Permettere ad un esperto sulla terra di guidare con precisione, e da grandissima distanza, le mani di un astronauta che si accinge a compiere una delicata operazione stando su una stazione orbitante nello spazio, trasformandolo in maniera istantanea in un esperto meccanico e garantendogli sicurezza. E' questa una delle possibilità del progetto che il Laboratorio di Robotica Percettiva dell'Istituto Tecip (Tecnologie della Comunicazione, dell’Informazione, della Percezione) e il Centro Extreme della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa hanno presentato all'Istituto sui Problemi Biomedici (Ibmp) di Mosca. Il progetto si concentra sullo scenario rappresentato da una possibile spaziale, con l’utilizzo della stazione orbitante ISS come scenario operativo.

Questo progetto appare come il risultato di una lunga attività di ricerca sviluppata dal Laboratorio di Robotica Percettiva sul tema del trasferimento da persona a persona delle abilità motorie e cognitive. Per cinque anni il progetto europeo Skills (www.skills-ip.eu), coordinato dal prof. Massimo Bergamasco della Scuola Superiore Sant’Anna, ha studiato le potenzialità delle tecnologie della robotica e degli ambienti virtuali applicate al training per la chirurgia, per lo sport e per l'industria. Lavorando su un secondo progetto europeo Beaming (http://beaming-eu.org/) lo stesso gruppo testa invece le tecnologie più avanzate relativamente alla tele-presenza.

“Ci sono ambienti e situazioni, quali l'operatività di una stazione spaziale orbitante – spiega Franco Tecchia, uno dei ricercatori coinvolti nel progetto presentato all’Ibpm di Mosca - in cui il sorgere di un problema tecnico o di un'emergenza medica possono facilmente compromettere la sicurezza delle persone che vi si trovano a bordo. Certo – aggiunge - problemi tecnici o medici possono sorgere in ogni momento e, trattandosi di missioni estremamente complesse, gli astronauti potrebbero non essere in grado di fronteggiare al meglio la situazione che si pone loro davanti. L'idea di fondo del progetto è fornire aiuto da terra, facendoli affiancare in maniera ‘virtuale’ - da esperti che, seppure trovandosi molto distanti, possano usare tecnologie di tele-presenza per guidare gli astronauti con precisione e per conferire loro quella sicurezza che altrimenti non avrebbero. Ora applicheremo le conoscenze sino a qui acquisite anche al campo dello spazio, per dare l'illusione agli astronauti di avere, al loro fianco, un esperto virtuale che possa guidarli con precisione, quasi avessero quattro mani e non due”.