VILLA APRICA. Primi riscontri clinici sull'impiego della robotica negli interventi protesici

Protesi al ginocchio, la chirurgia evolve Quando il robot supporta l'intervento

Il dottor Lavazza:
«La tecnologia è un plus: migliora la precisione e aiuta a standardizzare alcuni passaggi»

Dopo i primi mesi di utilizzo, all'Istituto Clinico Villa Aprica è tempo di primi bilanci per la chirurgia robotica applicata alla protesi totale di ginocchio.
Più che raccontare una rivoluzione, oggi l'attenzione si concentra sugli effetti concreti di una tecnologia che punta a rendere l'intervento più preciso e controllabile.
La tecnologia robotica affianca il chirurgo sia nella fase di raccolta delle informazioni anatomiche sia in quella esecutiva. «Il robot non cambia l'indicazione clinica né sostituisce l'esperienza del chirurgo - spiega il dottor Marco Lavazza, corresponsabile della U.O. Ortopedia e Traumatologia 2 dell'Istituto Clinico Villa Aprica -. Cambia, però, il modo in cui si pianifica e si realizza l'intervento, perché consente di lavorare su dati più accurati e di ridurre la variabilità di alcuni passaggi tecnici».
La piattaforma elabora, infatti, i dati inseriti dall'operatore e restituisce una pianificazione numerica dell'intervento, mentre il braccio robotico guida alcuni passaggi tecnici, in particolare i tagli ossei, mantenendo però al medico il pieno controllo dell'atto chirurgico. «L'intervento lo esegue sempre il chirurgo - sottolinea Lavazza -. Non è un sistema autonomo, ma uno strumento che assiste e aiuta a lavorare con maggiore precisione».
Uno degli aspetti su cui il supporto robotico può incidere maggiormente è la riproducibilità del gesto chirurgico. In un ambito dove l'esperienza resta decisiva, la possibilità di basarsi su parametri misurabili consente di ridurre la variabilità che accompagna anche le procedure più consolidate.
«Una parte della pianificazione non è più affidata solo alla sensibilità dell'operatore, ma a dati numerici: questo aiuta a standardizzare la procedura, soprattutto nei casi più complessi». Accanto al tema della precisione, c'è poi quello dell'invasività.
La tecnica robot-assistita consente in alcuni passaggi di evitare l'apertura del canale femorale, manovra tipica della chirurgia tradizionale, con una conseguente riduzione del sanguinamento intraoperatorio e un decorso post-operatorio più lineare. I primi controlli sui pazienti operati sembrano andare nella direzione attesa. «Stiamo iniziando a vedere i primi risultati - spiega Lavazza -: i pazienti che abbiamo rivisto nei mesi successivi all'intervento hanno avuto un buon recupero e poche complicanze».



Lo strumento di precisione presentato dal dottor Lavazza

Anche se la casistica è ancora relativamente recente - il robot è arrivato a Villa Aprica nel giugno 2025 - l'attività è entrata a regime da settembre e gli interventi eseguiti con questa tecnologia sono stati circa un centinaio.
Un numero che non esaurisce il volume complessivo della chirurgia protesica del ginocchio della struttura, ma che offre già una prima base di valutazione clinica.
Fondamentale anche il rapporto tra tecnologia ed esperienza: «Il margine di errore – spiega Lavazza – non è tanto nel calcolo software quanto nella correttezza dei dati che vengono forniti al sistema. Il software elabora ciò che riceve: se qualcosa non torna, il chirurgo deve essere in grado di accorgersene. Per questo la robotica è un supporto che richiede esperienza, non una scorciatoia».
In prospettiva, l'evoluzione passa anche dall'integrazione con sistemi di analisi dei dati sempre più avanzati. La pianificazione può, infatti, essere affinata mettendo a confronto il singolo caso con banche dati di interventi simili, con l'obiettivo di migliorare ulteriormente il posizionamento della protesi e la distribuzione dei carichi articolari.
Un aspetto che, oltre al recupero funzionale, incide anche sulla durata dell'impianto nel tempo, tema sempre più centrale in una popolazione che richiede interventi ortopedici in età avanzata ma con aspettative di vita attiva più elevate.
Nel prossimo futuro è previsto anche un aggiornamento del software che dovrebbe migliorare ulteriormente la fase di acquisizione dei riferimenti anatomici e il dialogo tra operatore e piattaforma.
Un'evoluzione progressiva, più che un cambio radicale, con l'obiettivo di affinare la pianificazione e rendere l'intervento sempre più aderente alle caratteristiche del singolo paziente.