

# Stefano Burgio

---

## Biosketch

Attualmente è **Ricercatore a tempo determinato (RTD), Anatomia Umana (BIO/16)** presso l'**Università di Enna "Kore"** e Ricercatore presso l'Istituto Euro-Mediterraneo di Scienza e Tecnologia (IEMEST) di Palermo.

Nel luglio 2023 ha conseguito il **Dottorato di Ricerca in Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata**-Università degli Studi di Palermo, Palermo, Italia, con una tesi dal titolo "*Development of a Tumor-Derived Extracellular Vesicle Engineering Protocol for Targeted Chemotherapeutic: A Novel Experimental Model using Malignant Pleural Mesothelioma Cells*", Tutor: Prof. Francesco Cappello, SSD Bio/17 - ISTOLOGIA.

È attivamente impegnato in diversi progetti di ricerca che vanno dalla terapia target e immunoterapia a studi multidisciplinari nel campo dell'endotelizzazione delle valvole cardiache. Co-autore di numerosi articoli scientifici su riviste internazionali e di comunicazioni al Congresso.

Collabora attivamente a progetti internazionali in collaborazione con l'**Agenzia Spaziale Europea (ESA)** e la **National Aeronautics and Space Administration (NASA)**, nel campo della "medicina spaziale", dove ha avuto modo di acquisire conoscenze avanzate nel campo delle colture 3D delle mucose umane (**3D outgrowth**).

## **Attività, riconoscimenti e premi**

2023

### **Componente del Comitato Organizzatore dei seguenti Cadaver Labs:**

- **Cadaver LAB – Le ghiandole salivari maggiori/ Palermo, 19 ottobre 2023**
- **Cadaver LAB – Le ghiandole salivari maggiori/ Palermo, 30 novembre / 1° dicembre 2023**
- **Cadaver LAB – Le ghiandole salivari maggiori/ Palermo, 4 / 5 dicembre 2023**

**organizzati dal Centro Interdipartimentale di Ricerca per la valorizzazione del corpo donato alla scienza (CIR-COSCIENZA)**

2021 - IN CORSO

**Membro / Cell Stress Society International**

2021 - IN CORSO

**Componente del Comitato Redazionale / Società Italiana di Biologia Sperimentale (SIBS-1925)**

2019 - IN CORSO

**Membro / Società Italiana di Biologia Sperimentale (SIBS-1925)**

APRILE 2021

**Vincitore / “Premio Young Investigator”**

Vincitore del "Premio Young Investigator" per il Miglior Videoposter in seno al 93° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biologia Sperimentale

**Co-guest editor / Special Issue "Feature Review Papers in Section Applied Biosciences and Bioengineering" - Appl. Sci., EISSN 2076-3417**

## Esperienza lavorativa

AY 2023/ONGOING

**Ricercatore a tempo determinato di fascia a (RTDA), anatomia umana, per i corsi di laurea in Medicina e Chirurgia (LM-41) e Scienze Infermieristiche (L/SNT1), Dipartimento di Medicina e Chirurgia (s.s.d BIOS-12A), Università degli Studi di ENNA “KORE”.**

AA 2023/24

**Docente a contratto del corso di HUMAN ANATOMY AND HISTOLOGY (I anno, I sem.) (S.S.D BIO/16), Corso di Laurea in Nursing (in lingua inglese), Università degli Studi di Palermo.**

AA 2023/24

**Docente a contratto del corso di HUMAN ANATOMY (I anno, I sem.) – C.I. di CELL BIOLOGY AND ANATOMY (S.S.D BIO/16), Corso di Laurea Magistrale in Neuroscienze (in lingua inglese), Università degli Studi di Palermo.**

DA MAGGIO 2023

**Ricercatore presso l'Istituto Euromediterraneo di Scienza e Tecnologia (IEMEST) – vincitore del bando di concorso nell'ambito del Progetto “Creazione e brevetto di un sistema di gestione integrata di markers di funzionalità endoteliale, dati clinici e acquisizione ecografica di pixellizzazione dei vasi per interventi di sostituzione valvolare aortica mediante chirurgia tradizionale (AVR) o percutanea (TAVI) - EndoTAVI” / Istituto Euromediterraneo di Scienza e Tecnologia (IEMEST), Palermo**

---

## Formation

2019 – 2022 (DIFESA FINALE DELLA TESI DI DOTTORATO LUGLIO 2023)

**Dottorato di Ricerca (PhD) in Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata / Università degli Studi di Palermo.**

DA GIUGNO 2022 A DICEMBRE 2022

**Periodo all'estero finalizzato allo studio di modelli colturali innovativi quali "tumor slice cultures", sotto la supervisione della Prof.ssa Sonja Kallendrush / Health and Medical University (HMU) di Potsdam, Brandeburgo. Germania**

2016 - 2019

**Laurea magistrale in Biotecnologie Mediche (Medical Biotechnologies - LM-9) / Università degli Studi di Siena.**

Laurea magistrale. 110/110 e lode. Tirocinio formativo presso il reparto di "Oncologia Sperimentale" di Siena. Relatore: Prof. Antonio Giordano. Tesi dal titolo: "Evaluation and potential biological significance of Androgen Receptor expression in Malignant Pleural Mesothelioma"

DA MARZO 2019 A GIUGNO 2019

**Attività di tirocinio pre-laurea e svolgimento di attività formative finalizzate alla stesura della tesi / S.H.R.O, Temple University, Philadelphia (PA), USA.**

2012 - 2016

**Laurea triennale in Biotecnologie (L-2) / Università degli Studi di Siena.**

Relatrice: Prof.ssa Luisa Bracci. Tesi dal titolo: "Peptidi ramificati per delivery selettivo di antifolati"

---

## Publicazioni

- **Hsp60 in physiology and pathophysiology of the respiratory system (book chapter).** *Burgio, S., Cappello, F., Conway de Macario, E., Macario, A.J.L. The Multitasking Molecular Chaperone Hsp60: Structure, Function, and Impact on Health and Disease. 2024.*
- **Hsp60 and artificial intelligence (book chapter).** *Burgio, S., Cappello, F., Conway de Macario, E., Macario, A.J.L., Fucarino, A. The Multitasking Molecular Chaperone Hsp60: Structure, Function, and Impact on Health and Disease. 2024.*
- **Microgravity and Human Body: Unraveling the Potential Role of Heat-Shock Proteins in Spaceflight and Future Space Missions.** *Manna, OM., Burgio, S., Picone, D., Carista, A., Pitruzzella, A., Fucarino, A., Bucchieri, F. Biology. 2024.*
- **Implication of depleted uranium in human carcinogenesis with a glance to implementation of novel and reliable experimental models.** *Burgio, S., Gennaro, V., Manna, OM., Picone, D., Carista, A., Cappello, F. Journal of Biological Research. 2024.*
- **Indicaxanthin prevents eryptosis induced by cigarette smoke extract by interfering with active Fas-mediated signaling.**  
*Restivo, I., Giardina, I. C., Barone, R., Cilla, A., Burgio, S., Allegra, M., Tesoriere, L., & Attanzio, A. BioFactors (Oxford, England). 2024.*
- **Role of pesticides in intestinal dysbiosis and development of neurodegenerative diseases.**  
*Tomasello, G., Miceli, A., Manna, OM., Burgio, S., Carista, A., Tripoli, E., Giammanco, M., Scalia, F., Carini, F. Euromediterranean biomedical journal, 2024.*
- **Impact of CSE and THC on the Respiratory System Mucosa: Insights on Novel Experimental Models.**  
*Carista, A., Burgio, S., Manna, O.M., ... Cappello, F., Bucchieri, F. Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents, 2024.*
- **A novel approach to investigate severe asthma and COPD: the 3d ex vivo respiratory mucosa model.**  
*Fucarino, A., Pitruzzella, A., Burgio, S., ... Scichilone, N., Bucchieri, F. Journal of Asthma, 2024.*
- **The Chaperone System in Tumors of the Vocal Cords: Quantity and Distribution Changes of Hsp10, Hsp27, Hsp60, and Hsp90 during Carcinogenesis.**  
*Pitruzzella, A., Fucarino, A., Modica, MD., Lentini, VL., Vella, C., Burgio, S., ... Francesca*

- **How Far Are We from Research That Is Independent of the Use of Animal Models? A Comparative Analysis between Animal and 3D/On-a-Chip Models for the Study of Respiratory Diseases.**  
*Burgio, S., Manna, O.M., Intili, G., Cappello, F., Bucchieri, F. Applied Biosciences. 2023; 2(2):157-172.*
- **A dynamic air–liquid interface system for in vitro mimicking of the nasal mucosa.**  
*Capuana, E., Fucarino, A., Burgio, S., ... La Carrubba, V., Carfi Pavia, F. Biotechnology and Bioengineering, 2022, 119(7), pp. 2004–2009*
- **OSAHS Growth Impairment and Resolution after Adenotonsillectomy in Children.**  
*Mistretta, A., Modica, D.M., Pitruzzella, A., ... Burgio, S., Vita, P., Gallina, S. Iranian Journal of Otorhinolaryngology, 2022, 34(3), pp. 145–153*
- **Extracellular vesicles in airway homeostasis and pathophysiology.**  
*Fucarino, A., Pitruzzella, A., Burgio, S., ... Cappello, F., Bucchieri, F. Applied Sciences (Switzerland), 2021, 11(21), 9933*
- **SARS-CoV-2 in patients with cancer: possible role of mimicry of human molecules by viral proteins and the resulting anti-cancer immunity**  
*Burgio, S., Conway de Macario, E., Macario, A.J.L., Cappello, F. Cell Stress and Chaperone, 2021, 26(4), pp. 611–616*
- **Hsp60 Quantification in Human Gastric Mucosa Shows Differences between Pathologies with Various Degrees of Proliferation and Malignancy Grade**  
*Pitruzzella, A., Burgio, S., Lo Presti, P., Ingraio, S., Fucarino, A., Bucchieri, F., Cabibi, D., Cappello, F., Conway de Macario, E., Macario, A.J.L., David, S., Rappa, F. Applied Sciences (Switzerland), 2021, 11(8), 3582*
- **Unexpected tumor reduction in metastatic colorectal cancer patients during SARS-Cov-2 infection: effect of ACE-2 expression on tumor cells or molecular mimicry phenomena? Two not mutually exclusive hypotheses.**  
*Cappello, F., Burgio, S., Conway de Macario, E., Macario, A.J.L. Therapeutic Advances in Medical Oncology, 2021, 13*
- **Extracellular Vesicles-Based Drug Delivery Systems: A New Challenge and the Exemplum of Malignant Pleural Mesothelioma**  
*Burgio, S., Noori, L., Marino Gammazza, A., Campanella, C., Logozzi, M., Fais, S., Bucchieri, F., Cappello, F., Caruso Bavisotto, C. International Journal of Molecular*

- **The role of emtu in mucosae remodeling: Focus on a new model to study chronic inflammatory lung diseases**  
*Pitruzzella, A., Modica, DM., Burgio, S., Gallina, S., Manna, O.M., Intili, G., Bongiorno, A., Saguto, D., Marchese, R., Lo Nigro, C., Fucarino, A. EuroMediterranean Biomedical Journal, 2020, 15, pp. 4–10, 2*

---

## Abstract

- **Rapid Prototyping of A Microfluidic Platform For Nasal Mucosa Models.**  
*F. Lopresti, M. Testa, O. Manna, S. Burgio, G. Intilli, A. Fucarino, V. La Carrubba. "VIII National Congress Of Bioengineering (GNB 2023), Padova, Italy. June 21-23, 2023". ID9966, Track 4 - Biomaterials, Cell & Tissue Engineering, Biofabrication.*
- **Levels Of Molecular Chaperones On Tumor And Normal Samples Of True Vocal Cords.** *Pitruzzella, A., Fucarino, A., Modica, DM., Intili, G., Burgio, S., Maglio, E., Carista, A., Cappello, F., Bucchieri, F., Rappa, F. "95th National Congress of the Italian Society for Experimental Biology Trieste, Italy, 12-15 April 2023". Journal of Biological Research, Volume 96/Supplement 1 – 2023 pp. 19.*
- **Development Of A Method Of Engineering Tumor-Derived Extracellular Vesicles For Delivery Of Chemotherapeutic Compounds In Malignant Pleural Mesothelioma (Mpm).** *Burgio, S., Caruso Bavisotto, C., Manna, Om., Picone, D., Intili, G., Cappello, F. "95th National Congress of the Italian Society for Experimental Biology Trieste, Italy, 12-15 April 2023". Journal of Biological Research, Volume 96/Supplement 1 – 2023 pp. 34.*
- **Sparc Protein: Inducer Of Remodeling Also In Chronic Obstructive Pulmonarydisease (Copd)?** *Intili, G., Pitruzzella, A., Fucarino, A., Burgio, S., Manna, Om., Rappa, F., Picone, D., Saguto, D., Di Stefano, A., Gnemmi, A., Plicato, A., Bucchieri, F. "94thNational Congress of theItalian Society for Experimental Biology Torino, Italy, 6-9 April 2022". Journal of Biological Research, Volume 95/Supplement 1 – 2022, pp. 29.*
- **Malignant Pleural Mesothelioma –Discovery Of New Potential Therapeutic Targets And Personalized Therapy Based On Selective Delivery Of Drug-Loaded Extracellular Vesicles.** *Burgio, S., Caruso Bavisotto, C., Manna, Om., Intili, G., Picone, D., Palumbo Piccionello, A., Bucchieri, F., Cappello, F. "94thNational Congress of theItalian Society for Experimental Biology Torino, Italy, 6-9 April 2022". Journal of Biological Research, Volume 95/Supplement 1 – 2022, pp. 50.*
- **Hsp60 Quantification In Gastric Mucosa Shows Differences Between Pathologies With Various Degrees Of Proliferation And Malignancy Grade And Can Be A Deciding Criterion For Differential Diagnosis**  
*S. Burgio, A. Pitruzzella, P. Lo Presti, S. Ingraio, A. Fucarino, F. Bucchieri, D. Cabibi, F.*

*Cappello, E. C. De Macario, A. J.L. Macario, F. Rappa. "93rd National Congress of the Italian Society of Experimental Biology. Palermo, Italy. April 22-25, 2021". Journal of Biological Research, Volume 94/Supplement 1 – 2021, pp. 41.*

- **Microgravity Effects on The Respiratory System: Optimization of An Ex-Vivo Respiratory Mucosa Culture Model for Their Evaluation**  
*OM. Manna, A. Fucarino, A. Pitruzzella, DM. Modica S. Burgio, G. Intili, F. Bucchieri. "93rd National Congress of the Italian Society of Experimental Biology. Palermo, Italy. April 22-25, 2021". Journal of Biological Research, Volume 94/Supplement 1 – 2021, pp. 58.*
  - **Analysis Of Exposure to Multiple And Extreme Stress Conditions On A Three-Dimensional Human Respiratory Mucosa Model.**  
*G. Intili, F. Bucchieri, A. Pitruzzella, S. BurgioOM. Manna, R. Marchese, F. Scaduto, A. Fucarino. "93rd National Congress of the Italian Society of Experimental Biology. Palermo, Italy. April 22-25, 2021". Journal of Biological Research, Volume 94/Supplement 1 – 2021, pp. 58.*
-