

INFORMAZIONI PERSONALI

Alessio Balzerano

OCCUPAZIONE PER LA QUALE
SI CONCORRE
POSIZIONE RICOPERTA

Ricercatore post-doc

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

Giugno 2022 – Settembre 2022

Contratto di lavoro occasionale

Università degli Studi della Tuscia, Dipartimento di Scienze Biologiche ed Ecologiche, Viterbo, Italia

Attività svolta: standardizzazione di protocolli per il rilevamento di proteine caratterizzate da specifiche localizzazioni subcellulari.

Giugno 2021 – Maggio 2022

Borsa di studio

Unità di Genetica molecolare dell'invecchiamento, Università degli Studi della Tuscia, Dipartimento di Scienze Biologiche ed Ecologiche, Viterbo, Italia

Attività svolta: standardizzazione di metodologie di indagine microscopica e biochimica per lo studio di proteine che mostrano una localizzazione dinamica all'interno della cellula. Utilizzo della microscopia confocale e sviluppo di un protocollo di frazionamento subcellulare per lo studio delle proteine Akt e CSA durante il ciclo cellulare e in risposta a specifici segnali mitogeni. Definizione del meccanismo molecolare attraverso il quale la proteina CSA promuove l'attivazione del pathway PI3K-Akt.

Giugno 2020 – Maggio 2021

Borsa di studio

Unità di Genetica molecolare dell'invecchiamento, Università degli Studi della Tuscia, Dipartimento di Scienze Biologiche ed Ecologiche, Viterbo, Italia

Attività svolta: studio dell'espressione genica indotta da stress ossidativo. L'oggetto dell'indagine è stato la valutazione di un eventuale esposizione a metalli pesanti e a condizioni di stress ossidativo di lavoratori del termovalorizzatore di San Zeno (Arezzo) mediante l'utilizzo della qRT-PCR su RNA estratto da campioni di sangue.

Giugno 2019 – Maggio 2020

Borsa di studio

Unità di Genetica molecolare dell'invecchiamento, Università degli Studi della Tuscia, Dipartimento di Scienze Biologiche ed Ecologiche, Viterbo, Italia

Attività svolta: studio della localizzazione e del ruolo delle proteine CSA e CSB durante il ciclo cellulare e, nello specifico, nel processo di citodieresi.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Novembre 2015 – Maggio 2019

Dottorato di ricerca all'Università degli Studi della Tuscia in Ecologia e gestione sostenibile delle risorse ambientali. Curriculum: Ambiente adattamento e salute, XXXI ciclo

Unità di Genetica molecolare dell'invecchiamento, Università degli Studi della Tuscia, Dipartimento di Scienze Biologiche ed Ecologiche, Viterbo, 01100, Italia

- Titolo della tesi: The role of CSA and CSB proteins in protective cell signaling pathways.
- Attività svolta: studio, mediante tecniche molecolari, genetiche e biochimiche, del ruolo delle proteine CSA e CSB, le cui mutazioni a perdita di funzione sono responsabili della Sindrome di Cockayne, in diversi pathway di segnalazione. La ricerca effettuata ha portato alla definizione di nuove funzioni di queste proteine all'interno della cellula, tutte riconducibili al loro coinvolgimento nel reclutamento del macchinario di ubiquitinazione a livello di diversi target proteici fino ad allora non noti, come Akt e PRC1.

- Maggio 2015 – Settembre 2015 **Tirocinio**
 Università di Cambridge, Department of Haematology, Blood Donor Centre, UK
 Attività svolta: studio del processo di differenziamento dei diversi tipi di cellule ematiche a partire da progenitori ematopoietici.
- Febbraio 2015 **Laurea magistrale in Biologia cellulare e molecolare, LM-6 (110/110 con lode)**
 Università degli Studi della Toscana, Dipartimento di Scienze Biologiche ed Ecologiche, Viterbo, 01100, Italia
 Titolo della tesi: L'overespressione della proteina CSB protegge le cellule HeLa dallo stress del reticolo endoplasmatico.
 Attività svolta: studio del ruolo della proteina CSB nella risposta della cellula tumorale allo stress del reticolo endoplasmatico mediante l'attivazione del pathway UPR (Unfolded Protein Response).
- Ottobre 2013 – Gennaio 2014 **Tirocinio al Centro Interdipartimentale di Microscopia Elettronica (CIME)**
 Università degli Studi della Toscana, Viterbo, Italia
- Dicembre 2012 **Laurea triennale in Scienze biologiche, L-13 (110/110 con lode)**
 Università degli Studi della Toscana, Viterbo, Italia

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B1	B2	B1	B1	B2

Competenze professionali

- Colture di linee cellulari umane
- Estrazione e quantificazione di proteine, DNA e RNA da culture cellulari
- Western Blotting
- Co-Immunoprecipitazione
- PCR
- qRT-PCR
- Clonaggio molecolare
- Immunofluorescenza
- Microscopia confocale
- Frazionamento subcellulare
- Mutagenesi
- Proximity Ligation Assay
- Transfezione di vettori di espressione e siRNA
- Trasduzione virale per il knockdown di specifici geni mediante shRNA
- ChIP-seq (Chromatin Immunoprecipitation e preparazione di librerie per piattaforme NGS Illumina)

Patente di guida B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni Balzerano Alessio, Pisani Anna, Paccosi Elena, Filippi Silvia, Sugoni Chiara, Balajee Adayabalam and Proietti-De-Santis Luca. "The novel role of E3-ubiquitin ligase CSA in Akt activation highlights the

implication of CSA-Akt axis in premature aging and cancer." Under review to PNAS

Balzerano Alessio*, Gevi Federica, Nisi Stefano, Rinalducci Sara, Lasagni Marzio and Arisi Ivan*. "Gene expression profiling as a new real-time assay in human biomonitoring of waste-to-energy plants workers." *Biological Trace Element Research*, online, doi:10.1007/s12011-022-03482-2 (*co-corresponding authors)

Filippi Silvia, Paccosi Elena, Balzerano Alessio, Ferretti Margherita, Poli Giulia, Taborri Juri, Brancorsini Stefano and Proietti-De-Santis Luca. 2022. "CSA antisense targeting enhances anticancer drug sensitivity in breast cancer cells, including the Triple-Negative Subtype." *Cancers*. 14.7 (1687). <https://doi.org/10.3390/cancers14071687>

Paccosi Elena, Costantino Michele, Balzerano Alessio, Filippi Silvia, Brancorsini Stefano and Proietti-De-Santis Luca. 2021. "Neuroblastoma cells depend on csb for faithful execution of cytokinesis and survival." *International Journal of Molecular Sciences*. 22, 10070. <https://doi.org/10.3390/ijms221810070>

Balzerano Alessio, Paccosi Elena, and Proietti-De-Santis Luca. 2021. "Evolutionary Mechanisms of Cancer Suggest Rational Therapeutic Approaches." *Cytogenetic and Genome Research*. 1–10. Advance online publication. <https://doi.org/10.1159/000516530>

Paccosi Elena, Costanzo Federico, Costantino Michele, Balzerano Alessio, Monteonofrio Laura, Soddu Silvia, Prantera Giorgio, Brancorsini Stefano, Egly Jean-Marc, and Proietti-De-Santis Luca. 2020. "CSA and CSB known as DNA repair factors, as part of a Ubiquitin-Proteasome degradation complex regulate cell division." *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 117, 30498–30508. <https://doi.org/10.1073/pnas.2006543117>

Proietti-De-Santis Luca, Balzerano Alessio, and Prantera Giorgio. 2018. "CSB: An Emerging Actionable Target for Cancer Therapy." *Trends in Cancer*, 4(3), 172–175. <https://doi.org/10.1016/j.trecan.2018.01.005>.

Caputo Manuela, Balzerano Alessio, Arisi Ivan, D'Onofrio Mara, Brandi Rossella, Bongiorno Silvia, Brancorsini Stefano, Frontini Mattia, and Proietti-De-Santis Luca. 2017. "CSB Ablation Induced Apoptosis Is Mediated by Increased Endoplasmic Reticulum Stress Response." *PLoS ONE*, 12(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172399>.

Presentazioni M. Caputo, A. Balzerano, I. Arisi, M. D'Onofrio, R. Brandi, S. Bongiorno, S. Brancorsini, M. Frontini, L. Proietti-De-Santis. "CSB ablation induced apoptosis is mediated by increased endoplasmic reticulum stress response". FISV 2016, Rome, Italy

A. Balzerano, E. Paccosi, A. Pisani, C. Sugoni, S. Filippi, L. Proietti-De-Santis. "CSA regulates the activation of AKT through its K63-linked ubiquitination". Poster presented at: AGI 2021, online

Dati personali Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Il sottoscritto dichiara di essere consapevole che il presente *curriculum vitae* sarà pubblicato sul sito istituzionale dell'Ateneo, nella Sezione "Amministrazione trasparente", nelle modalità e per la durata prevista dal d.lgs. n. 33/2013, art. 15.

Data

19/12/2022

f.to

Alessio Balzerano

Il presente *curriculum vitae*, è redatto ai fini della pubblicazione nella Sezione "Amministrazione trasparente" del sito web istituzionale dell'Ateneo al fine di garantire il rispetto della vigente normativa in materia di tutela dei dati. Il C.V. in versione integrale è conservato presso gli Uffici della Struttura che ha conferito l'incarico.