

Cure mediche: il futuro è nello Spazio e nella Telemedicina

Incontro con Roberto Vittori, astronauta ESA

In un mondo che ormai comunica quasi esclusivamente attraverso internet la telemedicina rappresenta, e rappresenterà la risposta sanitaria più adeguata alle esigenze mediche dei cittadini. L'Italia sta mostrando grande attenzione verso questo tipo di applicazioni destinando importantissimi investimenti nello sviluppo di tale settore. Sul nostro territorio nazionale esistono già da diversi anni, realtà più o meno importanti ed estese che sperimentano applicazioni di Telemedicina. Alla luce di questo appare ancor più incredibile il fatto che la Telemedicina non riesce a trovare la sua giusta collocazione nel Sistema Sanitario Nazionale. A conferma di ciò è la discussione, in atto in questi giorni, intorno alla revisione e l'aggiornamento che si sta attuando sui LEA (Livelli Essenziali di assistenza messi in atto con un decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, dal dicembre 2001). A oggi, nei nuovi LEA, non è stata prevista alcuna applicazione di Telemedicina, neanche nell'area della cardiologia e dell'assistenza perché, come si legge in una nota, tali applicazioni vengono considerate come "particolari modalità di erogazione di prestazioni". A questo punto ci siamo chiesti: cosa s'intende oggi, per Telemedicina? Il termine infatti sembra ormai noto a molti, ma appare altresì evidente che non è ancora chiarissimo a tutti cosa si può fare con la Telemedicina. Il nostro interrogativo non abbiamo però voluto rivolgerlo a coloro che stanno portando avanti sperimentazioni in tale settore ma ad un astronauta, a colui cioè che per primo sperimenta tecniche e sistemi

che, una volta sulla terra permettono poi l'applicazione della Telemedicina. A Roberto Vittori, astronauta ESA e colonnello dell'Aeronautica Militare Italiana, che nelle due missioni <Marco Polo> ed <Eneide> nel 2003 e nel 2005, a bordo della Soyuz ha raggiunto la stazione spaziale ISS, svolgendo tra l'altro attività di ricerca medica e scientifica abbiamo perciò chiesto di spiegarci cos'è la Telemedicina. "Nelle due missioni spaziali, che si sono concluse con successo, ha iniziato a dirci l'astronauta italiano, ho fatto esperimenti in cui l'applicazione della Telemedicina è stata fondamentale ed è per questo che se mi viene chiesto cos'è la Telemedicina applicata alle esigenze "terrestri" mi vengono subito in mente le sue grandi potenzialità come: la tediagnosi, la teleassistenza, il telesoccorso e il telemonitoraggio". Queste applicazioni oggi sono diventate realtà anche grazie alle telecomunicazioni satellitari che permettono di garantire un'azione medica specialistica praticamente ovunque: in situazioni di soccorso, di disastro ambientale, nelle zone remote, in ambiente marittimo ed aeronautico. Infatti, con il satellite è ormai possibile mantenere il collegamento anche tra strutture mobili e centri di erogazione (ospedali) per portare servizi di medicina specialistica ove ce ne sia richiesta. Per questo oltre all'homecare, l'assistenza presso il domicilio del paziente, oggi è possibile effettuare applicazioni di telemedicina in svariate situazioni. Un esempio può essere l'intervento in caso di soccorso: attraverso una video-comunicazione con un ospedale

Enza Colagrosso
Giornalista

abilitato al servizio si può fare una tele-diagnosi del malato basata sulla lettura dei dati elettrocardiografici, sui parametri vitali e sugli esami emato-clinici condivisi grazie ad un collegamento multimediale. L'anticipazione della diagnosi permette, oltre alla preventiva assegnazione del codice di gravità del paziente, anche la prestazione delle prime cure mentre il malato viene trasportato in ospedale. Le svariate sperimentazioni portate avanti nelle missioni spaziali trovano applicazione sia nella telemedicina che nella biomedicina. Tra queste incuriosisce quella nota come HPA- Hand Posture Analyser- sigla con cui viene identificato lo strumento che serve ad analizzare il coordinamento motorio e l'affaticamento muscolare della mano e dell'avambraccio degli astronauti. Tale strumento è stato utilizzato secondo tre protocolli: il primo, CHIRO che ha studiato le variazioni di funzionalità dei muscoli dell'avambraccio, MAIS gli aspetti cinematici della presa, con l'indice e il pollice della mano, di piccoli oggetti e IMAGINE la presa di oggetti immaginati. Con Vittori abbiamo cercato di capire che cosa si è studiato esattamente attraverso IMAGINE. "L'esperimento, ha spiegato, è di per se semplicissimo: consiste nell'immaginare di avere una pallina in una mano, di lanciarla e di riprenderla al volo. Quello che si va a misurare è l'intensità del moto della pallina per capire l'intensità del comando". "Perché immaginare?" "Per capire meglio come si comporta la nostra memoria

di gravità, ha aggiunto Vittori, e se subentrano delle alterazioni in uno stato di assenza totale della gravità". A monte di questo esperimento c'è la scoperta grazie alla quale si è capito che la corteccia celebrale che il nostro cervello coinvolge nel fare un'azione, o nell'immaginare di farla è la medesima. Ora i risultati dell'esperimento eseguito nello spazio stanno aiutando gli scienziati a trovare metodi per il trattamento di traumi locali, di atrofia muscolare o di malattie del sistema nervoso centrale. Infine abbiamo voluto che Vittori ci parlasse di una sperimentazione spaziale strettamente legata alla Telemedicina. "Uno delle prove fatte durante la missione Eneide, missione nata da una collaborazione tra Esa, Aeronautica Militare, Regione Lazio e Finmeccanica, ha proseguito, è stata quella in cui si è cercato di capire l'effetto e la funzione di alcuni sensori situati nella parte bassa del nostro corpo, per l'identificazione della verticale. Ciò apparentemente non ha legami con la Telemedicina ma in realtà per portare a termine questo esperimento, che richiedeva la depressurizzazione della parte bassa del corpo, sono stato sottoposto ad un monitoraggio medico accuratissimo da parte del centro di controllo di Mosca, proprio tramite un sistema di Telemedicina che era a bordo della stazione spaziale internazionale". Mettere a punto sistemi che garantiscano l'assistenza medica ad un astronauta significa restituire poi ai "terrestri" metodologie sicure di cura. Il binomio ricerca spaziale-salute è ormai riconosciuto da moltissimi come vincente e conveniente. Non dimentichiamo infatti che per ogni euro investito nello Spazio la ricaduta sulla terra è almeno di nove. L'ultimo esempio di sperimentazione citato da Vittori ha già trovato applicazioni in ambito medico per la diagnosi dei disturbi dell'orientamento e dell'equilibrio.

Le applicazioni di Telemedicina oggi sono diventate realtà anche grazie alle telecomunicazioni satellitari che permettono di garantire un'azione medica specialistica in qualsiasi situazione.