

MEDICINA NELLO SPAZIO

Chi potrà diventare un «turista spaziale»?

I voli spaziali commerciali paiono sempre più vicini, ma chi potrà salire in orbita senza rischiare problemi di salute?



Turismo spaziale: quali regole?

«Ho una protesi d'anca, quanto devo aspettare prima di imbarcarmi sul razzo che in due ore mi porterà in Australia?» «Soffro di angina e ho un pacemaker, posso prendere un volo suborbitale Virgin Galactic?» «Ho l'osteoporosi, quanto posso restare in un albergo spaziale?» Domande assurde, ascoltate oggi. Non lo saranno troppo se le prospettive dei voli spaziali

commerciali continueranno a evolversi come sembra: [Virgin Galactic](#) ha già poco meno di 600 persone in lista per i suoi voli (roba da miliardari, il biglietto-base costa 200.000 dollari), la [Federal Aviation Administration](#) statunitense ha approvato il finanziamento di «spazioporti», compagnie come [Space X](#), [Boeing](#), [Armadillo Aerospace](#) o [Sierra Nevada Corporation](#) stanno sviluppando progetti per portare in orbita passeggeri e merci. Così i medici cominciano a chiedersi chi potrà salire sugli shuttle del domani come «turista spaziale».

TURISTI SPAZIALI – Se infatti per gli astronauti esistono precise regole e test a cui devono sottoporsi prima di salire su un velivolo spaziale, per i comuni cittadini ovviamente non ci sono ancora indicazioni standardizzate. E considerando che secondo la FAA all'inizio dell' «era spaziale» la richiesta sarà di circa 3000 posti l'anno, ma nel giro di dieci anni dall'operatività dei voli salirà a oltre 13mila, è verosimile che quando una passeggiata nello spazio diventerà una realtà abbordabile per molti crescerà anche la platea di persone che pur avendo qualche acciacco non vorranno negarsi un giro fuori dall'atmosfera. Succederà per turismo o per andare in un baleno da una parte all'altra della Terra, ma anche per motivi di ricerca (i laboratori spaziali della [Stazione Spaziale Internazionale](#) già ora sono abbastanza frequentati) o per trasportare materiali nello spazio. Marlene Grenon, medico dell'università della California a San Francisco, ha esposto dubbi e certezze attuali in uno studio pubblicato sul [British Medical Journal](#) nel quale ricorda che lo spazio non è un posto esattamente ospitale: in assenza di gravità si rischia l'atrofia di muscoli e ossa, il sistema immunitario è meno attivo, il sistema cardiovascolare funziona peggio. Senza contare che durante un volo sono frequenti affaticamento, insonnia, disidratazione, perdita dell'appetito, dolori alla schiena e innumerevoli altri guai che rendono assai poco gradevole la prospettiva di starsene a fluttuare nella cabina di un razzo aerospaziale.

MALATTIE E VOLO – Va detto che finora i casi in cui un astronauta è dovuto rientrare sulla Terra per un'emergenza medica si contano sulle dita di una mano e si sono verificati tutti un bel po' di anni fa (dal 1976 al 1987). Ma chi, fra i comuni mortali non addestrati allo scopo come gli astronauti, potrà tollerare le sollecitazioni di una permanenza nello spazio? «Per alcune condizioni si può intervenire, possiamo ad esempio scongiurare l'anomala redistribuzione dei fluidi a livello cardiovascolare e l'atrofia muscolare con l'esercizio, la perdita di massa ossea con supplementi e diete adeguate, i problemi gastrointestinali e l'insonnia con farmaci adatti – spiega Grenon –. Ma è tutto da capire che cosa potrebbe accadere a soggetti con condizioni mediche specifiche che decidessero di volare nello spazio: un paziente con cardiopatia potrebbe andare incontro ad aritmie o infarti, e dovremmo perciò assicurarci un perfetto controllo della pressione e del ritmo cardiaco durante il volo; un asmatico potrebbe veder peggiorare i sintomi; un soggetto con patologie psichiatriche dovrebbe essere valutato per essere certi che non sia un pericolo per sé o per gli altri». Grenon nel suo studio porta questi e molti altri esempi di situazioni cliniche comuni che potrebbero riguardare i turisti spaziali del prossimo futuro e dà indicazioni su come potrebbe muoversi un medico, sconsigliando il volo o mettendo in atto strategie di prevenzione.

REGOLE – Al momento infatti non c'è un elenco di malattie che rendano un volo spaziale commerciale off-limits, come invece esiste per gli astronauti di professione (viene escluso, ad esempio, chi soffre di malattie cardiovascolari, asma, emicrania, sinusite cronica, calcoli renali o anche chi ha problemi oculari); probabilmente se ne dovrà approntare uno, dice Grenon, anche se si dovrà stilare con criterio. «Una normativa troppo severa potrebbe deprimere lo sviluppo di questo settore su cui moltissimi puntano, allo stesso tempo però occorre garantire la sicurezza dei futuri passeggeri – osserva la dottoressa –. La FAA non propone regole specifiche ma solo la firma di un consenso informato da parte del passeggero: se così sarà, i medici avranno la responsabilità di decidere chi potrà o meno imbarcarsi e dovranno discutere con i loro pazienti i rischi a cui potrebbero andare incontro in orbita». Una materia in cui tutto è ancora da decidere, insomma. E se oggi ci sembrano questioni fantascientifiche, di cui potranno occuparsi forse i nostri nipoti, ci stiamo sbagliando: alcuni «turisti spaziali» hanno già preso il volo, rimanendo qualche giorno nella Stazione Spaziale Internazionale. E un privato cittadino, l'informatico della Microsoft [Charles Simonyi](#), è già andato in orbita due volte come turista, per un totale di 25 giorni passati a gravità zero.

Elena Meli **10 marzo 2013**