

“Lo sviluppo di modelli di assistenza e cura e DIGITAL HEALTH nell’assistenza ospedaliera e territoriale“

L’implementazione della chirurgia robotica nell’AOU di Sassari

Antonio Lorenzo Spano

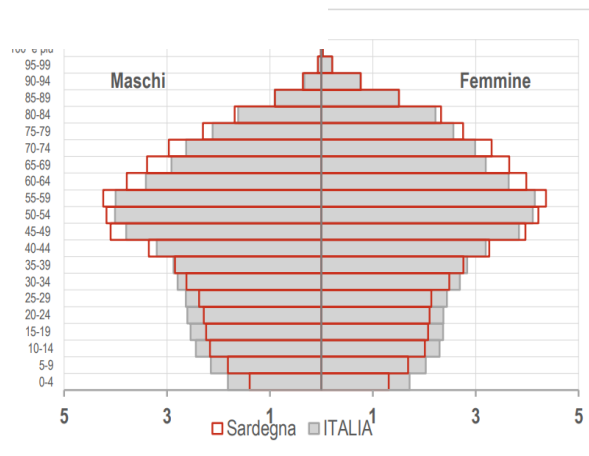
Direttore Generale Azienda ospedaliero universitaria di Sassari



Una premessa: I dati



	2022	2021
Valori assoluti		
Femmine	803.901	808.743
Maschi	774.245	778.670
TOTALE	1.578.146	1.587.413
Valori %		
Femmine	50,9	50,9
Maschi	49,1	49,1
TOTALE	100,0	100,0

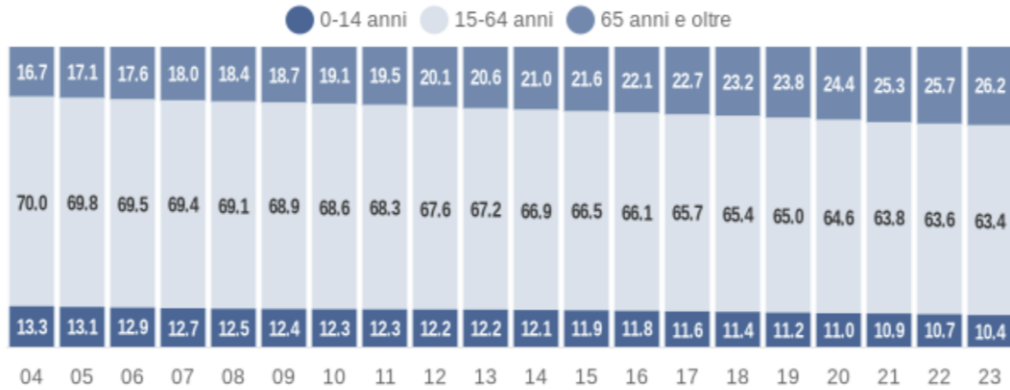


PROVINCE	Popolazione censita al 31.12.2022				Popolazione censita al 31.12.2021			Variazione 2022 - 2021	
	Maschi	Femmine	Totale	Composizione %	Maschi	Femmine	Totale	V.A.	%
Cagliari	203.043	217.321	420.364	26,6	203.718	217.970	421.688	-1.324	-0,3
Nuoro	97.845	100.675	198.520	12,6	98.680	101.696	200.376	-1.856	-0,9
Oristano	73.988	76.337	150.325	9,5	74.645	77.010	151.655	-1.330	-0,9
Sassari	233.596	241.143	474.739	30,1	234.414	242.102	476.516	-1.777	-0,4
Sud Sardegna	165.773	168.425	334.198	21,2	167.213	169.965	337.178	-2.980	-0,9
SARDEGNA	774.245	803.901	1.578.146	100,0	778.670	808.743	1.587.413	-9.267	-0,6
ITALIA	28.814.832	30.182.369	58.997.201	-	28.818.956	30.211.177	59.030.133	-32.932	-0,1

CARATTERISTICHE TERRITORIALI	Numero comuni	Popolazione residente			Percentuale stranieri sul totale popolazione	Età media (anni)	Indice di vecchiaia (%)	Tasso di natalità (x mille)	Tasso di mortalità (x mille)	Tasso migratorio interno (x mille)	Tasso migratorio estero (x mille)
		2022	Var % sul 2021	Comp % 2022							
Classi d'ampiezza demografica											
fino a 1.000	127	68.405	-1,7	4,3	2,3	51,5	370,0	3,9	18,4	-2,7	1,2
1.001-5.000	189	423.399	-0,9	26,8	2,1	48,9	265,8	5,0	14,8	-1,6	1,5
5.001-10.000	35	251.072	-0,3	15,9	2,4	47,9	235,6	5,0	11,8	1,3	1,5
10.001-20.000	12	157.780	-0,6	10,0	2,9	47,7	227,1	4,5	11,6	-0,9	1,4
20.001-50.000	10	277.858	-0,6	17,6	2,6	48,2	249,5	4,7	11,5	-1,2	1,1
50.001-100.000	2	129.927	0,3	8,2	6,3	46,1	182,9	5,5	9,5	2,2	2,9
oltre 100.000	2	269.705	-0,6	17,1	5,1	49,3	283,2	4,9	13,7	0,0	2,7
Zone altimetriche											
Pianura	81	782.543	-0,5	49,6	3,3	48,4	250,3	4,9	12,4	0,0	1,9
Collina (interna)	179	312.163	-1,1	19,8	1,9	49,3	286,0	4,6	15,2	-2,4	1,0
Collina (litoranea)	83	430.465	-0,3	27,3	4,1	47,9	234,4	5,0	12,1	0,8	2,0
Montagna (interna)	34	52.975	-1,6	3,4	1,6	48,7	256,7	5,2	16,3	-6,4	1,2
SARDEGNA	377	1.578.146	-0,6	100,0	3,2	48,4	252,8	4,9	13,0	-0,5	1,7

PROVINCE	Età media	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Indice di dipendenza strutturale anziani	Indice di struttura della popolazione attiva
Cagliari	48,0	237,1	54,5	38,3	168,6
Nuoro	48,2	246,2	60,5	43,0	152,1
Oristano	49,8	305,6	62,2	46,9	165,8
Sassari	47,8	230,6	55,8	38,9	162,7
Sud Sardegna	49,5	290,0	61,5	45,7	170,8
SARDEGNA	48,4	252,8	57,8	41,4	164,8
ITALIA	46,4	193,1	57,4	37,8	142,9

La nostra popolazione è più fragile

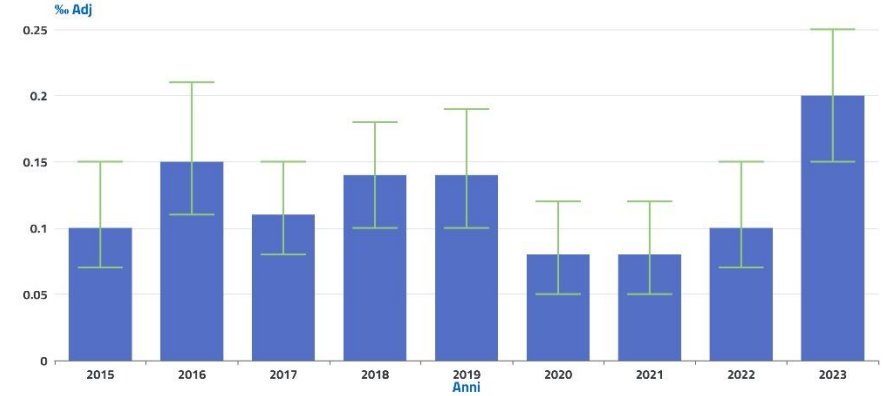


Struttura per età della popolazione (valori %) - ultimi 20 anni

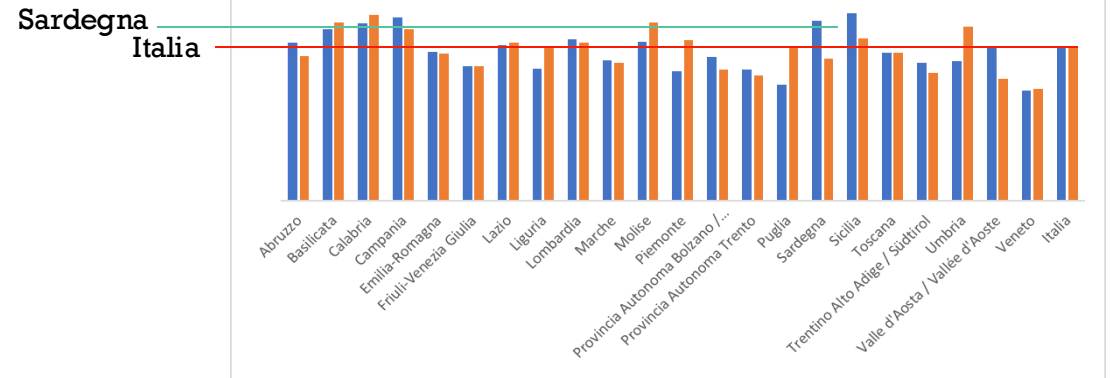
SARDEGNA - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Gli indicatori di rischio chirurgico collocano il nostro bacino di utenza tra quelli più a rischio in caso di procedura chirurgica.

Provincia di Sassari - Ospedalizzazione per complicanze a lungo termine del diabete (2023)



Persone di 14 anni e più fumatori per sigarette fumate OLTRE LE 11



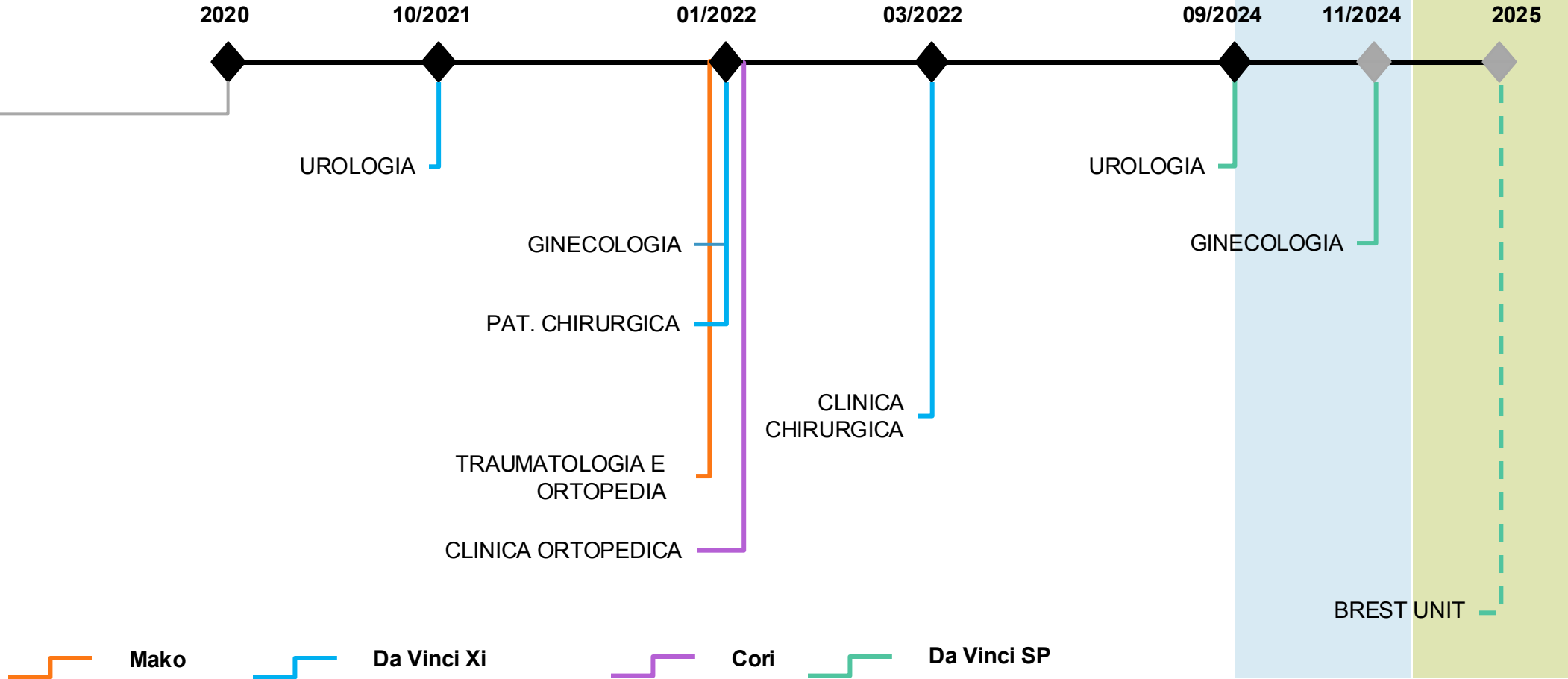
Il Sistema sanitario regionale



ASL SASSARI	AOU SASSARI	ASL GALLURA	ASL NUORO
ASL ORISTANO	ASL OGLIASTRA	ASL MEDIO CAMPIDANO	ASL CAGLIARI
AO BROTZU	AOU CAGLIARI	ASL CARBONIA IGLESIAS	AREUS
ARES			

Il nostro percorso

Avvio Iter di acquisizione e installazione nuove tecnologie robotiche



CORI



DA VINCI Xi



DA VINCI SP*

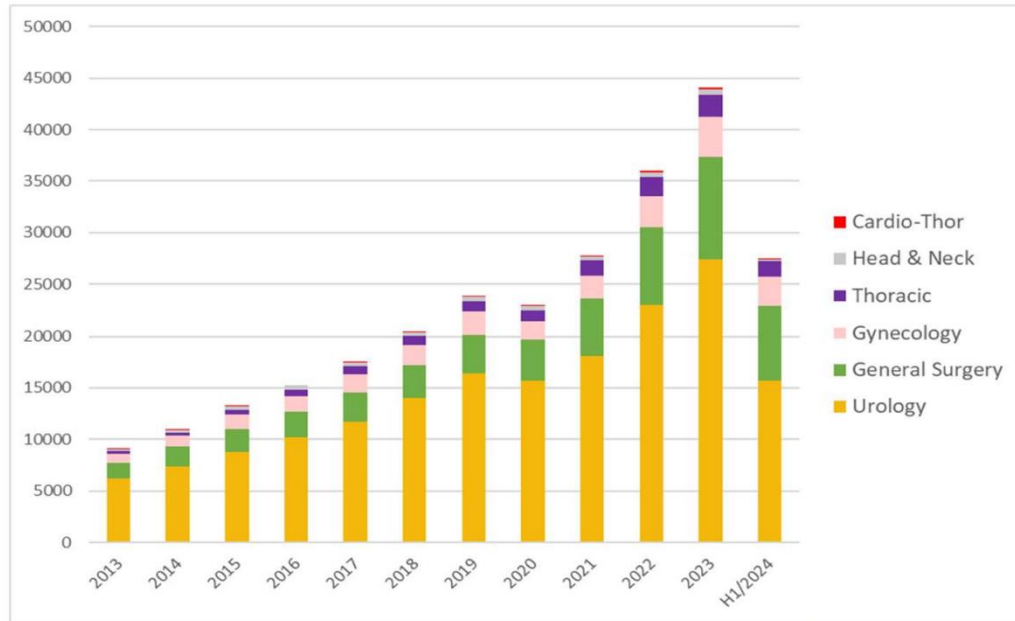


* Del Da Vinci SP Sono, infatti, 8 quelli installati in Italia, 1 solo in Sardegna: a Sassari. In Europa, esistono solo 16 unità del Da Vinci SP.

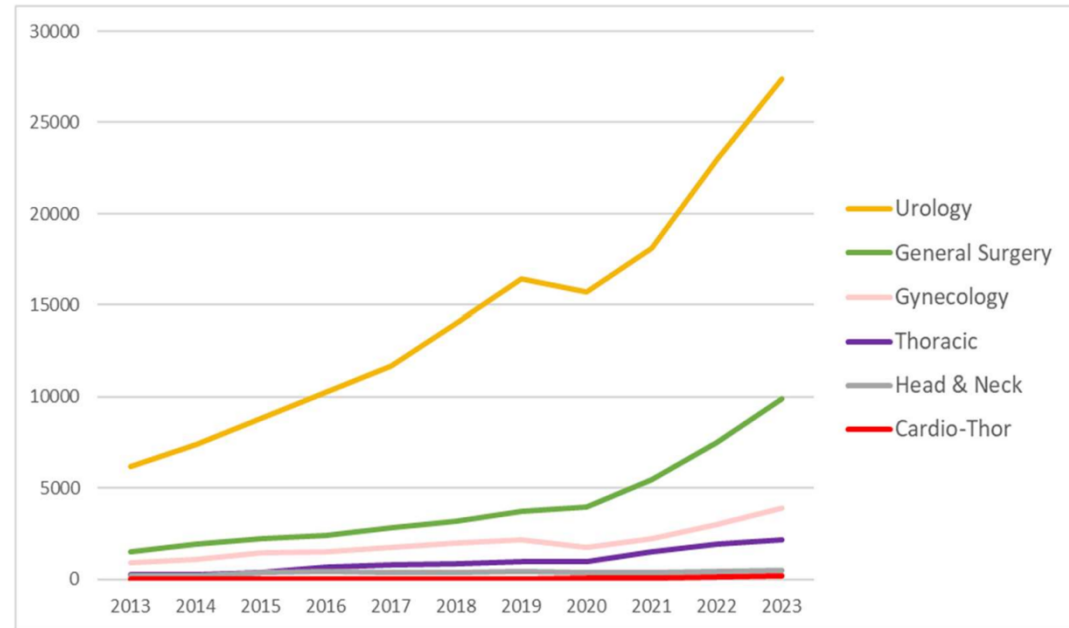
MAKO



Il perchè del nostro progetto sulla robotica

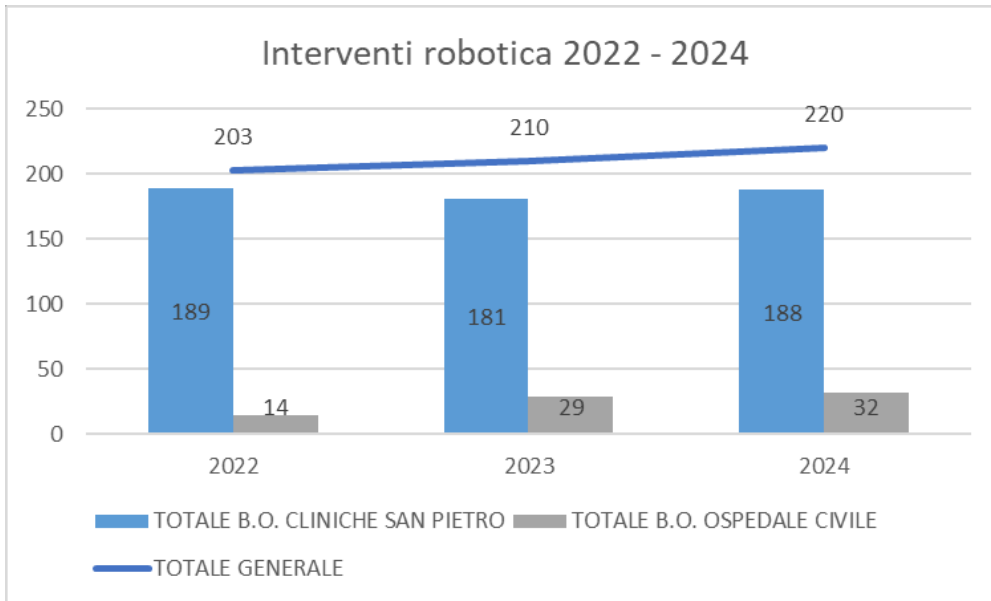


Il numero di interventi svolti annualmente con il sistema da Vinci è in costante incremento, con una crescita media annua pari al 17% rispetto all'anno precedente. Nel 2023 sono state eseguite oltre 44.000 procedure da Vinci, registrando una crescita di più del 22% sul 2022. L'H1/2024 si è chiuso con circa +22% sullo stesso periodo del 2023.



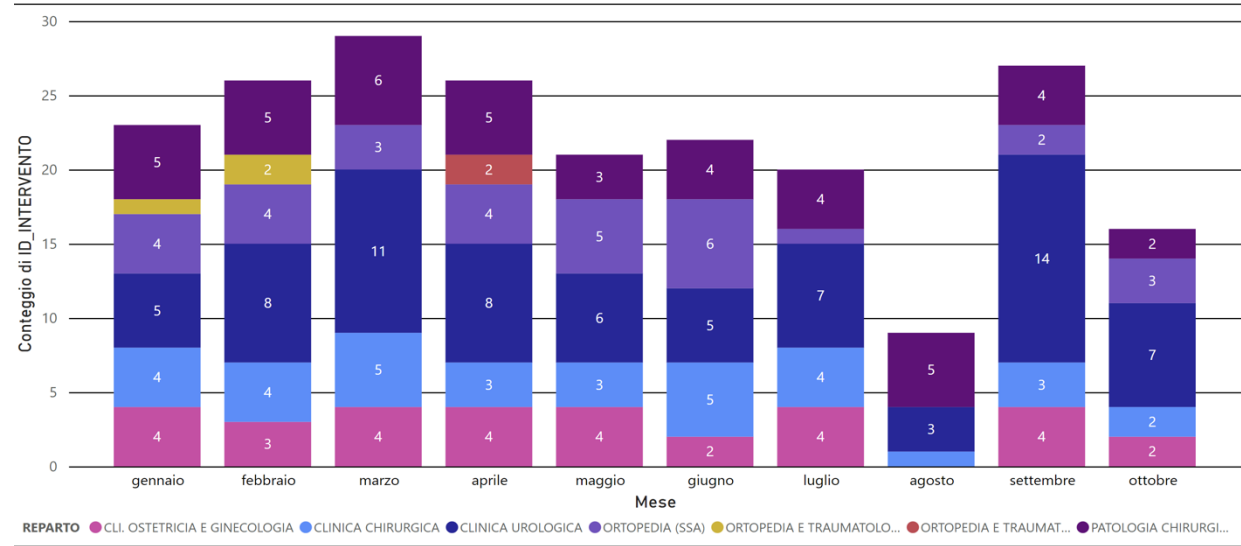
Nell'ultimo decennio, in Italia l'urologia ha più che quadruplicato il numero degli interventi svolti col sistema robotico da Vinci, così come la chirurgia generale ha subito un incremento sostanziale; anche specialità come ginecologia, chirurgia toracica ed otorino-laringoiatria hanno registrato un trend positivo

I dati sulla robotica della AOU SS

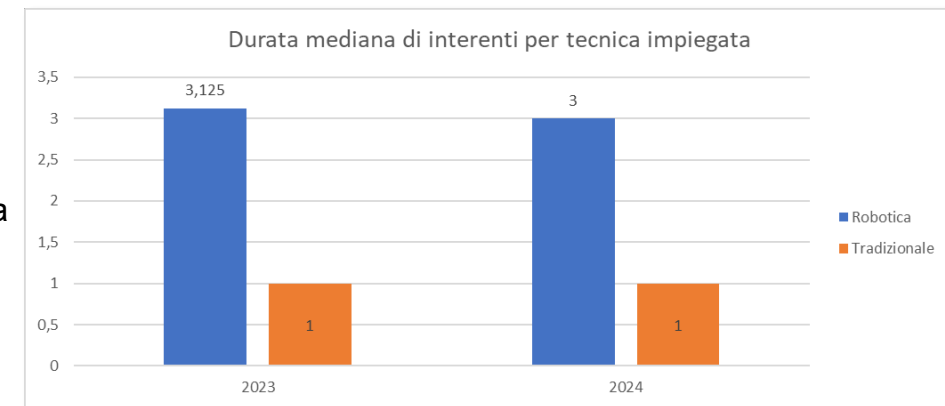


Il trend di interventi di robotica è in crescita anno su anno. Per il 2024 è atteso un incremento superiore al 20% rispetto all'anno precedente.

* 2024: Dati riferiti al mese di Ottobre



Sempre più specialità coinvolte nella robotica, la tecnologia viene impiegata tutti i giorni



Il gap fra i tempi di intervento fra le due tecniche è ulteriormente accentuato dalla tendenza a prediligere l'utilizzo del robot per i casi più complessi.

Il confronto tra laparoscopia e robotica: gli studi internazionali

La chirurgia laparoscopica è soggetta ad alcune limitazioni che possono rappresentare un problema quando si eseguono operazioni complesse minimamente invasive. È stata sviluppata la chirurgia robotica proprio per superare tali limiti tecnici. Sorge quindi la domanda se la chirurgia robotica porta a risultati significativamente migliori rispetto alla laparoscopia standard chirurgica.

Metodi: Sulla base di revisioni sistematiche comparative e meta-analisi, questo articolo esamina se la tecnica robotica quando utilizzata per procedure di chirurgia addominale e viscerale conferisce vantaggi al paziente rispetto alla tecnica laparoscopica standard.

Risultati: Anche per le procedure chirurgiche viscerali più impegnative, il tasso di complicanze perioperatorie per la chirurgia robotica non è superiore a quello delle procedure chirurgiche a cielo aperto o laparoscopiche. Nei casi di cancro, l'accuratezza oncologica della resezione robotica per la resezione gastrica, pancreatica e rettale è considerata adeguata. Solo che il tempo operatorio è generalmente più lungo rispetto alle procedure laparoscopiche e a cielo aperto standard. Ma, d'altro canto, in alcune procedure la perdita di sangue è minore, i tassi di conversione sono più bassi e la degenza ospedaliera più breve.

Conclusioni: Per valutare il ruolo futuro della tecnica robotica nella chirurgia viscerale, sono urgentemente necessari studi prospettici randomizzati di alta qualità.

frontiers in
SURGERY

MINI REVIEW ARTICLE
published: 15 May 2014
doi: 10.3389/furg.2014.00015

Robotic vs. standard laparoscopic technique – what is better?

Ferdinand Köckerling*

Department of Surgery and Center for Minimally Invasive Surgery, Vivantes Hospital Berlin, Academic Teaching Hospital of Charité Medical School, Berlin, Germany

Edited by:
Dirk Weyhe, Pius-Hospital Oldenburg, Germany

Reviewed by:
Christoph W. Michalski, Technische Universität München, Germany
Jose M. Ramia, SESCAM Regional Public Health System of Castilla La Mancha, Spain

***Correspondence:**
Ferdinand Köckerling, Department of Surgery and Center for Minimally Invasive Surgery, Vivantes Hospital Berlin, Academic Teaching Hospital of Charité Medical School, Neue Bergstraße 6, Berlin 13585, Germany
e-mail: ferdinand.koeckerling@vivantes.de

Introduction: Laparoscopic surgery is subject to certain limitations that can be a problem when performing complex minimally invasive operations. Robotic surgery was developed precisely to overcome such technical limitations. The question therefore arises whether robotic surgery leads to significantly better results compared with standard laparoscopic surgery.

Methods: Based on comparative systematic reviews and meta-analyses, this paper examines whether the robotic technique when used for abdominal and visceral surgery procedures confers advantages on the patient compared with the standard laparoscopic technique.

Results: Even for demanding visceral surgery procedures, the perioperative complication rate for robotic surgery is not higher than for open or laparoscopic surgical procedures. In cancer cases, the oncological accuracy of robotic resection for gastric, pancreatic, and rectal resection is seen to be adequate. Only the operating time is generally longer than for standard laparoscopic and open procedures. But, on the other hand, in some procedures blood loss is less, conversion rates are lower and hospital stay shorter.

Conclusion: To evaluate the future role of the robotic technique for visceral surgery, high-quality prospective randomized trials are urgently needed.

Keywords: robotic surgery, laparoscopic surgery, meta-analysis, systematic review, oncological surgery

INTRODUCTION

Laparoscopic surgery has certain limitations, such as two-dimensional imaging, restricted range of motion of the instruments, and poor ergonomic positioning of the surgeon (1). The robotic surgery system was introduced as a solution to minimize the shortcomings of laparoscopy (2). Improved visualization and greater dexterity are two major features of robotic-assisted laparoscopic surgery (3).

This emerging method provides undoubted technical advantages over conventional laparoscopy (4). Robotic systems have 3D imaging, tremor filter, and articulated instruments (5). With this advanced equipment, robotic surgery is superior to conventional laparoscopic surgery due to its significant improvements in visibility and manipulation (6, 7). Improvements in efficiency and usability of robotic systems are increasingly being explored (8).

Medical robotics is causing a paradigm shift in therapy (9). The most widespread surgical robot, the Intuitive Surgical's da Vinci system, which has been discussed in over 4,000 peer-reviewed publications, was cleared by the United States' Food and Drug Administration (FDA) for multiple categories of operations, and was used in 80% of radical prostatectomies performed in the USA in 2008, just 9 years after the system went on the market. Robotic prostatectomy is now the standard of care (5).

Robotics adoption in abdominal surgery has been slower than for other specialties due to the nature of abdominal

surgery being highly varied throughout the abdomen and the advanced laparoscopic skill set possessed by minimally invasive surgeons (10).

But in visceral surgery, too, there has been a significant rise ($p < 0.001$) in the proportion of robotic operations performed in the USA from 0.8% in 2008 to 4.3% in 2009 (11). Based on a Nationwide Inpatients Sample Data Project, it was demonstrated that overall robotic surgery had a lower mortality rate (0.097%) than non-robotic surgical procedures per 10,000 procedures (laparoscopic 0.48%, open 0.92%; $p < 0.001$) (11). In all subgroups, robotic surgery had a significantly shorter hospital stay (4.9 days) than open surgery (6.1 days) and lower charges (median \$ 30,540) than laparoscopic (\$ 34,537) and open surgery (\$ 46,704) (11). When the overall cost was considered, including length of stay, robotic surgery appeared to be cost-effective, although the cost of robotic surgery is generally considered a prohibitive factor (12).

MATERIALS AND METHODS

Based on comparative systematic reviews and meta-analyses, this study examines whether the robotic techniques when used for abdominal and visceral surgery procedures confers advantages on the patient compared with standard laparoscopic technique.

A systematic search of the available literature was performed in January 2014 of Medline, PubMed, Cochrane Library, and

Il confronto tra Da Vinci Xi vs SP: gli studi internazionali

Metodi



I dati sono stati raccolti in modo prospettico per i pazienti sottoposti a RP da giugno 2019 ad aprile 2020 in un singolo centro. Il da Vinci SP è stato utilizzato per 71 pazienti e il da Vinci Xi per 875 pazienti. Dopo il propensity score (PS) matching, sono stati selezionati due gruppi di 71 pazienti per lo studio.

Risultati

- Il follow-up mediano è stato di 4,4 mesi per il gruppo SP e di 3,2 mesi per il gruppo Xi
- Il tempo operatorio totale mediano e il tempo console mediano sono stati entrambi significativamente più alti nel gruppo SP, con differenze mediane di 14 min
- La percentuale di pazienti con perdita di sangue >100 ml è stata significativamente più bassa nel gruppo SP
- Non sono state segnalate **complicanze intra- o postoperatorie** in entrambi i gruppi.
- Non ci sono state differenze significative nei punteggi del dolore a 6, 12 e 18 ore
- Il gruppo SP ha avuto una percentuale significativamente più alta di estensione extraprostatica rispetto al gruppo Xi (differenza del 16%, 95% CI 4,6-27%)
- Nessuno dei pazienti ha sperimentato **una recidiva biochimica** durante il follow-up.
- La differenza nei tassi di **continenza** a 45 giorni tra i gruppi SP e Xi era dell'11% e la differenza nei tassi di potenza a 45 giorni era del -7,3%

EUROPEAN UROLOGY 79 (2021) 393–404

available at www.sciencedirect.com
journal homepage: www.europeanurology.com


Surgery in Motion

Comparing the Approach to Radical Prostatectomy Using the Multiport da Vinci Xi and Single-port da Vinci SP Robots: A Propensity Score Analysis of Perioperative Outcomes

Marcio Covas Moschovas^{a,b,*}, Seetharam Bhat^a, Marco Sandri^c, Travis Rogers^a, Fikret Onol^a, Elio Mazzone^{b,d,e}, Shannon Roof^a, Alexandre Mottrie^{b,d}, Vipul Patel^a

^aAdventHealth Global Robotics Institute, Celebration, FL, USA; ^bORSI Academy, Melle, Belgium; ^cBig and Open Data Innovation Laboratory, University of Brescia, Italy; ^dDepartment of Urology, Onze Lieve Vrouw Hospital, Aalst, Belgium; ^eDepartment of Urology and Division of Experimental Oncology, Urological Research Institute, IRCCS San Raffaele Scientific Institute, Milan, Italy

Article info	Abstract
<p>Article history: Accepted November 24, 2020</p> <p>Associate Editor: Andrew Vickers</p> <p>Keywords: Prostate cancer Robotic surgery Recovery Continenza Potency</p>	<p>Background: Use of the single-port da Vinci SP robotic platform for various urological procedures has been described by several groups. However, the comparative performance of the SP robot in relation to earlier models such as the da Vinci Xi is still unclear.</p> <p>Objective: To compare intraoperative and short-term postoperative outcomes between the da Vinci Xi and SP robots for patients undergoing radical prostatectomy (RP) in a referral center.</p> <p>Design, setting, and participants: Data were prospectively collected for patients undergoing RP from June 2019 to April 2020 in a single center. The da Vinci SP was used for 71 patients and the da Vinci Xi for 875 patients. After propensity score (PS) matching, two groups of 71 patients were selected for the comparative study.</p> <p>Intervention: RP via a transperitoneal approach using the same technique steps and anatomy access with both robot consoles.</p> <p>Outcome measurements and statistical analysis: A PS analysis was performed using the covariates age, body mass index, Charlson comorbidity index, Sexual Health Inventory for Men score, American Urological Association symptom score, prostate size, prostate-specific antigen levels, Gleason score, D'Amico risk group, and degree of nerve-sparing. Intraoperative performance and short-term functional (continenza and potency) and oncological outcomes were compared between the groups.</p> <p>Results and limitations: Median follow-up was 4.4 mo (interquartile range [IQR] 1.6–7.2) for the SP group and 3.2 mo (IQR 1.6–4.8) for the Xi group ($p = 0.2$). The median total operative time and median console time were both significantly higher in the SP group, with median differences of 14 min (95% confidence interval [CI] 9–19) and 5 min (95% CI 0–5), respectively. The proportion of patients with blood loss of >100 ml was significantly lower in the SP group (difference of 27%, 95% CI 12–42%). No intra- or postoperative complications were reported in either group. There were no significant differences in pain scores at 6, 12, and 18 h or in positive surgical margin rates between the groups. The SP group had a significantly higher percentage of extraprostatic extension than the Xi group (difference of 16%, 95% CI 4.6–27%). None of the patients experienced biochemical recurrence during follow-up. There were no differences in continence rates at 45 d between the SP and Xi groups was 11% (95% CI -5.6% to 28%) and the difference in</p>



* Corresponding author. AdventHealth Global Robotics Institute, 410 Celebration Place, Celebration, FL 34747, USA. Tel. +1 407 6860138.
E-mail address: marcio.doc@hotmail.com (M.C. Moschovas).

<https://doi.org/10.1016/j.euro.2020.11.042>

Il confronto tra chirurgia laparoscopia e robotica: in sintesi

LAPAROSCOPIA

Vantaggi principali:

- Tecnica consolidata e ben conosciuta
- Ridotto rischio di complicanze legate alle incisioni
- Minore dolore post-operatorio rispetto alla chirurgia tradizionale

Svantaggi principali:

- Maggiore difficoltà nella precisione e nel controllo rispetto alla chirurgia robotica
- Dipendenza dalla visibilità bidimensionale (telecamera) che può limitare la profondità percepita

ROBOTICA

Vantaggi principali:

- Maggiore precisione e controllo durante l'intervento
- Visione 3D e ingrandita che consente una migliore visualizzazione dei dettagli
- Maggiore facilità nel trattare aree difficili da raggiungere
- Minore perdita di sangue e rischio di complicanze

Svantaggi principali:

- Maggiore costo rispetto alla laparoscopia
- Tempo di apprendimento più lungo per i chirurghi che richiede di una formazione specifica

CONFRONTO

Precisione e visibilità: La chirurgia robotica ha un vantaggio in termini di precisione 3D che facilita operazioni complesse

Costo e accessibilità: La laparoscopia è generalmente più economica, la chirurgia robotica richiede un investimento significativo in attrezzature e formazione

Recupero post-operatorio: Entrambi gli approcci riducono il dolore e i tempi di recupero rispetto alla chirurgia tradizionale. La robotica grazie alla maggior precisione può ridurre ulteriormente il rischio di complicanze e migliorare il recupero a lungo termine

Inoltre: Entrambi approcci di alta qualità. La scelta dipende dalla complessità, dalle risorse disponibili, dall'esperienza del chirurgo e dalle esigenze specifiche del paziente



Il confronto tra Da Vinci Xi vs SP: in sintesi

DA VINCI Xi

Vantaggi principali:

- Maggiore flessibilità e capacità di eseguire interventi complessi
- Permette l'uso simultaneo di più strumenti, facilitando operazioni intricate
- Alta precisione e stabilità nei movimenti, riducendo i rischi di complicazioni

Svantaggi principali:

- Necessita di più incisioni, il che può comportare una maggiore invasività rispetto a sistemi con singola incisione.
- Maggiore tempo di recupero rispetto al da Vinci Single-Port a causa del numero di incisioni.

DA VINCI SP

Vantaggi principali:

- Riduzione significativa delle cicatrici e un miglior risultato estetico
- Minore invasività e tempi di recupero più brevi.
- Ottimale per interventi meno complessi che non richiedono l'uso simultaneo di più strumenti.

Svantaggi principali:

- Limitata versatilità rispetto al da Vinci Xi, poiché non può gestire operazioni complesse che richiedono strumenti multipli.
- Limitazioni nel tipo di chirurgia che può essere eseguita, in quanto è adatto solo a interventi che necessitano di un solo punto di accesso

CONFRONTO

Da Vinci XI è ideale per interventi chirurgici complessi che richiedono l'uso di diversi strumenti e la possibilità di operare da diverse angolazioni grazie alle sue porte multiple.

Da Vinci Single-Port è più adatto per interventi chirurgici meno invasivi, con un'unica incisione che favorisce una convalescenza più rapida e minori cicatrici, ma con una versatilità inferiore rispetto al modello XI.

Alcuni dei nostri pazienti urologici

La storia di Giorgio 75 anni

- Diagnosi di Tumore maligno della prostata
- Intervento di Prostatectomia Radicale
- Intervento eseguito utilizzando tecnica robotica su **Da Vinci Xi**

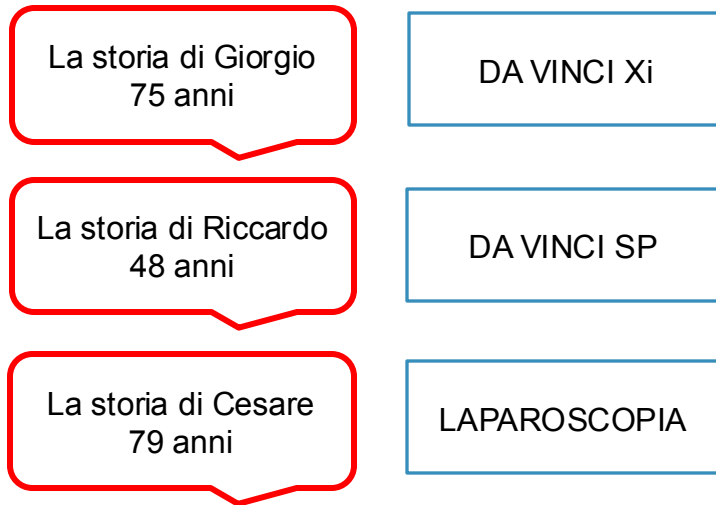
La storia di Riccardo 48 anni

- Diagnosi di Tumore maligno della prostata
- Comorbidità: Cefalea vascolare cronica, Bradicardia sinusale
- Intervento di Prostatectomia Radicale
- Intervento eseguito utilizzando tecnica robotica su **Da Vinci Single Port**

La storia di Cesare 79 anni

- Diagnosi di Tumore maligno della prostata
- Intervento di Prostatectomia Radicale
- Intervento eseguito utilizzando **Tecnica Laparoscopica**

Come li abbiamo assistiti



Durata Intervento (min)	Durata Degenza (gg)	Costo Device (€)	Costo Totale senza tecnol. (€)	Rimborso DRG
181	4	2.122 €	8.563 €	4.380 €

108	2	2.457 €	5.249 €	4.380 €

114	5	-	5.425 €	5.444 €

	Costo degenza (giorno)	Costo degenza per durata stimata	Numero di interventi stimati	Costo degenza	Delta costi
DA VINCI Xi	800 €	3.200 €	250	800.000 €	- 200.000 €
DA VINCI SP	800 €	1.600 €	250	400.000 €	- 600.000 €
LAPAROSCOPIA	800 €	4.000 €	250	1.000.000 €	0 €

Il costo della robotica

COSTI INIZIALI

COSTO INIZIALE

1,5 – 2,5 mln/€

COSTO MANUTENZIONE/ANNO

0,15/€ - 0,25 mln/€

TOTALE COSTI FISSI

1,65/€ - 2,75 mln/€

COSTI VARIABILI

1500/2000 €/intervento

FATTORI CHE INFLUENZANO AMMORTAMENTO

- **Volume di interventi:** Più interventi vengono fatti e più l'ammortamento è breve. La stima di base per ammortizzare i costi può variare da 100 a 300 interventi/anno
- **Tipo di intervento:** La chirurgia robotica viene spesso utilizzata per interventi urologici complessi (prostatectomie, nefrectomie, resezioni vescicali) che richiedono un elevato livello di precisione e quindi il volume degli interventi può influenzare il tempo di ammortamento
- **Durata della vita del sistema:** Il sistema ha una durata di vita utile di 10-15 anni (ciclo di vita) che dipende da vari fattori tra cui la corretta manutenzione

STUDI

- **Studio del 2019 pubblicato su «Urology»:** L'ammortamento completo di un sistema robotico Da Vinci è stato ottenuto con circa 150-200 interventi/anno. Considerando costi fissi e costi variabili (consumabili). Lo studio ha preso in considerazione anche il miglioramento dei risultati clinici.
- **Studio del «American Journal of surgery»:** Lo studio ha suggerito che il punto di pareggio (Break even) è raggiunto con circa 200 interventi/anno. Tuttavia l'efficienza e la velocità di apprendimento dell'équipe chirurgica possono ridurre il numero di interventi necessari

CONCLUSIONE: In generale, per ammortizzare un sistema di chirurgia robotica, è necessario eseguire almeno 150-200 interventi/anno, ma questo numero può variare in base a diversi fattori tra cui:

- **Tipologia di interventi**
- **Struttura ospedaliera**
- **Livello di efficienza raggiunto con il robot**

Un volume maggiore di interventi, unitamente a risultati clinici favorevoli, può portare ad un ritorno sull'investimento più rapido ed a un miglioramento della sostenibilità economica a lungo termine

Come abbiamo gestito i rischi (1/2)

Nuovi rischi

Area di Rischio

Azioni di mitigazione

Guasti o mal funzionamenti della tecnologia

- Presenza di uno specialista del fornitore a supporto sul campo durante tutti gli interventi
- Controllo da remoto della casa madre e in continuo della tecnologia impiegata
- Sala Operatoria e Operatori attrezzati e addestrati contestualmente per l'esecuzione dello stesso intervento con tecnica laparoscopica o open

Errori tecnici o umani

- Formazione presso altre Aziende che già impiegavano la tecnologia
- Addestramento del personale al simulatore in preparazione dello specifico intervento

Preparazione e posizionamento del paziente

- Aggiornamento delle procedure di sala
- Formazione specifica sulle tecniche più idonee

Rischio finanziario

- Utilizzo continuo delle tecnologie robotiche presenti in azienda
- Riduzione della spesa di degenza
- Riduzione dei costi di sistema grazie al miglioramento degli outcome

Come abbiamo gestito i rischi (2/2)

Rischi esistenti

Area di Rischio

Azioni di mitigazione

Rischio chirurgico

- Riduzione delle conseguenze legate all'intervento quali surriscaldamento degli organi, danneggiamento di organi adiacenti al campo operatorio.

Rischio Infettivologico

- Minore probabilità di contaminazione grazie alla tecnica a cielo chiuso
- Minore prossimità del personale di sala al campo operatorio
- Tempi di degenza inferiori

Rischio medico legale

- Aggiornamento delle procedure di sala
- Formazione specifica sulle tecniche più idonee

Il perché della chirurgia robotica in un momento di crisi dei sistemi sanitari

1. Precisione e riduzione degli errori: I robot chirurgici permettono una maggiore precisione rispetto alla chirurgia tradizionale. Questo porta a ridurre i rischi di errore umano e migliora gli esiti chirurgici, specialmente in operazioni complesse. Un miglior risultato clinico può ridurre i costi complessivi, accelerando i tempi di recupero e riducendo la necessità di interventi correttivi

2. Recupero più rapido e minore invasività: Le tecniche robotiche sono generalmente meno invasive rispetto alla chirurgia tradizionale, il che significa che i pazienti possono tornare a casa più rapidamente e necessitano di meno giorni di ricovero. Questo contribuisce a un abbattimento dei costi ospedalieri e riduce la pressione sugli ospedali e sul personale sanitario

3. Ottimizzazione delle risorse e produttività: I sistemi robotici consentono a un chirurgo di eseguire operazioni più complesse con maggiore facilità, riducendo il rischio di complicazioni e migliorando l'efficienza operativa. In un sistema sanitario sotto pressione, l'efficienza è cruciale per gestire il volume di pazienti in modo ottimale

4. Sostenibilità a lungo termine: Sebbene l'investimento iniziale in tecnologia robotica sia elevato, a lungo termine i costi possono risultare più contenuti grazie alla riduzione dei tempi operatori, dei ricoveri ospedalieri e delle complicazioni post-operatorie. Inoltre, la chirurgia robotica può ridurre i costi legati a errori medici o a interventi ripetuti

5. Attrazione di investimenti e sviluppo tecnologico: In un periodo di crisi, i sistemi sanitari cercano soluzioni innovative che possano attrarre finanziamenti, migliorare l'efficienza e al contempo rispondere alle crescenti esigenze di cura. L'integrazione della robotica nel panorama sanitario è vista come una risposta alle sfide della crescente domanda di cure

6. Aumento della formazione e competenze specialistiche: I chirurghi che si specializzano nella chirurgia robotica acquisiscono competenze molto richieste, e la tecnologia stessa può alleggerire la fatica fisica e migliorare la visibilità durante l'intervento. Questo fa sì che i professionisti della sanità possano gestire un maggior numero di interventi con maggiore efficacia.

IN SINTESI, pur essendo la chirurgia robotica un investimento inizialmente elevato, essa risponde a diverse esigenze contemporanee, tra cui la precisione, la riduzione dei costi a lungo termine, e l'efficienza operativa, facendo sì che, anche in periodi di difficoltà economica, venga vista come una risorsa strategica per migliorare la qualità del servizio sanitario



Forum Risk Management

obiettivo sanità salute

26-29 NOVEMBRE 2024
AREZZO FIERE E CONGRESSI

19

Conclusioni

Gli interventi in robotica hanno risultati funzionali migliori rispetto alla laparoscopia, di contro quest'ultima riveste ancora una funzione fondamentale in quanto è una tecnica che unisce alla velocità di esecuzione un costo limitato ed un risultato ottimale (es. nefrectomia).

GRAZIE