



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Anche la ricerca della Statale a bordo del volo suborbitale della Virgin Galactic

L'Università Statale di Milano ha partecipato alla missione Virtute I del team dell'Aeronautica Militare italiana e del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) a bordo del volo suborbitale della Virgin Galactic, il primo dedicato alla ricerca in microgravità per migliorare le prestazioni e l'efficienza fisica dei futuri astronauti per viaggi spaziali.

Milano, 30 giugno 2023. Il team scientifico del Servizio Sanitario **dell'Aeronautica Militare guidato dal capitano Giovanni Marfia in collaborazione con l'Università degli Studi di Milano**, la Fondazione IRCCS Policlinico di Milano, l'Università Sapienza, l'Università Politecnica delle Marche e l'italiana Andremacon Biotech ha lavorato, nella giornata del 29 giugno, al lancio di esperimenti biologici in orbita, volti a migliorare le prestazioni e l'efficienza fisica dei futuri astronauti per viaggi spaziali.

Tra gli esperimenti condotti anche quello di Monica Miozzo, professore ordinario di Genetica Medica del Dipartimento di Scienze della Salute della Statale di Milano, **che collabora con l'Aeronautica Militare al progetto di neuroplasticità per studiare gli effetti dell'ambiente suborbitale su linee cellulari umane e campioni biologici dei piloti mediantei approcci omici.**

Le informazioni ottenute nel corso del volo consentiranno anche di prevenire, diagnosticare precocemente e migliorare la cura di patologie ampiamente diffuse nella popolazione, partendo dal più aggressivo dei tumori fino ad arrivare all'invecchiamento. Gli studi che verranno svolti riguarderanno l'invio di cellule umane in orbita e il prelievo di campioni biologici, prima e dopo il volo, degli astronauti. Questi ultimi sono stati sottoposti anche a scansioni corporee ad altissima definizione attraverso risonanza magnetica ad alto campo, del cervello e del cuore. Le immagini verranno sovrapposte ai dati molecolari ottenuti ed elaborati attraverso algoritmi di intelligenza artificiale per la creazione di modelli di rischio e di terapia personalizzata in svariati settori quali l'oncologia, le malattie neurodegenerative, nonché per migliorare la performance degli individui che si accingono a compiere future missioni spaziali, come pure a contrastare l'invecchiamento cellulare della popolazione generale.

Il valore aggiunto di questo progetto si deve a **due aspetti dell'eccellenza scientifica italiana: un "laboratorio di ricerca da campo" e un team scientifico di alto livello a carattere multidisciplinare.** Presso l'Hangar dello Spaceport America nel deserto del New Mexico è stato allestito un laboratorio di ricerca tutto italiano dotato delle più avanzate apparecchiature e tecnologie, trasportate in aereo grazie allo sforzo logistico dell'Aeronautica Militare. La squadra scientifica rappresenta eccellenze distribuite sul territorio nazionale, ciascuna con competenze e know-how unici.

"È stata un'emozione grandissima essere qui ed assistere al lancio dell'aereo spaziale SpaceShiptwo dalla base in New Mexico. - ha commentato Monica Miozzo, a missione conclusa - La collaborazione



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

scientifica è stata frutto di tanto lavoro basato sul gioco di squadra all'interno del team allargato. Il nostro apporto scientifico, come Università degli Studi di Milano, è stato inquadrato nell'ampia collaborazione, ormai biennale, con l'Aeronautica Militare Italiana per programmare esperimenti nello spazio sub-orbitale. Abbiamo portato avanti un lavoro meticoloso e molto dettagliato, ricostruendo, all'interno dell'hangar di Spaceport America, un laboratorio di ricerca ex novo trasportando da Milano tutta l'attrezzatura necessaria, compresi incubatori, le cappe sterili, i terreni di coltura e le cellule vive per creare un vero e proprio laboratorio da campo".

"Sono particolarmente soddisfatto per la presenza della Statale, in particolare del gruppo di ricerca della professoressa Monica Miozzo, in questo straordinario volo suborbitale – ha commentato il Rettore della Statale Elio Franzini - condotto nell'ambito della nostra collaborazione scientifica con Aereonautica militare. Si tratta di una nuova conferma del profilo di assoluta avanguardia della ricerca scientifica condotta nel nostro Ateneo".