nazionali e internazionali:

1. comprensione dei processi cellulari e molecolari con cui le vescicole extracellulari rilasciate dalle cellule di un tumore primario (TD-EV) promuovono la progressione tumorale agendo sia a livello del tumore primario sia a livello dei siti secondari favorendo la formazione di una "nicchia pre-metastatica". I modelli sperimentali utilizzati sono sia il tumore coloretale che il mieloma multiplo come fonte delle TD-EV e cellule del parenchima epatico come target del sito secondario. Gli aspetti analizzati sono i seguenti:
  - caratterizzazione del contenuto molecolare delle TD-EV (proteine, miRNA, ecc.).

- caratterizzazione del ruolo che le TD-EV possono avere, sia a livello del tumore primario che del sito secondario, nel promuovere la formazione di un microambiente pro-fibrotico, pro-infiammatorio e immunosoppressivo che supporta la progressione del tumore.

2. Caratterizzazione del ruolo anti-infiammatorio indotto da composti di origine naturale quali oli essenziali di agrumi. I modelli sperimentali utilizzati sono sistemi cellulari sia in vitro che ex vivo di monociti/macrofagi ed epatociti umani sani immortalizzati.

3. Applicazione delle tecniche di analisi proteomica (i) per la caratterizzazione della signature proteica di diversi fenotipi cellulari e della sua modulazione indotta da esposizione ad agenti chimici e naturali, da elementi del microambiente tissutale, ecc. (Discovery Proteomics); (ii) identificazione di target molecolari per la caratterizzazione di pathway associati specifici fenotipi (Targeted Proteomics).

4. Sviluppo di sistemi sperimentali alternativi alla sperimentazione animale. Questa linea di ricerca avviata nell'ultimo triennio prevede la messa a punto di due differenti modelli in vitro e di uno in vivo da utilizzare come modelli cellulari complessi adatti allo studio del ruolo delle TD-EV o delle sostanze di origine naturale:

- sferoidi omotipici ed eterotipici (organoidi) di cellule parenchimali (epatociti) e non parenchimali di fegato (cellule stellate ed endoteliali) ;
- sistemi innovativi di Liver on Chip per la simulazione di trattamenti in dinamico;
- modelli di induzione della nicchia pre-metastatica epatica mediata dalle TD-EV in embrioni di zebrafish.

#### COMPETENZE TECNICHE E SPERIMENTALI

Colture cellulari, tecniche di biologia molecolare, microscopia confocale.

Proteomica gel-based, shot-gun e targeted; spettrometria di massa (Maldi-TOF, MudPIT, SWATH-MS).

Ottima conoscenza delle piattaforme bioinformatiche per l'analisi di dati -omici: Cytoscape (<http://www.cytoscape.org/>), FunRich (<http://funrich.org/>), DAVID Bioinformatics Resources (<https://david.ncifcrf.gov/home.jsp>), PANTHER (<http://pantherdb.org/>), Reactome (<https://reactome.org/>), GOrilla (<http://cbl-gorilla.cs.technion.ac.il/>), STRING (<https://string-db.org/>), ecc.

Ottima conoscenza dei software per l'analisi statistica uni- e multivariata dei dati sperimentali (Excel, GraphPad Prism, GProX).

#### **ALTRE ATTIVITA**

##### PARTECIPAZIONE A CORSI DI AGGIORNAMENTO PER L'UTILIZZO DEGLI ANIMALI A FINI SCIENTIFICI

- 2026: Partecipazione (con superamento del relativo test di apprendimento) al CORSO FORMAZIONE MODULI PRATICI 3.2 -6.2- 8 PER Topo e ratto organizzato dall'Organismo Preposto al Benessere degli Animali dell'Università degli Studi di Palermo (14 marzo 2026). Svolgimento del relativo tirocinio.

- 2025: Partecipazione (con superamento del relativo test di apprendimento) ai seguenti 3 Corsi on-line organizzati dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna: 1. ETICA E CONCEZIONE DEI PROGETTI, MODULI 9, 10, 11, DM 5 AGOSTO 2021 -

Edizione Unica 2. ETICA E CONCEZIONE DEI PROGETTI, MODULI 9, 10, 11, DM 5 AGOSTO 2021 - Edizione Unica; 3. BIOLOGIA E GESTIONE DEGLI ANIMALI DA LABORATORIO, MODULI 3.1, 4, 5, 6.1, 7. DM 5 AGOSTO 2021 RODITORI E LAGOMORFI - Edizione Unica; gennaio 2025

- 2021: Partecipazione (con superamento del test di apprendimento) al Corso intitolato: "Sperimentazione animale corso base: dal concetto delle 3Rs alla normativa vigente (FAD); IZSLER – Brescia; 23 dicembre 2021.

- 2019: Partecipazione al Corso intitolato: "Protezione degli animali utilizzati a fini scientifici – il modello animale zebrafish nella sperimentazione scientifica – (PROTA2)" tenutosi presso il Dipartimento STEBICEF dell'Università degli Studi di Palermo per un totale di 14 ore; 15-16 maggio 2019.

2019 Partecipazione e superamento prova scritta del Corso intitolato: "Protezione degli animali utilizzati a fini scientifici - criteri e modalità di presentazione dei progetti di ricerca con animali utilizzati a fini scientifici valutazione ex ante" tenutosi presso il Dipartimento STEBICEF dell'Università degli Studi di Palermo per un totale di 14 ore; 20-21 marzo 2019.

- 2018: Partecipazione e superamento prova scritta del Corso intitolato: "Recognition of distress, pain and suffering in rodents" tenutosi presso il Dipartimento di Biopatologia e Biotecnologie Mediche (DiBiMed) dell'Università degli Studi di Palermo; 13-14 dicembre 2018.

- 2017: Partecipazione e superamento prova scritta del Corso intitolato: "Human endpoint in lab animal research?" tenutosi presso il Dipartimento di Biopatologia e Biotecnologie Mediche (DiBiMed) dell'Università degli Studi di Palermo, 22 febbraio – 01 marzo 2017.

- 2014: Partecipazione e superamento prova scritta del Corso intitolato: "What's going to change for Lab Animals?" tenutosi presso il Dipartimento di Biopatologia e Biotecnologie Mediche e Forensi (DiBiMeF) dell'Università degli Studi di Palermo; 21-28 ottobre 2014.

- 2013: Partecipazione e superamento prova scritta del Corso teorico-pratico intitolato: "Facilities e Welfare nel topo da laboratorio secondo la legislazione Europea e italiana" tenutosi presso lo stabulario del Dipartimento di Biopatologia e Biotecnologie Mediche e Forensi (DiBiMeF) dell'Università degli Studi di Palermo; 13 dicembre 2012 - 07 gennaio 2013.

##### ATTIVITA' DI REVISIONE (ultimi 5 anni)

- Per riviste internazionali con IF

British Journal of Cancer

Cellular and Molecular Life Sciences European Journal of Pharmacology Expert Review of Proteomics Future Oncology Genes

Journal of Cancer Metastasis and Treatment Journal for Immunotherapy of Cancer

Journal of Experimental & Clinical Cancer Research Journal of Extracellular vesicles

Journal of Proteome Research Journal of Theoretical Biology Membranes

Molecular Cancer Molecules  
Oxidative Medicine and Cellular Longevity PlosOne  
Yonsei Medical Journal

**- Per programmi di ricerca ed enti di finanziamento**

Ministero dell'Università e della Ricerca (REPRISSE)  
World Wide Cancer Research

ATTIVITA' EDITORIALI

2024 Guest Editor dello Special Issue "Cellular Signalling Transduction", sezione "Biologia Molecolare" della rivista "International Journal of Molecular Sciences" (ISSN 1422-0067; IF: 6.208)

BREVETTI

- 2017/2019: "Oligonucleotidi complementari a DDHD1 e loro uso per la prevenzione e il trattamento dei tumori"; Alessandro R, Raimondo S, Fontana S., Numero domanda: 102017000060905 (depositato il 5 giugno 2017). Brevetto concesso in data 30 settembre 2019.

- 2015/2016: "Attività antineoplastica di nanovesicole isolate da Citrus limon (Antineoplastic activity of nanovesicles isolated by citrus limon); Alessandro R, Fontana S, Monteleone F, Naselli F, De Leo G, Raimondo S; Università degli Studi di Palermo. Numero Brevetto italiano: 102015902344749 - 16 Aprile, 2015 ([https://www UIBM.gov.it/bancadati/index.php/Single\\_search\\_link/resul t](https://www UIBM.gov.it/bancadati/index.php/Single_search_link/resul t)). International Application No.: PCT/IB2016/052160 - Data di registrazione 15 aprile 2016. Numero Brevetto Europeo: WO2016166716 A1; Manifestazione di interesse per l'acquisto del brevetto da parte della Navhetec srl - 10 settembre 2016. Cessione brevetto a Navhetec srl in data 06/12/2017.

- 2011/2014: Brevetto industriale intitolato "Metodo e kit diagnostico per la sclerosi multipla" Alessandro R, Fontana S, Colomba P, Barranca M, Savettieri G, Salemi G, De Leo G. Domanda n. FI2011A000070 del 13/04/2011 e concessione n. 0001407743 del 07/05/2014. Ufficio Italiano Brevetti e Marchi del Ministero dello Sviluppo Economico, Dipartimento per l'impresa e l'internazionalizzazione.