



## Medicina aerospaziale e impatto su ospedali, anche Paolo Nespoli al convegno Aiic

### Descrizione

(Adnkronos) Come gestire la salute del personale in volo, in assenza di gravità e su stazioni stabili non terrestri? E quello che viene sperimentato in volo può risultare utile nelle esperienze negli ospedali terrestri? E quale il ruolo dell'ingegnere clinico in queste situazioni? A questi interrogativi è stata dedicata la sessione "Sanità e spazio: il futuro ora" del 26esimo Convegno Aiic, Associazione italiana ingegneri clinici, che si è appena concluso a Torino.

Le sfide della medicina aerospaziale riporta una nota sono state ben rappresentate attraverso la voce di un connazionale che in orbita ci ha vissuto a lungo: con i suoi 313 giorni nello spazio, Paolo Nespoli dal 1998 al 2018 astronauta dell'Agenzia spaziale europea (Esa) e americana (Nasa) è infatti uno degli autentici esperti italiani di vita nello spazio. Tutto l'equipaggio in orbita deve fare tante cose ha spiegato Nespoli comprese le attività che si avvicinano al mestiere del farmacista e dell'infermiere perché, a bordo, abbiamo farmaci leggeri, che servono per piccoli malesseri, e anche prodotti per episodi impegnativi da gestire sotto controllo medico a distanza. Inoltre è utile ricordare che sulla Iss, acronimo che sta per Stazione spaziale internazionale, circa la metà degli esperimenti è proprio di carattere biomedico, indagini realizzate per comprendere come funziona il corpo umano in assenza di gravità, o gravità ridotta. Quando siamo in orbita ha precisato Nespoli ogni mese viene aggiornata una cartella medica personalizzata e realizzato un controllo generale dello stato di salute fisico, comprendente anche un consulto con uno psicologo. Nulla è lasciato al caso proprio nell'ambito della salute di chi è in orbita.

A conferma di questa dichiarazione, il maggiore Alessandro Scagliusi, medico sperimentatore di volo, capo gruppo Fattori umani, reparto Medicina aeronautica e spaziale, ha chiarito che viene sviluppato il massimo sforzo per comprendere la fisiologia umana nello spazio. Ciò significa monitorare come l'organismo si adatta a un ambiente estremo: dal sistema cardiovascolare fino all'apparato muscolo-scheletrico e alla performance cognitiva. La sfida ha evidenziato è trasformare questi cambiamenti in dati misurabili, trasmissibili e interpretabili, anche a bordo, attraverso tecnologie affidabili e procedure standardizzate.

Guardando alle prossime missioni spaziali, Vincenzo Giorgio, vicepresidente Thales Alenia Space, ha ricordato che "la presenza permanente sulla luna sar  la prossima frontiera di esplorazione strutturata dello spazio, dove "essere umano rimane al centro della sfida tecnologica, mentre per "l'obiettivo Marte" la tempistica " decisamente pi  lunga, per problematiche che riguardano prima di tutto i sistemi di propulsione e la tempistica del viaggio".

Su queste sono le sfide ingegneristiche, aerospaziali e cliniche dell'immediato futuro, il territorio piemontese sia un protagonista privilegiato: qui infatti ha sede la gran parte delle attivit  italiane di collaborazione spaziale internazionale dato che " il centro logistico e ingegneristico di Iss e Lunar Gateway. Una vocazione interpretata dal tessuto di imprese che operano in ambito torinese e che Walter Cugno, vicepresidente del Distretto aerospaziale Piemonte (Dap). "Le Pmi" ha puntualizzato " rivestono un ruolo centrale nell'ideare e sviluppare soluzioni innovative, dalla sperimentazione di nuove terapie in ambito spaziale, fino all'applicazione di tecnologie avanzate per la salute sulla Terra. Come Dap valorizziamo il contributo delle Pmi, promuovendo collaborazioni e progetti che rafforzino la ricerca biomedica grazie alle competenze e alle tecnologie del settore aerospaziale".

In questo percorso, secondo il maggiore Scagliusi, il ruolo dell'ingegnere clinico " centrale, perch  contribuisce ad integrare dispositivo, dato, sicurezza e decisione clinica". Durante la sessione " a cui hanno contribuito anche il tenente Giovanni Tassi Stabile, dell'Istituto di medicina aerospaziale, Cesare Capararo, Altec, Torino) e Alberto Audenino del Politecnico di Torino " " stato presentato anche il primo risultato di una sperimentazione in volo promossa da Aiic con il progetto DigiSky, laboratorio volante che simula le condizioni delle missioni spaziali per il monitoraggio biometrico in tempo reale. " la medicina del futuro che estende i propri confini oltre le mura dell'ospedale", ha illustrato Paolo Pari, membro Aiic e storico esponente dell'ingegneria clinica italiana e promotore del progetto. "Punta dritta allo spazio: un'attivit  d'avanguardia promosso da Aiic che unisce sanit  , aviazione ed esplorazione spaziale", ha aggiunto. L'iniziativa ha visto la trasformazione di un aeromobile Piper PA32 in un vero e proprio simulacro di navicella spaziale e laboratorio volante. Durante le campagne di volo sperimentali eseguite nei cieli di Torino " riporta la nota " il velivolo ha riprodotto le sollecitazioni psico-fisiche tipiche delle missioni extra-atmosferiche " comprese parabole per simulare l'assenza di gravit  " monitorando in tempo reale e in alta quota i parametri fisiologici dell'equipaggio sottoposto a stress.

Nel progetto "ingegnere clinico " stato identificato come specialista di missione. La sua figura, uscendo dal contesto corsia/ospedale, si " integrato nello staff tecnico-operativo di una missione aerospaziale, con un ruolo fondamentale per supportare gli ingegneri aerospaziali nell'allestimento di bordo e nella gestione dei dispositivi medici integrati nell'aereo. L'obiettivo finale del progetto " l'applicazione dei principi di Human Factors e monitoraggio avanzato direttamente nella sanit  nazionale, per elevare gli standard di sicurezza nelle sale operatorie e nelle terapie intensive del Servizio sanitario nazionale (Ssn). L'iniziativa " stata frutto di una sinergia strategica guidata da Aiic in collaborazione con partner d'eccellenza del territorio piemontese come DigiSky, che ha messo a disposizione e allestito l'aeromobile e Altec, che gestisce gi  oggi la Iss, con il coinvolgimento di istituzioni chiave come l'Istituto di Medicina aerospaziale e il Dap.

---

Con questa missione ha continuato Pari abbiamo dimostrato che le competenze dell'ingegnere clinico, dalla gestione delle tecnologie per la salute alla validazione dei dati, diventano un anello di congiunzione indispensabile in contesti ad altissima criticità. Saper integrare e far dialogare sistemi complessi è una capacità cruciale: serve oggi a bordo di un laboratorio volante o di una stazione spaziale, ma ha una ricaduta diretta e immediata per innalzare gli standard di sicurezza e cura nei nostri ospedali. Si tratta dei cosiddetti processi di cross-fertilization che già in altri ambiti hanno dato ottimi risultati.

L'obiettivo finale del progetto, e della sessione al Convegno Aiic, è stato stabilire una relazione tra Aiic ed il Dap affinché in tutti i prossimi passaggi di progettazione, modellizzazione, testing dei moduli aerospaziali progettati in Italia siano coinvolti gli ingegneri clinici in quanto professionisti in grado di contribuire con specifico know how al corretto dimensionamento di spazi e sistemi laddove sia utile e necessario intervenire sul monitoraggio della salute degli equipaggi.

cronaca

webinfo@adnkronos.com (Web Info)

### Categoria

1. Comunicati

### Tag

1. Ultimora

### Data di creazione

Giugno 15, 2026

### Autore

redazione

default watermark