



Il progetto ICE-Blue sviluppato tra ASI e IIT sbarca sulla Vespucci

Descrizione

(Adnkronos) Il progetto scientifico ICE-Blue, coordinato congiuntamente dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e dall'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) di Genova, ha ufficialmente preso avvio a bordo della Nave Amerigo Vespucci, attualmente impegnata nel programma Tour Mondiale Vespucci Campagna in Nord America 2026. L'attività di ricerca, avviata lo scorso 27 aprile con il prelievo dei campioni biologici e dei parametri basali degli allievi dell'Accademia Navale di Livorno che partecipano alla campagna addestrativa estiva, stabilisce il profilo di riferimento iniziale necessario per monitorare le variazioni sistemiche nel corso della navigazione transoceanica. L'impianto sperimentale dello studio clinico, regolato da un accordo operativo tra ASI e Marina Militare, si avvale della direzione scientifica di Davide De Pietri Tonelli, Direttore di Ricerca del laboratorio di Neurobiologia dei microRNA dell'IIT, e della collaborazione accademica dell'Università degli Studi di Roma La Sapienza, dell'Università degli Studi di Firenze e dell'Università degli Studi di Milano. La ricerca assume l'ambiente della navigazione prolungata e i ritmi di bordo come un modello analogico idoneo a simulare determinati fattori di rischio tipici delle missioni spaziali di lunga durata. Un gruppo di lavoro multidisciplinare composto da medici, biologi, farmacologi, chimici, psicologi, bioingegneri e informatici analizzerà al rientro della campagna i dati comportamentali, i parametri fisiologici e i campioni biologici raccolti per mappare i processi di adattamento dell'organismo agli ambienti confinati. Il monitoraggio dello stato di salute dei soggetti coinvolti si basa sull'impiego integrato di tecnologie digitali avanzate e strumenti analogici mirati a valutare gli indicatori cognitivi, emotivi e sociali. I flussi informativi relativi all'ambiente, alla fisiologia e al comportamento saranno successivamente elaborati mediante algoritmi di intelligenza artificiale, al fine di strutturare modelli predittivi capaci di identificare precocemente l'insorgenza di criticità connesse all'alterazione dei ritmi circadiani, alla privazione del sonno e al carico di lavoro operativo. Tale approccio analitico mira a colmare i deficit conoscitivi sui meccanismi di stress psicofisico legati alla permanenza in ambienti isolati e ostili. L'estrapolazione di questi dati riveste un'importanza strategica per la pianificazione delle future esplorazioni extra-atmosferiche, trovando al contempo riscontro in campo medico e sociale terrestre. Barbara Negri, Responsabile dell'Ufficio Volo Umano e Sperimentazione di ASI, ha sottolineato l'allineamento della ricerca con i parametri internazionali: "Lo studio consentirà una migliore comprensione delle risposte dell'organismo a condizioni operative prolungate, alle alterazioni dei ritmi circadiani e ai contesti di missione complessi, fattori che la NASA ha identificato tra i principali elementi da monitorare per la salute e l'efficienza degli astronauti impegnati nelle future esplorazioni spaziali, permettendo di individuare possibili

