
BIOGRAPHICAL SKETCH

NAME: Rita Romani

POSITION TITLE: Associated Professor, Perugia University

EDUCATION/TRAINING

INSTITUTION AND LOCATION	DEGREE	Date	FIELD OF STUDY
Università di Perugia, Perugia, Italia	MSc	03/1992	Laurea in Biologia
Differenciación Cellulaire et Croissance INRA, Montpellier, Francia	Studiante visiting dottorato	1998	Biochemistry, toxicology
Università di Perugia, Perugia, Italia	Dottorato di ricerca	03/1999	Medicina Sperimentale
Università di Perugia, Perugia, Italia	Assegnista di Ricerca Ricercatore	2000-2001	Biochemistry, toxicology
Università di Perugia, Perugia, Italia	Ricercatore	2002-2025	Biochemistry, <u>Stem Cell Biology,</u> <u>Immunoregulatory</u>
Università di Perugia, Perugia, Italia	Associated Professor	2026	Biochemistry, <u>Stem Cell Biology,</u> <u>Immunoregulatory</u>

A. TEMATICHE DI RICERCA

Gli interessi di ricerca di Rita Romani si concentrano sullo studio delle cellule staminali e delle vescicole extracellulari da esse rilasciate, con potenziali applicazioni nella terapia cellulare. Presta particolare attenzione alle cellule staminali umane derivate dal liquido amniotico. Questa attuale linea di ricerca ha portato allo sviluppo di una nuova procedura per l'isolamento di cellule staminali dal liquido amniotico umano raccolto alla

fine del primo trimestre di gravidanza. Questa innovazione è stata brevettata (numero di brevetto PCT/IT2011/000270). Sono un ricercatore con ampia esperienza nell'isolamento, caratterizzazione molecolare e funzionale delle cellule staminali e delle vescicole da esse rilasciate. Il mio obiettivo principale è investigare i meccanismi attraverso i quali le cellule staminali e le vescicole extracellulari che producono contribuiscono al ripristino dell'omeostasi tissutale. Possiedo un'ampia competenza nelle tecniche molecolari per l'identificazione e quantificazione di proteine e RNA in campioni biologici, così come in immunistoichimica e microscopia elettronica.

B. Posizioni, Incarichi Scientifici e Riconoscimenti

Dall'AA 1998–99 ad oggi Docente di Biologia Applicata nel Corso di Laurea in Scienze Motorie, Università di Perugia

Dall'AA 2002-03 all'AA 2025-06 Docente di Biologia Applicata nel Corso di Laurea in Fisioterapia, Università di Perugia

Dall'AA 2015-16 ad oggi Docente di Biologia Applicata nel Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Farmaceutiche, Università di Perugia

Dall'AA 2025-26 ad oggi Docente di Biologia Applicata nel Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, Università di Perugia

Dall'AA 2026-27 Docente di Biologia Applicata nei Corsi di Laurea in Tecnico di Laboratorio Biomedico, Logopedia, Tecniche di Radiologia per Immagini e Radioterapia, Università di Perugia

Corsi di Formazione Avanzata

24 settembre 2021: Corso di formazione avanzata con crediti ECM organizzato dalla FA.BE.SA, CI. Scuola di Formazione Avanzata (Farmacie per il benessere e la salute dei cittadini), dal titolo "Integratori Nutrizionali per lo Sport, l'Attività Motoria e la Salute." Titolo della lezione: "Effetti dell'Attività Fisica su Infiammazione, Stress Ossidativo ed Espressione Genica."

Tutor per studenti di Dottorato

2012: Dottorato in Medicina Sperimentale, Università di Perugia. tesi dal titolo "Ruolo dei miRNA nelle sindromi genomiche e analisi del trascrittoma e del 'mirnoma' nella sindrome da microdelezione 22q11.2."

2012: Dottorato in Medicina Sperimentale, Università di Perugia. tesi dal titolo "Isolamento e caratterizzazione di cellule staminali isolate dal liquido amniotico umano."

Finanziamenti di ricerca negli ultimi 10 anni

2025 Tumor ecosystem connections with the metabolic modifier IL4i1: unveiling pathways for tumor resilience and recovery. Tipo di finanziamento IG 2024 Principal Investigator: Francesca Fallarino

2024: P.N.R.R. "Centro Nazionale per la Terapia Genica e i Farmaci Basati su Tecnologia a RNA" – Strategie Avanzate per la Valutazione e l'Educazione delle Risposte Immunitarie ai Vettori di Terapia Genica per il Trattamento dell'Emofilia. Principal Investigator: Francesca Fallarino

2024: P.N.R.R. "Innovazione, Digitalizzazione e Sostenibilità per l'Economia Diffusa nell'Italia Centrale" – VITALITY – Spoke 10. Principal Investigator: Luca Gammaitoni

2023: Fondo di Ricerca di Ateneo 2022, WP1.1 – Piattaforma Innovativa di Organoidi Animali e Umani per Avanzare la Comprensione del Microambiente Indotto da Vescicole nella Patologia Durante il Corso della Vita – ORGANOMICROLIFE. Principal Investigator: Teresa Zelante

2022: P.R.I.N. – Vescicole Extracellulari nel Rallentamento dell'Orologio dell'Invecchiamento – VISTA. Principal Investigator: Ilaria Bellezza

2021: Fondo di Ricerca di Ateneo 2021, WP1.1 – Regolazione dell'Inflamm-Aging: Sviluppo di una Piattaforma Multidisciplinare per Decodificare la Rete di Interazione delle Vescicole Extracellulari – REGENIA. Principal Investigator: Francesca Fallarino.

2020 Fondazione Cassa di Risparmio di Perugia "Searching for microbiota in Human Amniotic Fluid through a new enrichment method" codice: 2019.0377.029 Principal Investigator Rita Romani

2019: Fondo di Ricerca di Base RB2019IL – Metabolone Glicolitico nelle Vescicole Extracellulari da Cellule Staminali del Liquido Amniotico: Ruolo nel Controllo dell'Attivazione dell'Inflammasoma. Principal Investigator: Ilaria Bellezza

2019 PRIN 2017 protocollo 2017RSAFK7_001 settore ERC LS2. "Immunomodulatory properties of the Amniotic Stromal cell SEcretome: from Multi-omics profiling to nanotechnoLogy-aided delivery for controlled release in osteoarthritis [Acronimo ASSEMBLe]". Principal Investigator Ornella Parolini.

2017: Fondazione Cassa di Risparmio di Perugia, Codice Progetto 2017.0189.021 – Validazione dell'Enzima Indoleamina 2,3-Diossigenasi 1 (IDO1) come Biomarcatore del Rischio di Inibitori nei Pazienti con Emofilia. Principal Investigator: Vincenzo Nicola Talesa

C. Contributi alla Ricerca

La mia ricerca in tutti questi anni ha contribuito alla caratterizzazione fenotipica delle cellule staminali del liquido amniotico e delle vescicole extracellulari da esse rilasciate. Il focus della ricerca è stato comprendere quali molecole fossero responsabili delle loro proprietà immunoregolatorie e i diversi meccanismi molecolari che determinano nelle cellule bersaglio..

Indicatori generali di qualità della produzione scientifica

H-index Google Scholar 22, 5343 citations updated – June 2026.

H-index WOS 20– June 2026.

H-index Scopus 20, 4098 citations updated – June 2026

Pubblicazioni selezionate di articoli di ricerca originale negli ultimi 10 anni

- Guzzetti M, Mezzasoma L, Chiasserini D, Macchioni L, Davidescu M, di Michele A, Gargaro M, Di-Iacovo N, Manni G, Muzi G, Proietti I, Bevacqua G, Becattini E, Conti C, Talesa VN, **Romani R**, Bellezza I, Grespi V. Molecular and functional characterization of GMP-manufactured neural stem cells and their extracellular vesicles for innovative therapeutic applications. *Stem Cell Res Ther.* 2026 Jan 9. doi: 10.1186/s13287-026-04904-x

- Ragni E, **Romani R**, Grespi V, Scattini G, Severi G, Lucarelli E, Grolli S, Mastrogiacomo M, Dotti S, Silini AR, Muraca M, Piccinini F, Pozzobon M, de Girolamo L, Ferrero I, Torre ML, Pessina A, Pascucci L. A comprehensive summary of the GISM annual meeting 2025. *Extracell Vesicles Circ Nucl Acids.* 2025 Aug 14;6(3):504-515. doi: 10.20517/evcna.2025.61

- Sabbatini P, Cipriani S, Biagini A, Sallicandro L, Arcuri C, Romani R, Prontera P, Mirarchi A, Gentile R, Bianco DD, Gliozheni E, Gerli S, Giardina I, Arduini M, Favilli A, Malvasi A, Tinelli A, Fioretti B.

Potassium Current Signature of Neuronal/Glial Progenitors in Amniotic Fluid Stem Cells.

Cells. 2025 Jan 4;14(1):50. doi: 10.3390/cells14010050.

- Foti MRS, Tedesco MG, Colavito D, Rogaia D, Mencarelli A, Schippa M, Gradassi C, Romani R, Ardisia C, Prontera P. **A New De Novo Missense Variant of the TET3 Gene in a Patient with Epilepsy and Macrocephaly.** *Int J Mol Sci.* 2024 Sep 6;25(17):9676. doi: 10.3390/ijms25179676.

-Welsh JA, Goberdhan DCI, O'Driscoll L, Buzas EI, Blenkinsop C, Bussolati B, Cai H, Di Vizio D, Driedonks TAP, Erdbrügger U, Falcon-Perez JM, Fu QL, Hill AF, Lenassi M, Lim SK, Mahoney MG, Mohanty S, Möller A, Nieuwland R, Ochiya T, Sahoo S, Torrecilhas AC, Zheng L, Zijlstra A, Abuelreich S, Bagabas R, Bergese P, Bridges EM, Brucale M, Burger D, Carney RP, Cocucci E, Crescitelli R, Hanser E, Harris AL, Haughey NJ, Hendrix A, Ivanov AR, Jovanovic-Talisman T, Kruh-Garcia NA, Ku'ulei-Lyn Faustino V, Kyburz D, Lässer C, Lennon KM, Lötvall J, Maddox AL, Martens-Uzunova ES, Mizenko RR, Newman LA, Ridolfi A, Rohde E, Rojalin T, Rowland A, Saftics A, Sandau US, Saugstad JA, Shekari F, Swift S, Ter-Ovanesyan D, Tosar JP, Useckaite Z, Valle F, Varga Z, van der Pol E, van Herwijnen MJC, Wauben MHM, Wehman AM, Williams S, Zendrini A, Zimmerman AJ; MISEV Consortium; Théry C, Witwer KW

Minimal information for studies of extracellular vesicles (MISEV2023): From basic to advanced approaches. *J Extracell Vesicles.* 2024 Feb;13(2):e12404. doi: 10.1002/jev2.12404.

- 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*. 2024 Jun;13(6):e12446. doi: 10.1002/jev2.12446.

- Manni G, Buratta S, Pallotta MT, Chiasserini D, Di Michele A, Emiliani C, Giovagnoli S, Pascucci L, Romani R, Bellezza I, Urbanelli L, Fallarino F. **Extracellular Vesicles in Aging: An Emerging Hallmark?** *Cells*. 2023 Feb 6;12(4):527. doi: 10.3390/cells12040527.

- Nunzi E, Mezzasoma L, Bellezza I, Zelante T, Orvietani P, Coata G, Giardina I, Sagini K, Manni G, Di Michele A, Gargaro M, Talesa VN, Di Renzo GC, Fallarino F, Romani R. **Microbiota-Associated HAF-EVs Regulate Monocytes by Triggering or Inhibiting Inflammasome Activation.** *Int J Mol Sci*. 2023 Jan 28;24(3):2527. doi: 10.3390/ijms24032527.

- Mezzasoma L, Bellezza I, Romani R, Talesa VN. **Extracellular Vesicles and the Inflammasome: An Intricate Network Sustaining Chemoresistance.** *Front Oncol*. 2022 Apr 22;12:888135. doi: 10.3389/fonc.2022.888135.

- Romani R, Talesa VN, Antognelli C. **The Glyoxalase System Is a Novel Cargo of Amniotic Fluid Stem-Cell-Derived Extracellular Vesicles.** *Antioxidants* (Basel). 2022 Aug 5;11(8):1524. doi:10.3390/antiox11081524.

- Mezzasoma L, Bellezza I, Orvietani P, Manni G, Gargaro M, Sagini K, Llorente A, Scarpelli P, Pascucci L, Cellini B, Talesa VN, Fallarino F, Romani R. **Amniotic fluid stem cell-derived extracellular vesicles are independent metabolic units capable of modulating inflammasome activation in THP-1 cells.** *FASEB J*. 2022 Apr;36(4):e22218. doi: 10.1096/fj.202101657R.

- Costanzi E, Romani R, Scarpelli P, Bellezza I. **Extracellular Vesicles-Mediated Transfer of miRNA Let-7b from PC3 Cells to Macrophages.** *Genes* (Basel). 2020 Dec 12;11(12):1495. doi: 10.3390/genes11121495.

- Romani R, Fallarino F, Pirisinu I, Calvitti M, Caselli A, Fiaschi T, Gamberi T, Matino D, Talesa VN, Donti E, Puccetti P, Modesti A, Magherini F. **Comparative proteomic analysis of two distinct stem-cell populations from human amniotic fluid.** *Mol Biosyst*. 2015 Jun;11(6):1622-32. doi: 10.1039/c5mb00018a.

- Romani R, Manni G, Donati C, Pirisinu I, Bernacchioni C, Gargaro M, Pirro M, Calvitti M, Bagaglia F, Sahebkar A, Clerici G, Matino D, Pomili G, Di Renzo GC, Talesa VN, Puccetti P, Fallarino F.

S1P promotes migration, differentiation and immune regulatory activity in amniotic-fluid-derived stem cells. *Eur J Pharmacol*. 2018 Aug 15;833:173-182. doi: 10.1016/j.ejphar.2018.06.005.

- Romani R, Pirisinu I, Calvitti M, Pallotta MT, Gargaro M, Bistoni G, Vacca C, Di Michele A, Orabona C, Rosati J, Pirro M, Giovagnoli S, Matino D, Prontera P, Rosi G, Grohmann U, Talesa VN, Donti E, Puccetti P, Fallarino F. **Stem cells from human amniotic fluid exert immunoregulatory function via secreted indoleamine 2,3-dioxygenase1.** *J Cell Mol Med*. 2015 Jul;19(7):1593-605. doi: 10.1111/jcmm.12534.