

## Chirurgia ginecologica

## La chirurgia robotica in ginecologia: da Da Vinci a Single port

**Giacomo Corrado, Enrico Vizza**

Dipartimento di Chirurgia Oncologica - U.O.C. Ginecologia Oncologica, Istituto Nazionale Tumori "Regina Elena" - IFO, Roma

La chirurgia robotica in Italia ha di recente superato il decennio di attività. Da strumentazioni complesse e limitate solo ad alcuni tipi di interventi, come il primo robot-chirurgo "Zeus", si è arrivati allo sviluppo di una nuova tecnica estremamente precisa ed adattabile. L'innovativo macchinario, perla della chirurgia mini-invasiva attualmente utilizzato si chiama "Da Vinci" (Intuitive Surgical Corporation, Sunnyvale, CA, USA) ed ormai è presente in 54 strutture ospedaliere su tutto il territorio nazionale. Siamo secondi solo agli Stati Uniti nell'utilizzo di questa apparecchiatura.

L'interesse nei confronti di questa nuova star della tecnologia applicata alla medicina sta aumentando anno dopo anno, grazie soprattutto all'ampio utilizzo che se ne può fare. In Italia nel 2011 si sono effettuati circa 7000 interventi, con un incremento annuale medio di circa il 40%. Di questi, circa il 30% hanno riguardato interventi di ginecologia.

Può definirsi la formula evolutiva della laparoscopia, ma sicuramente è molto di più. Il sistema consente di articolare in modo continuo tutti i movimenti della mano e del polso umani all'interno del paziente e mette a disposizione del chirurgo una visione stereoscopica ottenuta grazie all'utilizzo di un video-endoscopio a due canali ottici e doppia telecamera a 3CCD ad alta risoluzione. Questo sistema di ingrandimento in tempo reale permette al chirurgo di disporre di una notevole qualità di immagine rispetto alla chirurgia tradizionale. Il sistema fornisce più di un migliaio di immagini al secondo e il processore filtra ogni singola immagine eliminando il rumore di fondo. Consente inoltre lo scaling del moto degli strumenti e il filtraggio dei tremolii delle mani del chirurgo. Il modulo di attuazione del movimento permette un accurato e fluido movimento della strumentazione sul teatro operatorio. L'isterectomia robotica

(Da Vinci Hysterectomy) rappresenta uno degli interventi che ha registrato il maggior incremento negli ultimi anni. Ad oggi, nel mondo, è la procedura maggiormente effettuata con la tecnologia robotica Da Vinci insieme alla prostatectomia radicale. Numerosi lavori scientifici testimoniano i vantaggi dell'isterectomia robotica rispetto alle chirurgie tradizionali ed alla laparoscopia. I vantaggi più rilevanti: riduzione dei giorni di ospedalizzazione, riduzione perdite ematiche, riduzione delle complicazioni e migliore rimozione dei linfonodi (per procedure oncologiche). Ad oggi, per eseguire l'isterectomia radicale robotica senza o con linfadenectomia vengono utilizzati 3 e 4 bracci, rispettivamente con una degenza di circa 3 giorni. Da considerare poi che l'affaticamento e le posture anti-ergonomiche, alle quali il chirurgo può essere costretto nel corso di un intervento eseguito con le altre

### Da Vinci, il robot chirurgo

**Oggi la chirurgia robotica rappresenta il salto di qualità per una struttura sanitaria**

**Può definirsi la formula evolutiva della laparoscopia, ma sicuramente è molto di più. L'interesse nei confronti di questa nuova star della tecnologia applicata alla medicina sta aumentando anno dopo anno, grazie soprattutto all'ampio utilizzo che se ne può fare.**

**Attualmente è presente in 54 strutture ospedaliere su tutto il territorio nazionale.**

**Nell'utilizzo di questa apparecchiatura siamo secondi solo agli Stati Uniti.**

**Nel 2011 con "Da Vinci" si sono effettuati circa 7000 interventi (con un incremento annuale medio di circa il 40%). Di questi, circa il 30% hanno riguardato interventi di ginecologia.**

tecniche, possono costituire un fattore aggiuntivo di rischio per qualunque operatore, anche il più qualificato ed esperto, dopo molte ore di chirurgia maggiore. Ciò potrebbe costituire un elemento importante nell'ottica di una valutazione del rischio clinico e del Clinical Risk Management.

Attualmente l'unica limitazione della chirurgia robotica sono i costi elevati. In primis va considerato il costo d'acquisto della macchina che, operando in regime di monopolio mondiale, costa fra i 2 e i 2.5 milioni di euro, ma poi ci sono delle spese aggiuntive: lo strumentario, che necessita di ricambi, la manutenzione (oltre i 150mila euro l'anno) e così via. Si può arrivare ad una media di 2.000/3.000 euro ad intervento. È stato calcolato

**"Oggi la chirurgia robotica rappresenta il salto di qualità per una struttura sanitaria"**



Giacomo Corrado



Enrico Vizza

che, per ammortizzarli, un robot dovrebbe effettuare almeno 500 interventi l'anno. Comunque, è prevedibile che i costi possano subire una sensibile riduzione (a breve scadrà il brevetto), analogamente a quanto osservato in altri comparti ad elevata tecnologia, con la sempre maggiore diffusione della metodica nel prossimo futuro.

Parlando di futuro della chirurgia robotica, l'ultima novità si chiama "single port" robotico, porta unica, realizzato dalla americana Intuitive e distribuito in Italia dalla AB Medica di Lainate. Il Single port è un progetto che nasce sulla scia di esigenze che possono apparire minimali, ma che è prodigo di grandi sviluppi. Questo accesso unico viene utilizzato in alternativa ai 4-5 accessi consueti necessari per intervenire chirurgicamente con il robot, per interventi su patologie sia benigne che maligne dell'addome. Collocata nell'ombelico ha consentito di operare con il robot in tempi strettissimi, con una invasività minima. Hardware e software del nuovo strumento consentono al chirurgo di operare dalla console esattamente come nella interventistica robotica tradizionale. La visione tridimensionale vera (non virtuale) offre un campo di azione molto chiaro ed i due strumenti vengono governati in modo naturale. L'introduzione dell'ottica, degli strumenti operatori ed assistenti, attraverso un unico accesso di solo 2 cm di diametro a livello dell'ombelico, comporta l'incrocio degli strumenti stessi all'interno della cavità addominale per permettere all'operatore di avere sufficiente spazio di manovra: per capirsi, la mano destra manovra lo strumento che nel campo operatorio viene da sinistra e la mano sinistra lo strumento che viene da destra, come lavorare allo specchio. Il robot con uno speciale programma "raddrizza" automaticamente i comandi dei bracci robotici, per cui il chirurgo può usare con totale naturalezza gli strumenti operatori senza bisogno di alcuno sforzo

grazie ad un solo accesso realizzato e non a quattro o cinque, con un minor interessamento della parete muscolare in termini di fastidiosi ematomi. Inoltre, dopo un'attenta valutazione dell'attività svolta nel primo anno di chirurgia robotica, che ha portato già una significativa riduzione della degenza media con attivazione del week hospital presso la Divisione di Ginecologia Oncologica, ci si è resi conto che grazie all'introduzione di questo nuovo sistema è possibile migliorare ulteriormente queste prestazioni. Per tale motivo, si stanno programmando dei corsi di aggiornamento sia per i chirurghi sia per gli altri operatori già abilitati al robot. In conclusione, oggi la chirurgia robotica rappresenta il salto di qualità per una struttura sanitaria. Quelle che vogliono attivarsi in questo senso devono pianificare adeguatamente il tutto: dalla formazione del personale fino all'utilizzo multidisciplinare dello strumento. È inutile dotarsi di un macchinario di questo tipo ed utilizzarlo solo per gli interventi di chirurgia benigna ad esempio. Solo così anche per l'azienda sanitaria ci potrà essere la possibilità di ammortizzare adeguatamente i costi. **Y**

