

## Il progetto

di **Elfrida Ragazzo**

**VICENZA** Sei studenti, un primario e un braccio robotico che ha l'ambizione di sostituire la mano del chirurgo. «Stiamo costruendo qualcosa che mi porterà via il lavoro» è la sintesi scherzosa del progetto fatta dal dottor Sandro Bordin. Il primario di otorinolaringoiatria dell'ospedale Santi Giovanni e Paolo di Venezia si è presentato all'Istituto tecnico superiore di meccatronica di Vicenza chiedendo aiuto per costruire un sistema di precisione per l'inserimento di protesi acustiche. «Sfida impegnativa» è stato il primo pensiero del direttore della scuola di specializzazione post-diploma, Giorgio Spavello, ma non troppo per rifiutarla.

È stato costituito così un gruppo di lavoro composto da sei studenti ventenni (Michael Agyemang, Simone Brunello, Enrico Pavanello, Francesco Speggiorin, Andrea Tonolo, Alberto Viviani) che hanno lavorato a stretto contatto con Bordin, direttore della sperimentazione. Si tratta, infatti, di un «Progetto sperimentale per l'applicazione automatica robotizzata di Baha e di impianto cocleare» che prevede l'inserimento di una protesi nell'orecchio tramite una struttura semi automatica. Per realizzare il braccio robotico che si sostituisce alla mano del chirurgo i ra-



**Gruppo** Tre degli studenti del progetto e il dottor Sandro Bordin primario a Venezia (Optimabrand)

# Un medico e sei studenti creano il robot chirurgico per tornare a sentire

Il prototipo grazie a Bordin e all'istituto meccatronico

punto esatto in cui eseguire l'intervento, il braccio mobile si interfaccia con il tavolo operatorio e si muove in modo automatico. Sulla testa del macchinario è fissato il trapano che dovrà incidere la parte in cui inserire la protesi.

Il gruppo di lavoro, dopo aver compiuto le analisi necessarie per progettare il braccio mobile, ha anche realizzato un prototipo che non è stato testato su umani ma che potrebbe avere evoluzioni nell'applicazione. «Ci vorranno almeno cinque anni perché possa entrare in sala operatoria - sottolinea Bordin -, servono certificazioni ed investimenti». Al momento quello che non manca è l'entusiasmo, sia degli studenti «contenti per essersi messi alla prova in materie diversificate» che della comunità scientifica. Il progetto, infatti, è stato esposto nei giorni scorsi ad un congresso internazionale sulle tecnologie da applicare in otorinolaringoiatria in Olanda ed è stato selezionato tra i

## Impianto Il braccio serve per le protesi acustiche

guidato da Paolo Sartori e con il Venice International Otolaryngology and Audiology Network diretto da Bordin.

«Li ho portati in sala operatoria per far capire cosa dovevamo costruire - racconta il primario di otorinolaringoiatria -.

Le protesi oggi vengono avvitate nella scatola cranica manualmente dal chirurgo ed il margine di imprecisione è elevato». Il braccio mobile, invece, può garantire la riuscita perfetta dell'impianto. Dopo aver acquisito tramite una Tac i dati necessari per individuare il

guzzi dell'Its di meccatronica hanno lavorato con il dipartimento di Diagnostica per Immagini e Radiologia Interventistica dell'ospedale di Venezia



**Il primario**  
**Oggi il margine di imprecisione in questo tipo di interventi è troppo alto**