

INFORMAȚII PERSONALE

Sima (născută Zdrențu) Elena-Livia



 Splaiul Independentei, 296, Bucuresti, 060031, Romania

 021-2239069  0722341106

 lsima@biochim.ro, livia_e_sima@yahoo.com

 <https://www.biochim.ro/researchers-staff/livia.sima/>

 WhatsApp Livia Sima, +40722341106

Sexul feminin | Data nașterii 07/01/1981 | Naționalitatea romana

FUNCȚIA

Membru in comisia de susținere a tezei de doctorat

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

2019 - prezent

Cercetator stiintific gradul II

Institutul de Biochimie al Academiei Romane, Bucuresti, Romania

- Rolul TG2 in cancerul ovarian si tintirea lui terapeutica, Studii de biocompatibilitate a materialelor destinate aplicatiilor biomedicale (regenerare osoasa, terapia cancerului), Coordonator/lider de echipa in granturi nationale, Redactare articule stiintifice, Coordonator al facilitatilor de citometrie in flux, imagistica biomedicala si culturi celulare, Secretar al Consiliului Stiintific (2019-2023)

Tipul sau sectorul de activitate Cercetare (cancer ovarian, melanom, testarea *in vitro* si *in vivo* a biomaterialelor)

2016 - 2019

Cercetator stiintific gradul III (suspendare in timpul stagiului postdoctoral)

Institutul de Biochimie al Academiei Romane, Bucuresti, Romania

- Investigarea rolului FGF2 in recuperarea capacitatii de diferentiere osteogenica a celulelor osteoprogenitoare expuse la microgravitatie simulata, Studii de biocompatibilitate si functionalitate a materialelor create pentru aplicatii biomedicale in domeniile terapiei cancerului si al regenerarii osoase, Coordonare de grant-uri nationale de cercetare, Co-redactarea de articole stiintifice, Responsabil al facilitatii de citometrie in flux

Tipul sau sectorul de activitate Cercetare (regenerare osoasa, melanom)

2006 - 2016

Cercetator stiintific

Institutul de Biochimie al Academiei Romane, Bucuresti, Romania

- Izolare de celule stem mezenchimale, diferentiere si caracterizare, Studii de biocompatibilitate a materialelor create pentru aplicatii biomedicale, Analiza procesarii antigenelor de melanom, Participare in grant-uri nationale de cercetare si la proiecte bilaterale, Co-redactarea de articole stiintifice, Responsabil al facilitatii de citometrie in flux

Tipul sau sectorul de activitate Cercetare (regenerare osoasa, melanom)

2003 - 2006

Asistent de cercetare

Institutul de Biochimie al Academiei Romane, Bucuresti, Romania

- Maturarea si pliarea glicoproteinelor, Dezvoltarea testelor de biocompatibilitate, Participarea la proiecte nationale de cercetare

Tipul sau sectorul de activitate Cercetare (pliarea proteinelor, biologie celulara si moleculara)

EDUCAȚIE ȘI
FORMARE

2016 - 2018 Postdoctoral fellow

Department of Obstetrics and Gynecology,
Northwestern University School of Medicine, Chicago, IL, USA
(Mentor: Dr. Daniela Matei, MD)

- Testarea de inhibitori cu molecula mica pentru blocarea interactiei transglutaminazei 2 (TG2) cu fibronectina (FN) pe linii celulare umane de cancer ovarian, Investigarea rolului transglutaminazei 2 in raspunsul imun la tumori pe modele animale de cancer ovarian, Optimizarea de paneluri de citometrie in flux multiparametrica, Optimizarea protocoalelor de PLA pentru evidentierea interactiei TG2-FN in sectiuni de tumori ovariene, Co-redactarea de articole stiintifice, Participari la conferinte

2012 - 2013 Bursa post-doctorala in cadrul Programului " and Molecular Biotechnologies for Medical Applications" (POSDRU/89/1.5/S/60746)

INFLPR (Mentor Prof. Ion N. Mihailescu)

- Analiza raspunsului celulelor osoase la biomateriale acoperite cu biomolecule prin metode laser, Co-redactarea de articole stiintifice, Participari la conferinte

2004 - 2011 Diploma de Doctor in Stiinte Biologice

Institutul de Biochimie, Academia Romana
Splaiul Independentei 296, Bucuresti, 060031, Romania (Mentor: Dr. Stefana Petrescu)

- Procesarea si prezentarea antigenelor de melanom. Interactia celulelor primare cu biomaterialele propuse pentru regenerare osoasa sau dermala

2003 - 2005 Diploma de master in Biochimie si Biologie Moleculara

Facultatea de Biologie, Universitatea din Bucuresti Bucuresti, Romania
(Coordonator: Prof. Dr. Marieta Costache; Indrumator: Dr. Stefana Petrescu)

1999 - 2003 Diploma de licenta in biochimie (sef de promotie)

Facultatea de Biologie, Universitatea din Bucuresti Bucuresti, Romania
(Coordonator: Conf. Dr. Elena Ionica)

- Rolul proteinelor din familia Bcl-2 in cancerul colorectal

COMPETENTE
PERSONALE

Limba(i) maternă(e) Romana

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversatie	Discurs oral	
Engleza	C2	C2	C1	B2	C1
Franceza	C1	C2	B2	B2	B2
Germana	B1	B1	B1	A2	B1
Zertifikat Deutsch als Fremdsprache (Goethe Institut); Deutsches Großes					

Sprachdiplom II (Kulturministerkonferenz)

Niveluri: A1/2: Utilizator elementar - B1/2: Utilizator independent - C1/2: Utilizator experimentat
Cadrul european comun de referință pentru limbi străine

Competențe de comunicare

- Capacitatea de a comunica cu persoane din diferite clase sociale sau grupuri etnice, lucrul individual si in echipa dobandite in timpul formarii doctorale si post-doctorale in tara si in strainatate (Germania, Statele Unite)

Competențe organizaționale/manageriale

- leadership: in prezent, sunt responsabilă de o echipă de cercetare in domeniul cancerului ovarian; investigator principal/coordonator de echipa in cadrul a 8 proiecte cu echipe de lucru de 3-7 cercetatori; am participat la coordonarea activitatilor echipelor multidisciplinare in cadrul unor proiecte de parteneriat sau PCCDI.
- lab management: in prezent sunt responsabila in IBAR de laboratorul de culturi celulare, coordonez activitatile facilitatilor de citometrie in flux si imagistica biomedicala
- secretar al SRBBM (din 2015) si MSR la FEBS (din 2022): participare la organizarea de workshop-uri si conferinte stiintifice, comunicarea cu membrii societatii, cu Consiliul de conducere si cu reprezentantii FEBS
- secretar al Consiliului Stiintific al IBAR (2019 – 2023)
- capacitate de coordonare pe mai multe directii de lucru

Competențe dobândite la locul de muncă

- abilitati de rezolvare a problemelor tehnice (responsabila de intretinerea echipamentelor mari)
- abilitati de redactare in engleza a articolelor stiintifice si a granturilor (cercetator senior, coordinator de echipa)
- abilitati foarte bune de management al timpului si resurselor (investigator principal in granturi de cercetare)
- abilitati foarte bune de mentorare: 9 studenti la licenta, master si doctorat in IB-AR si 4 la Northwestern University. Indrumator la 2 teze de doctorat: S. Orobeti, M. Tudor (studente in anul 3); 1 dizertatie de master: M. Tudor (2021); 2 lucrari de licenta: S. Iosub (Orobeti) (2017); C. Bratu (2024)
- abilitati foarte bune de training: Instructor (2015, 2020) si co-organizator (2023) al Scolii de Vara de citometrie (organizata de ACR si ESCCA); Co-organizator impreuna cu Altium al atelierului de IHC pentru patologi (2024); instructaj si supervizarea respectarii procedurilor standard de operare pentru citomerie in flux (din 2006) si de imagine (din 2012) si pentru utilizatorii facilitatii de culture celulare (din 2019)
- abilitati bune de predare: Lector asociat, Universitatea Politehnica, Bucuresti (2015-2016, 2022-2023)
- abilitati tehnice avansate dobandite ca cercetator cu experienta: culture celulare (linii model de cancer, celule stem mezenchimale, izolarea de celule primare tumorale si de celule immune), teste functionale pe celule immune, citometrie in flux (imunofenotipare, expresie de fosfoproteine si analiza computationala in Cytobank a seturilor de date; analiza apoptozei, ciclului celular, proliferarii; sortare celulara cu instrumente BD), citometrie in flux cu analiza imagistica (FlowSight), citometrie de imagine (TissueFAXSiPlus), microscopie de fluorescenta, tehnici de biologie moleculara (clonare ADN, real-time RT-qPCR), metode de detectie de proteine (imunoblot, marcare metabolica cu sulf), spectrofluorimetrie, IHC conventional si multiplex, PLA

Competență digitală

AUTOEVALUARE

Procesarea informației	Comunicare	Creare de conținut	Securitate	Rezolvarea de probleme
Utilizator experimentat	Utilizator independent	Utilizator elementar	Utilizator independent	Utilizator elementar

Niveluri: Utilizator elementar - Utilizator independent - Utilizator experimentat
 Competențele digitale - Grilă de auto-evaluare

- Utilizare avansată a suitei office (Word, Excel, Power Point)
- Utilizare de nivel mediu a programelor de editare și analiză de imagini dobândită ca cercetător în cursul analizelor de microscopie pe celule și tesuturi (Adobe Photoshop, ImageJ)
- Utilizare avansată a programelor de citometrie de imagini (TissueQuest/HistoQuest – avansat; StrataQuest – începător) – mai mult de 10 ani experiență în operarea sistemului automatizat de imagistică TissueFAXSiPlus
- Utilizare avansată a programelor de analiză de citometrie în flux (BD CellQuest Pro, FACSuite, FACSDiva, Cytobank) – mai mult de 15 ani experiență în operarea analizatoarelor (FACSCalibur, FACSVerse, Fortessa) și mai mult de 10 ani în operarea sorerului FACS Aria III
- Utilizare limitată a programelor de citometrie în flux cu capacitate imagistică (INSPIRE și IDEAS) dobândită în urma instructajului și operării instrumentului FlowSight @INFLPR
- Utilizare avansată a programelor de analiză de date și de referințe (GraphPad Prism, EndNote) dobândită în timpul doctoratului și stagiului postdoctoral

Alte competențe ▪ Abilitate de muncă pe mai multe subiecte de cercetare, multitasking, pictură

Permis de conducere B

INFORMATII SUPLIMENTARE

Prezentări

Lector invitat (selectie):

- 1) *Image and flow cytometry evaluation of cancer cell response to radiation treatment*, The 18th National Congress of Cytometry, May 8-9, 2025, Hilton Garden Inn Hotel, Bucharest, RO
- 2) *Tissue transglutaminase as a new immunomodulatory target in ovarian cancer tumor microenvironment*, Cancer ImmunoTherapy & ImmunoMonitoring Conference (CITIM) 2025, International Hotel, 2025, Bucharest, RO;
- 3) *Multiplex IHC for investigating the spatial distribution of tissue transglutaminase*, Altium GEN&PATH workshop, 2024, Novotel, Bucharest, RO;
- 4) *Combination of tissue transglutaminase and signalling pathway inhibitors to block the potential for intraperitoneal dissemination of ovarian cancer*, 3rd OncoHub Conference, 2023, Bucharest, RO;
- 5) *Therapeutic approaches based on tissue transglutaminase inhibition in ovarian cancer tumor microenvironment*, The 16th National Congress of Cytometry, 2023, Capital Plaza Hotel, Bucharest, RO;
- 6) *In vitro evaluation of FGF2 potential to prevent or treat bone loss due to spaceflight*, Biology for Space workshop, 2023, CETAL, INFLPR, Magurele, Romania;
- 7) *Targeting tissue transglutaminase for preventing ovarian cancer dissemination*, 2nd OncoHub Conference, 2022, Poiana Brasov, RO;
- 8) *Role of host tissue transglutaminase in ovarian cancer anti-tumor immune response*, 1st OncoHub Conference, 2021, RO (virtual);
- 9) *Tissue transglutaminase in the tumor microenvironment: role in anti-tumor immune response*, The 13th National Congress of Cytometry, 2020, RO (virtual);
- 10) *Role of tissue transglutaminase in anti-tumor immunity*, STOP Cancer, 2019, Crown Plaza Hotel, Bucharest, RO;

Prezentări orale (speaker selectat):

- 1) *Targeting tumor cells and ovarian tumor microenvironment using tissue transglutaminase inhibitors*, The Annual International Conference of the Romanian Society of Biochemistry and Molecular Biology, 2023, Cluj, Romania

- 2) *Role of Tissue Transglutaminase in Anti-Tumor Immune Response*, The Annual International Conference of the Romanian Society of Biochemistry and Molecular Biology, 2019, UAIC, Iași, Romania
- 3) *Targeting the tissue transglutaminase 2-fibronectin interaction – a new target in ovarian cancer*, 2017 Reproductive Science and Medicine Summit, Robert H. Lurie Medical Research Center and Prentice Women's Hospital, Chicago, IL, USA

Proiecte

PI/coordonator de echipa

Proiecte de cercetare-dezvoltare coordonate

Director de proiect:

PN-III-P1-1.1-TE-2019-0670, *Rolul transglutaminazei tisulare in micromediul tumoral pentru ghidarea abordarilor terapeutice de preventie a metastazarii*, TG2TARGET (2020-2022)

PN-III-P2-2.1-PED- 2019-1543, *Tintirea terapeutica dependenta de context a metastazei cancerului ovarian folosind inhibitori de transglutaminaza*, TG2THERAPY (2020-2022)

Responsabil de proiect:

ELI-RO/RDI/2024_010, *Intelegerea efectului de iradiere FLASH asupra celulelor canceroase utilizand fascicule de electroni de energie foarte mare accelerati cu laser si analize in vitro tumora-pe-cip*, FLASH CANCELLS (2024-2027)

PN-III-P2-2.1-PED-2019-3292, *Hipertermie magnetica imbunatatita pentru terapia melanomului malign*, EMA-HYPERMAT (2020-2022)

PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0728, *Proiect integrat de dezvoltare a unor tehnologii dedicate tratamentelor medicale avansate*, TERAMED (2018-2020).

PN-II-PT-PCCA-2011-3.2-0898 *Fabricarea de implanturi ortopedice osteoinductive cu structura ierarhica 3D graduala*, FABIO3D (2012-2017)

Colaborare la granturi de cercetare

Membru in echipa a peste 20 de granturi nationale, 2 granturi bilaterale cu Franta, 1 grant international EUREKA, si 1 grant NIH-VA I01 (#7101BX000792-06, in timpul stagiului postdoctoral in Statele Unite).

Conferințe

Membru in Consiliul Stiintific Consultativ al Congresului FEBS de la Milano, 2024 si Coordonator de sesiune pentru simpozionul "Targeting metabolism in cancer" Participare in organizarea Conferintei Anuale a SRBBM – din 2010

Seminarii

Effects of tissue transglutaminase on the immune peritoneal environment in an ovarian cancer model, Reproductive Research Updates, 2018, Center of Reproductive Science, Northwestern University, Chicago, IL, SUA

Tissue transglutaminase mediated cross-talk between ovarian cancer cells and the microenvironment – Ovarian Cancer Working Group (virtual), 2018, Chicago, IL, SUA;
New transglutaminase 2-fibronectin inhibitors, 2018 Gordon Research Seminar on "Transglutaminases in Human Disease Processes", 2018, Les Diablerets, Elvetia;

Distincții

2015 – **Premiul Grigore Antipa** acordat de Academia Romana pentru cercetari legate de interactia dintre celule primare si nanostructuri create pentru prostetica medicala

Afilieri

Membru Asociat al Asociatiei Americane pentru Cercetarea Cancerului (AACR) din 2017; Membru Activ din 2023

Secretar al Societatii Romane de Biochimie si Biologie Moleculara (SRBBM) din 2015 si MSR (*Member Society Representative*) la FEBS din 2022 (membru din 2003)

Membru al Asociatiei de Citometrie (ACR) din 2011

Referințe

Dr. Daniela Matei, Northwestern University, Chicago, IL, USA

Dr. Karine Anselme, IS2M, Mulhouse, France

Dr. Stefana Petrescu, Institute of Biochemistry of the Romanian Academy, Bucharest, Romania

Prof. Dr. Ion N. Mihailescu, INFLPR, Bucharest-Magurele, Romania

Cursuri

2012 – Curs avansat de utilizare a sorter-ului FACS Aria III, instructor Dr. Jorg Schendler, BD, Erembodegem, Belgia

2008 – Summer School in Embryology and Embryonic Stem Cell Biology, organizata de The International Graduate School, Universitatea din Ulm, Germania si UMF "Victor Babes", Timisoara, Romania

2008 – ReMaT (Research Management Training pentru tineri din domeniul biostiintelor), organizat de Helmholtz Association, Oxford Science Enterprise Centre si TuTech Innovation GmbH, Stockholm, Suedia

2008 – Curs de baza de utilizare a citometrului FACSCalibur, organizat de BD Biosciences, Novainterned si ACR, Bucuresti, Romania

2006 - International Flow Cytometry School "Antigen Specific Flow Citometry", organizata de Deutsches Rheuma-Forschungszentrum Berlin (DRFZ), Departamentul de Medicina Interna al Universitatii din Florenta (DMI), si de Technical University Munich (TUM)

2006 – Cursul de imunologie a infectiilor, organizat de International Network of Pasteur Institutes, Bucuresti, Romania

Educatie

- Lector asociat, Universitatea Politehnica, Bucuresti:
(2022-2023) Curs si laboratoare de "Biologie celulara", Facultatea de Stiinta si Ingineria Materialelor
(2015-2016) Curs si laboratoare de "Testarea in vitro si in vivo a implanturilor", Facultatea de Inginerie Medicala
- Lector in Reteaua de Imunologie a Cancerului ICI-CIVIS – "*Multicolour imaging flow cytometry for characterization of cancer response to drug treatments*" pentru seria de master (virtual) – colaborare cu INFLPR si Facultatea de Biologie, Universitatea din Bucuresti
- Asistent de cercetare
(2007–2009) Lucrari practice de Biologie celulara si moleculara pentru studenti de anul III – Facultatea de Chimie, Universitatea Bucuresti

Activitati de popularizare a stiintei

2025 si 2026, 6 februarie – Atelier "STEM si Biochimia" – participare la Researcher's Day. Liceul german Hermann Oberth, eveniment desfasurat sub egida UNESCO.

2023 - "Celulele si interactia lor cu micromediul inconjurator", Scoala de Vara de Stiinta si Tehnologie (MSci Teh 2023) (pentru elevi de liceu), IFIN, Magurele, Romania

2021 - Emisiune TV: Academia Română – Prezentul continuu:
<https://www.youtube.com/watch?v=yJWvOTslou8&t=668s>, intervalul 7:53 - 11:30

2020 - Sima LE* si Axente E, "Targeting melanoma cells with a drug-infused graphene matrix", Research Outreach, nr. 117, DOI: 10.32907/RO-117-3841

Mentorat

IBAR (2007-prezent): Marioara Chiritoiu (CSIII@IB-AR), Gabriela Chiritoiu (CSIII@IB-AR), Veronica Tonu (Birzu) (Associate Data Team Lead @ Iqvia, London, UK), Stefana Orobeti (Iosub) (doctorand @IB-AR), Monica Tudor (doctorand @IB-AR), Ana-Maria Turea (diploma de master @Vrije Universiteit & Technician @de Duve Institute, Belgium), Clara Ionita (Editor@Cactus Communications, Glasgow, Scotland, UK), Alexandru Voicu (Student @ Facultatea de Biochimie, Universitatea Bucuresti; bursier Erasmus in Germania), Diana Dinu (studenta @ Trinity College, USA), Cristina Bratu (studenta anul 3, Facultatea de Biologie, Universitatea Bucuresti), Madalina Albu si Daria Amzoi (studente anul I de Master in Biochimie si Biologie Moleculara, Facultatea de Biologie, Universitatea Bucuresti)

Northwestern University (2016-2018): Yara Rodriguez (Postdoctoral Fellow @ Dana Farber Research Institute, Brookline, MA, USA), George Hutchins, Hyebin Roh (Han) (Simpson Querrey Institute, Northwestern Institute, Chicago, IL, USA)

Indrumator pentru 2 teze de doctorat: S. Orobeti, M. Tudor (anul III); 1 dizertatie de master: M. Tudor (2021); 2 lucrari de licenta: S. Iosub (Orobeti) (2017); C. Bratu (2024)

Responsabilitati institutionale

Responsabil de laboratoarele de culturi celulare, citometrie in flux si imagistica biomedicala

Activitate de evaluare de articole stiintifice

<https://publons.com/researcher/2804052/livia-e-sima/>

Patente

Raymond Dwek, Wanda Buzgariu, Anca Hirtopeanu, Robert Moriarty, Gabriela Negroiu, Norica Nichita, Livia Zdrentu (current name Sima), Nicole Zitzmann, **Iminosugar treatment of tumors** patent numarul 8957106 protejat de United States Patent and

Trademark Office (USPTO) din 17.02.2015

Negroiu G, Filimon A, Ghenea S, Zurac S, Staniceanu F, Sima E-L, Petrescu SM,
Polyclonal Antiserum anti-human Dopachromtautomerase, IBAR, Bucuresti; Patent
numarul: 123570 / 30.10.2013, OSIM

Domenii de interes

Cercetarea cancerului, cancerul ovarian, melanomul, micromediul tumoral, raspunsul
imun la cancer, radiatia FLASH, modele *in vitro* pentru studierea cancerului, biomateriale,
biochimie si biologie moleculara, biologie celulara, citometrie, diferentiere celulara, celule
stem mezenchimale

Scientometrie

*h-index 21; >60 publicatii (12 ca autor principal, 1222 citari); 2 patente ca si co-autor in
domeniul melanomului (123570/30.10.2013; US2008280972-A1); 8 granturi obtinute (4
ca PI, 4 ca si coordonator de echipa); 1 carte; 5 capitole de carte; 18 prezentari orale, 8
prezentari invitate.*

ANEXE

- Lista de publicatii - intreaga lista poate fi consultata: Brainmap: U-1700-036T-4491;
ORCID: 0000-0002-3404-4162; Researcher ID: C-2882-2011; Scopus Author ID:
25029308200.