



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO

Prima nel mondo, l'Università di Torino offre un rivoluzionario corso di tecnica chirurgica basato su una piattaforma di simulazione ibrida che integra strumenti digitali e fisici attraverso realtà aumentata e Scientific 3D Modelling. La tecnologia, sviluppata in Italia da UpSurgeOn, permette di abbattere tempi e costi della formazione dei chirurghi, riducendo la possibilità di errori sui pazienti



Torino, 16 febbraio 2021 - Permettere di acquisire in mesi abilità che di norma richiedono anni di pratica, abbattere i costi - oggi altissimi - per la formazione dei neurochirurghi e aumentare la sicurezza per i pazienti, sono gli obiettivi di questo tipo di tecnologia. È una svolta epocale nella storia della chirurgia quella andata in scena nell'antica sala Settoria di Anatomia umana dell'Università di Torino il 16 febbraio, con l'inaugurazione della UpSurgeOn Academy, il primo corso sperimentale di tecnica chirurgica completamente basato su tecnologie di simulazione.

La Scuola di Specializzazione in Neurochirurgia dell'Università di Torino è infatti la prima istituzione accademica al mondo che - grazie al suo direttore il prof. Diego Garbossa (Direttore Neurochirurgia U - AOU Città della Salute e della Scienza di Torino) e con il supporto del prof. Alessandro Vercelli, Vice Rettore vicario alla Ricerca Biomedica - permette ai suoi giovani neurochirurghi di eseguire veri e propri interventi cranici, con una importante novità: il training si svolge senza preparati di origine cadaverica - e ovviamente senza pazienti - ma con l'ausilio della BrainBox e dell'AnatomyTouch, simulatori ibridi

sviluppati da UpSurgeOn con la sofisticata tecnica del Scientific 3D Modelling, in grado di riprodurre la natura anatomica e organica del corpo umano con un livello di fedeltà, accuratezza e realismo mai raggiunti prima d'ora.

Come avviene già oggi per i piloti in ambito aeronautico, si tratta di un primo passo concreto verso la certificazione delle abilità psicomotorie basate su simulazione. "Programmi simulation-based, come quelli di UpSurgeOn, permettono di acquisire e potenziare su base giornaliera abilità estremamente complesse necessarie per la neurochirurgia e la chirurgia in generale. I nostri specializzandi - spiega il prof. Diego Garbossa - possono simulare e ripetere delicati interventi chirurgici e, grazie alla realtà aumentata, visualizzare e interagire con i risultati sul loro tablet o smartphone. Tutto questo anche da remoto, cosa che in epoca Covid permette di continuare il training".

Di norma uno specializzando deve aspettare molti anni per accedere alla sala operatoria, e anche quando ha la sua opportunità, non può ripetere l'esercizio con regolarità, perdendo ogni volta i progressi fatti. È come insegnare a un giovane allievo a suonare il pianoforte, ma dandogli la possibilità di toccare alcuni suoi tasti solo poche volte l'anno.

Da oggi invece, con la UpSurgeOn Academy, il chirurgo potrà svolgere diverse volte una procedura prima di approcciare il paziente reale: aumenta quindi la qualità chirurgica e la sicurezza per i pazienti, un tema cruciale dal punto vista sanitario ma anche legale, basti pensare che circa il 19% delle cause legali in medicina riguarda la neurochirurgia.

Il periodo di formazione può così ridursi di qualche anno - oggi sono circa 10 - abbattendo drasticamente costi oggi altissimi (negli USA la formazione di uno specializzando può costare a un ospedale più di \$1.2 milioni) legati anche alla pratica su cadavere (o su preparati anatomici), da sempre una spesa notevole quanto indispensabile nella formazione chirurgica che - in molti paesi - si traduce nella totale assenza di personale formato e quindi di cure chirurgiche.

"Se nei paesi sviluppati permettono di ridurre costi e anni di formazione, le tecnologie di simulazione chirurgica rappresentano nei paesi in via di sviluppo l'unico mezzo di formazione sostenibile e a basso costo. Con un impatto sociale enorme: nel mondo oggi si calcola una carenza di circa 27.000 neurochirurghi, a fronte di circa 5 milioni di casi chirurgici non trattati per la scarsità di chirurghi esperti. Anche per questo la nostra tecnologia - spiega il dott. Federico Nicolosi, CEO di UpSurgeOn e Consultant di neurochirurgia presso l'Humanitas di Milano - dopo i riconoscimenti di numerose istituzioni scientifiche (tra tutte la World Federation of Neurosurgical Societies) ha ricevuto nel 2019 il grant Horizon 2020, il più importante finanziamento tecnologico dell'European Innovation Council".

“Queste tecnologie, definite ibride perché nascono dalla fusione di bio-modellazione e realtà virtuale attraverso un nuovo processo che abbiamo definito “Scientific 3D Modelling” - aggiunge il dott. Nicolosi - sono state ideate e sviluppate interamente in Italia, a Milano, dopo alcuni anni di sperimentazione scientifica, a partire dal 2017, quando con il Dr Giannantonio Spina (Direttore del Dipartimento di Neurochirurgia di Lecco) e il Dr Paolo Raimondo (VP Corporate Development dell’azienda) abbiamo fondato UpSurgeOn, start-up tecnologica specializzata in enhancement cognitivo e psicomotorio applicato alla chirurgia”.