

tecnologia sala operatoria



Gianluigi Taverna

autore

Responsabile Urologia  
Humanitas Mater Domini

# La chirurgia robotica a servizio della mininvasività: un impegno costante

La chirurgia robotica sta portando avanti protocolli, proponendo evidenze e ottenendo risultati che ne incoraggiano l'utilizzo (che in effetti si sta implementando sensibilmente nel nostro Paese così come all'estero). In questo approfondimento il dott. Gianluigi Taverna, uno dei più quotati esperti in materia, condivide con noi le sue esperienze e riflessioni

Quando è nata la chirurgia robotica mininvasiva? Simbolicamente si può indicare il 1999 come anno di riferimento perché fu proprio alle soglie del nuovo millennio che l'azienda californiana Intuitive Surgical presentò il primo modello di robot da Vinci. Progredendo e dotandosi di tecnologie sempre più sofisticate, questa piattaforma robotica è oggi la più evoluta tecnologia per la chirurgia mininvasiva presente sul mercato. Composto da un carrello paziente, una console ed un carrello visione, il sistema da Vinci rappresenta l'evoluzione della chirurgia laparoscopica. Seduto al di fuori del campo sterile, il chirurgo può procedere all'operazione tramite dei master e dei pedali: i gesti dell'operatore sono così tradotti in impulsi ai 4 bracci robotici.

Nei quasi 20 anni di storia, il robot-chirurgo ha riscosso notevole successo, come confermano le oltre 4.400 installazioni nel mondo (di cui 2.862 negli USA e 742 in Europa). In Italia, ad oggi sono 97 i sistemi robotici presenti sul territorio.

A questi dati si aggiungono i numeri "importanti" delle procedure effettuate nel nostro Paese, che nel 2017 hanno raggiunto i 17.462 interventi, con un incremento del 14% rispetto al 2016.

Indubbiamente, negli USA come in Italia, la robotica da Vinci risulta essere la procedura di elezione in urologia, in particolare per effettuare prostatectomie: "La rimozione della prostata, a seguito di una diagnosi di tumore – spiega il dottor Gianluigi Taverna, primario presso l'Unità Operativa di Urologia – se eseguita grazie al supporto roboti-

co, assicura mininvasività ma soprattutto precisione estrema. Gli strumenti di cui è dotato il sistema da Vinci infatti, sono tanto discreti e di piccole dimensioni che consentono all'operatore di intervenire, con la tecnica *nerve sparing*, risparmiando le banderelle neurovascolari e successivamente ricostruendo il piano perineale in modo formale e rapido (condizione questa non riproducibile in tecnica open)". Sempre nel corso dell'operazione alla prostata si può inoltre procedere, quando la situazione lo richieda, anche alla linfadenectomia, con risultati sovrapponibili a quelli ottenuti con tecnica tradizionale.

La **chirurgia robotica** in urologia non si esaurisce nel trattamento delle patologie esclusivamente prostatiche: "Consideriamo in elezione robotica la nefrectomia parziale (rimozione di una porzione di rene), la plastica del GPU, l'asportazione dell'uraco, la diverticolectomia vescicale, le ureterectomie parziali, i reimpianti uretali senza e con ricostruzione vescicale (Psoas Hitc) e le vescicolectomie selettive", precisa il dottor Taverna.

Se per il paziente i vantaggi che la chirurgia da Vinci garantisce sono ormai ben noti (incisioni discrete, minor sanguinamento, limitata necessità di trasfusioni, ridotto dolore post operatorio), quali sono invece i benefici per l'operatore che si trova al di là della console? Chi opera può godere di una reale visione 3D del campo operatorio. Il chirurgo viene infatti letteralmente 'immerso', senza ausilio di occhiali o altre apparecchiature, all'interno del corpo del paziente, come riferisce il dottor Taverna, utilizzatore della piattaforma da Vinci fin dal 2006. "Il lavoro del chirurgo, e posso testimoniare con la mia esperienza diretta, è totalmente rivoluzionato: il grande vantaggio rispetto alla laparoscopia risiede nella facilità di esecuzione e nel controllo assoluto della procedura. Inoltre, soprattutto per la chirurgia renale e ricostruttiva, la semplicità con la quale si riescono a condurre le suture, anche complesse, ha sempre fatto la differenza".

Un nuovo arrivato in casa Intuitive. Risale al 2017 il lancio sul mercato del da Vinci X, quarta generazione del sistema robotico distribuito in esclusiva nel nostro Paese da **abmedica**; questa versione del robot si discosta dalla precedente sotto vari aspetti tra cui:

- Sistema di visione Firefly (per una visualizzazione in tempo reale della perfusione di organi e tessuti);
- Strumenti EndoWrist® dotati di un polso (wrist) che permette una libertà di movimento su sette assi e una rotazione di quasi 360°;
- Vessel Sealer, uno strumento provvisto di una punta fine e ideale per sigillare e suturare i tessuti;

## tecnologia sala operatoria

- strumenti endoscopici più discreti, posizionabili su qualunque dei 4 bracci del carrello paziente.

Queste le note puramente tecniche. Ma per meglio comprendere come la piattaforma robotica si sia ulteriormente migliorata ecco le parole di chi, il da Vinci X, lo sta attualmente utilizzando: *"Rispetto alle versioni precedenti, la piattaforma attualmente in dotazione all'Ospedale Humanitas Mater Domini di Castellanza ci consente una miglior visione, una maggior manovrabilità, e una più ampia disponibilità di strumenti operatori. Dal nostro punto di vista – conclude il dottor Taverna – l'avanzamento tecnologico si è dimostrato molto efficace sia per le stesse procedure, che per i pazienti... e non è forse questa la direzione del progresso?"* ■



IL SISTEMA ROBOTICO DA VINCI

Il sistema robotico da Vinci si compone di:

**Console chirurgica:** è il centro di controllo. La tecnologia minimizza l'impatto del tremore fisiologico delle mani del chirurgo o di movimenti involontari;

**Carrello paziente:** si compone di 4 braccia movimentabili e interscambiabili, montate su un'unica colonna, dedicate al supporto della telecamera endoscopica e di strumenti da 8 mm. Tali strumenti, chiamati *Endowrist*, consentono libertà di movimento su 7 assi (a differenza dei 5 gradi degli strumenti di laparoscopia convenzionale) e una rotazione di circa 540°;

**Carrello visione:** contiene l'unità centrale di elaborazione e processamento dell'immagine.

Sviluppato sul concetto della *"Immersive Intuitive Interface"*.

Il sistema da Vinci X è compatibile con tutti gli strumenti e accessori di quarta generazione della piattaforma robotica.

### IN QUALI SPECIALITÀ VIENE UTILIZZATO

- Urologia
- Chirurgia Generale
- Ginecologia oncologica
- Chirurgia Toracica
- Cardiocirurgia

- Urologia pediatrica
- Ginecologia benigna
- Otorinolaringoiatria
- Chirurgia dei trapianti

### UTILIZZO E DIFFUSIONE

A inizio 2018 risultano installati nel mondo oltre 4.400 sistemi da Vinci per la **chirurgia robotica**.

Dopo gli Stati Uniti, in cui sono presenti oltre 2.862 sistemi robotici da Vinci, l'Europa rappresenta il principale mercato con 742 robot installati. Oltre all'Italia, dove sono installati 97 sistemi da Vinci, Francia, Germania, ed Inghilterra vantano il maggior numero di installazioni nello scenario europeo.

L'Italia conta a oggi 97 installazioni. Dal 2010 la presenza di **robot da Vinci** installati presso le strutture ospedaliere italiane è cresciuta di oltre il 70%.

Le procedure realizzate con il **robot da Vinci** nel mondo nel 2017 sono circa 850.000, in crescita di oltre il 16% rispetto al 2016. In Italia, nel 2017 si sono effettuati 17.462 interventi con il **robot da Vinci**, con un incremento del 14% rispetto al 2016.

Dal 2006 i pazienti operati in Italia con il da Vinci sono oltre 91.500, con il coinvolgimento negli anni di un sempre maggior numero di chirurghi e di specialità.