

## ASAcampus nuovamente coinvolto in un esperimento che si svolgerà sulla Stazione Spaziale Internazionale

Dopo aver partecipato all'esperimento [CORM](#) (2017) e all'esperimento [XENOGRIS](#) (2019), le ricercatrici Dr.ssa Monica Monici e Dr.ssa Francesca Cialdai del Laboratorio Congiunto [ASAcampus](#) – nato dalla partnership tra la Divisione Ricerca di ASA e il Dipartimento di Scienze Biomediche Sperimentali e Cliniche "Mario Serio" dell'Università di Firenze – prendono parte all'esperimento **"SUTURE in SPACE"**, che si svolgerà sulla Stazione Spaziale Internazionale (ISS) durante la missione Minerva a cui partecipa l'astronauta italiana dell'Agenzia Spaziale Europea Samantha Cristoforetti.

L'esperimento, selezionato dall'Agenzia Spaziale Europea nella call ESA-ILSRA2014 e con il supporto dell'Agenzia Spaziale Italiana (C-ASI N. 2018-14-U.0-Suture in Space), ha lo scopo di studiare il processo di guarigione di ferite chirurgiche nello Spazio. Nelle future missioni spaziali interplanetarie, eventuali emergenze chirurgiche, ferite, ustioni e traumi dovranno essere gestiti a bordo di veicoli o basi spaziali, perché i tempi di evacuazione medica verso Terra sarebbero troppo lunghi. Il processo di guarigione delle ferite è cruciale per la sopravvivenza dell'organismo, quindi è necessario studiarlo nelle condizioni tipiche dell'ambiente spaziale, cioè in microgravità.

L'hardware e i campioni biologici necessari per svolgere l'esperimento saranno preparati e integrati nei laboratori del Kennedy Space Center (KSC) a Cape Canaveral, Florida, e trasferiti sulla ISS con lancio SpX-25 (Cargo Dragon 2) programmato per il 7 Giugno p.v.

Il team che preparerà l'esperimento al KSC è composto dalla Dr.ssa Monica Monici, coordinatrice scientifica dell'esperimento (PI), dalla Dr.ssa Francesca Cialdai, dalla Dr.ssa Chiara Risaliti e da due chirurghi: la Dr.ssa Desirée Pantalone del Dip. di Medicina Sperimentale e Clinica, Università di Firenze e il Dr. Marco Bernini dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi.

La realizzazione dell'esperimento SUTURE in SPACE è stata possibile grazie a una ricerca multidisciplinare durata sette anni a cui hanno collaborato molti ricercatori appartenenti ai dipartimenti di: Scienze Biomediche Sperimentali e Cliniche "Mario Serio" e Medicina Sperimentale e Clinica, entrambi dell'Università di Firenze, Scienze della Vita-Università di Siena, Scienze Farmacologiche e Biomolecolari-Università di Milano, Scienze della Salute-Università del Molise, Biomedicine Pharmacology and Space Medicine-Aarhus University, VU University Medical Center-University of Amsterdam, Space Biology Group-Lucerne University of Applied Sciences and Arts. Hanno preso parte alle attività del progetto anche chirurghi della Breast Unit e delle Unità di Chirurgia Vascolare e Cardiovascolare dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi.

L'hardware, che permette lo svolgimento dell'esperimento sulla ISS in automazione, è stato sviluppato da Kayser Italia, Livorno e da OHB, Bremen, Germany.

Lo studio del processo di guarigione delle ferite in condizioni di microgravità aiuterà a comprendere meglio i meccanismi della riparazione e rigenerazione dei tessuti e a individuare strategie terapeutiche per la gestione delle ferite sia nello Spazio che a Terra. Durante gli studi per la realizzazione dell'esperimento, è stata sviluppata una tecnica di coltura di tessuti biologici ex-vivo che permette la sopravvivenza dei tessuti per alcune settimane e potrebbe avere varie applicazioni in ambito biomedico.

### ASA srl

#### Corporate Headquarters Registered Office

Via Galileo Galilei, 23  
36057 Arcugnano (VI) - Italy  
t. +39 0444 28 92 00  
f. +39 0444 28 90 80  
asalaser@asalaser.com  
[www.asalaser.com](http://www.asalaser.com)

C.F. / P. Iva 00860620244  
Cap. Soc. € 46.800,00 i.v.

#### Research Division Branch

Joint Laboratory  
Department of Experimental  
and Clinical Biomedical Sciences  
University of Florence  
Viale Gaetano Pieraccini, 6  
50139 Firenze - Italy  
asacampus@asalaser.com