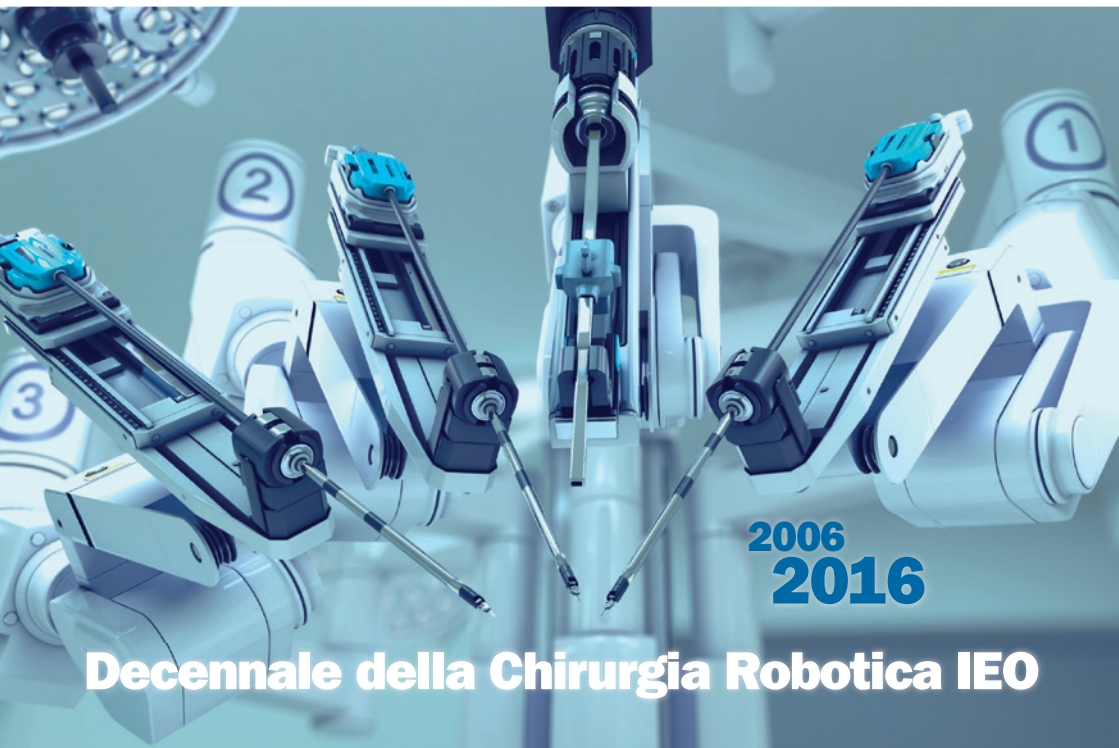




**IEO**  
Istituto Europeo  
di Oncologia



**2006**  
**2016**

**Decennale della Chirurgia Robotica IEO**

*«Appena ho visto affacciarsi all'orizzonte delle cure anticancro l'ipotesi concreta di una chirurgia con robot, ho pensato che questa fosse la direzione verso cui l'Istituto doveva virare.*

*Siamo nati e ci siamo sviluppati sul caposaldo del "minimo efficace", vale a dire la ricerca del trattamento che crea il minor danno possibile alla qualità di vita del paziente, mantenendo la sua efficacia contro il tumore.*

*Così ci siamo ingegnati a trovare la "giusta misura" dell'intensità dei raggi in radioterapia, delle dosi in chemioterapia, così come dei tagli e delle asportazioni in chirurgia.*

*Per noi in IEO la robotica non è quindi un plus tecnologico, ma un passo imprescindibile del nostro percorso verso una cura dei tumori che farà sempre meno paura perché attenta alla persona nella sua globalità».*

**Professor Umberto Veronesi**



## Vantaggi per il paziente

L'intervento con il robot riduce al minimo gli effetti collaterali della chirurgia tradizionale a parità di efficacia oncologica. In particolare i vantaggi del robot sono:

- Minor dolore post-operatorio
- Ridotto rischio di infezioni
- Minor ricorso a eventuali trasfusioni
- Breve degenza in ospedale
- Ripresa più rapida delle funzionalità fisiologiche
- Migliore risultato estetico

Il robot amplia le possibilità di intervento della chirurgia tradizionale, permettendo di trattare pazienti critici per età o per situazione clinica generale.



## Vantaggi per il medico

Il robot chirurgico permette una visione tridimensionale e ingrandita del campo operatorio, consentendone un controllo completo: il chirurgo ha una visione analoga a quella che si ottiene con la realtà virtuale.

Il robot porta al chirurgo altri vantaggi:

- Elimina il tremore fisiologico delle mani o movimenti involontari
- Permette di fare dei movimenti che le sue mani non arrivano a compiere, come per esempio la rotazione a 360°
- Gli consente di operare in modo ambidestro e in spazi molto ristretti
- Rende possibile la collaborazione con un altro chirurgo durante l'intervento grazie alla seconda console.



## Scuola di Chirurgia Robotica

IEO è l'unico centro oncologico di ricerca e cura in Italia e in Europa in cui tutte le specialità chirurgiche utilizzano il robot e si dedicano all'insegnamento della tecnica. La **Scuola di Chirurgia Robotica IEO** nasce nel 2010 con l'obiettivo di formare a livello di base o avanzato il personale medico e infermieristico grazie all'insegnamento di docenti italiani ed esteri.

85 persone (chirurghi, tecnici e infermieri) lavorano in IEO con il robot.

Dal 2010 a oggi:

- Abbiamo formato oltre 250 persone
- Abbiamo realizzato 30 corsi di formazione



## Attività Robotica IEO

IEO è un centro di riferimento per la chirurgia robotica oncologica in Italia per numero di interventi e dotazione tecnologica. Oggi vengono eseguiti in Istituto **oltre 14.000 interventi per anno**, di cui circa 1.000 con tecnica robotica. L'attività robotica in IEO cresce mediamente ogni anno del 25%. L'attività clinica è affiancata da costante attività di ricerca.

- 7.188 interventi di robotica in IEO dal 2006 ad oggi
- 1.038 interventi di robotica in IEO nel 2015
- 60 pubblicazioni in IEO sulla robotica



### Logistica della Chirurgia Robotica in sala operatoria

Il chirurgo seduto alla console opera a distanza dal letto del paziente: controlla il campo operatorio attraverso una visione tridimensionale e può movimentare i bracci del robot nelle varie fasi dell'intervento. Il secondo chirurgo è invece al letto operatorio e controlla la posizione dei bracci, supporta l'attività del chirurgo operatore e rimane pronto a intervenire in caso di necessità.



### Attività Chirurgica nella sala integrata

I chirurghi che stanno al tavolo operatorio controllano sui monitor ad alta definizione, posti in posizioni strategiche della sala, l'andamento dell'intervento. Le piccole telecamere montate su uno dei bracci introdotti nella cavità addominale ne visualizzano le varie fasi.



2006

## Attività robotica in Chirurgia Urologica

La storia della chirurgia robotica IEO Inizia il 1° novembre 2006 con il primo intervento di prostatectomia radicale robotica.

Il robot garantisce, in particolar modo nell'intervento di prostatectomia radicale, un recupero più precoce della continenza urinaria e della potenza sessuale. Tali vantaggi si possono avere anche negli interventi della vescica. Nelle patologie renali la robotica aumenta la possibilità di conservare il proprio rene (enucleoresezioni) con rimozione completa della sola neoplasia.

Équipe robotica del  
Programma Urologia e  
Trattamento mininvasivo  
della Prostata

Ottavio De Cobelli  
Roberto Bianchi  
Danilo Bottero  
Antonio Brescia  
Antonio Cioffi  
Giovanni Cordima  
Gabriele Cozzi  
Maurizio Delor  
Matteo Ferro  
Piero Incarbone  
Victor Matei Deliu  
Gennaro Musi  
Andrea Russo  
Michele Catellani  
Andrea Conti  
Alessandro Mistretta  
Alessandro Serino  
Valeria Tringali



L'Urologia IEO è oggi prima in Italia per numero di interventi robot assistiti alla prostata

### ■ 3434 Prostatectomie

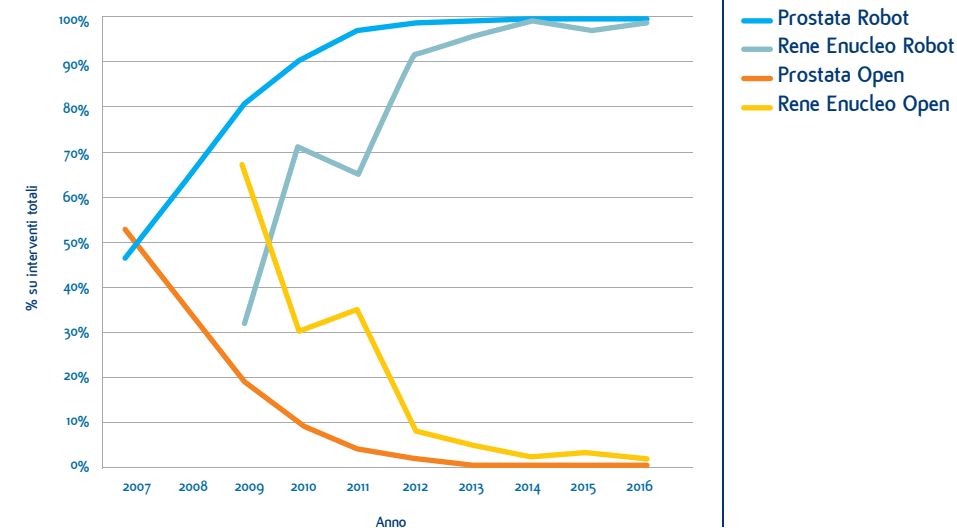
Con questo tipo di intervento è iniziato il decollo della chirurgia robotica, e nel giro di breve tempo il suo utilizzo è stato esteso al trattamento del rene e della vescica

### ■ 348 Enucleoresezioni renali

### ■ 248 Nefrectomie

### ■ 47 Cistectomie con ricostruzione di neovescica

### ■ 11 Linfadenectomie retroperitoneali per neoplasie del testicolo



2007

### Attività Robotica in Chirurgia Ginecologica

La ginecologia, insieme all'urologia, ha contribuito da subito allo sviluppo della chirurgia robotica in Istituto.

Entrambe le discipline agiscono nella zona pelvica, una cavità angusta nella quale l'approccio robotico è ottimale per i trattamenti oncologici, soprattutto se conservativi. In particolare allo IEO sono state curate con procedura robotica **1.342 pazienti** per le seguenti neoplasie:

- **Corpo e collo dell'utero (anche nel caso di chirurgia conservativa per preservare la fertilità)**
- **Ovaio allo stadio iniziale**
- **Recidive localizzate dell'ovaio**

L'intervento robotico più frequente in IEO dopo la prostatectomia è l'asportazione dell'utero (isterectomia).

- **1.161 Isterectomie Totali e Radicali**
- **724 Linfadenectomie Pelviche e Aortiche**
- **190 Ovarietomie**

Équipe robotica del  
Programma Ginecologia

Angelo Maggioni  
Giovanni Aletti  
Luca Bazzurini  
Luca Bocciolone  
Fabio Landoni  
Vanna Zanagnolo  
Maria Teresa Achillarè  
Matteo Maruccio  
Enzo Ricciardi



### Attività Robotica in Chirurgia Toracica

In chirurgia toracica il robot può essere utilizzato sia per i tumori polmonari in stadio iniziale sia per le lesioni del mediastino (timoni, iperplasie timiche, neurinomi, etc..). Con il robot si possono eseguire vari tipi di resezioni polmonari: dalla resezione parziale fino alla lobectomia (asportazione di un solo lobo) ed alla pneumonectomia (asportazione di tutto il polmone) associati a linfadenectomia radicale (asportazione della rete dei linfonodi).

Il robot è inoltre particolarmente utile nel caso di lesioni del mediastino permettendone l'asportazione completa e radicale senza dover ricorrere come in passato ad ampi accessi chirurgici quali la sternotomia.

- **103 Segmentectomie**
- **315 Lobectomie**
- **4 Pneumonectomie**
- **30 Resezioni mediastiniche**

Équipe robotica del  
Programma Polmone

Lorenzo Spaggiari  
Alessandro Borri  
Monica Casiraghi  
Domenico Galetta



## Attività Robotica in Chirurgia Cervico Facciale

Nel 2007 l'équipe del Programma Cervico Facciale IEO è stata la **prima in Europa** a eseguire un intervento robotico della **laringe**.

Nella chirurgia del distretto testa e collo la robotica rappresenta la tecnologia più sofisticata e moderna. Il suo maggior vantaggio è la possibilità di evitare approcci chirurgici invasivi (transmandibolari) nelle neoplasie iniziali e nelle recidive dell'orofaringe che hanno un elevato tasso di complicanze post-operatorie e cicatrici deturpanti.

Una particolare esperienza è stata maturata nel trattamento delle neoplasie della laringe sovraglottica (al di sopra delle corde vocali). Nel 2009, durante il congresso della "Società Italiana di Otorinolaringologia e Chirurgia Cervico Facciale", l'équipe IEO è stata la prima a effettuare trasmettendolo in diretta un intervento robotico della laringe.

**Numeri di interventi dal 2007 a oggi:**

- 126 Orofaringi
- 25 Laringi sovraglottiche
- 9 Parafaringi
- 10 Cavi orali

Équipe robotica  
del Programma  
Cervico Facciale

Mohssen Ansarin  
Luca Calabrese  
Giacchino Giugliano  
Michele Proh  
Stefano Zorzi



## Attività Robotica in Chirurgia Addominale

Tutti gli interventi di chirurgia addominale possono essere eseguiti con robot e soprattutto i più complessi presentano vantaggi per il paziente. In IEO vengono trattate le seguenti neoplasie:

- retto e colon
- stomaco con asportazione totale o parziale
- pancreas
- fegato e esofago

Il vantaggio più importante di questa chirurgia è che il robot consente perfette **ricostruzioni intestinali**, in particolare grazie alla peculiare rotazione a 360° del braccio robotico e alla possibilità di operare in modo ambidestro.

- 206 Emicolectomie destra/sinistra
- 381 Resezioni del retto
- 35 Gastrectomie
- 26 Altri interventi



Équipe robotica  
del Programma  
Epatobiliare,  
pancreatico e  
dell'apparato digerente

Giuseppe Spinoglio  
Emilio Bertani  
Roberto Biffi  
Igor Monsellato  
Wanda Petz  
Dario Ribero



2014

### Attività Robotica in Chirurgia Senologica

Nel giugno del 2014 è stato eseguito in IEO un intervento mai descritto prima in letteratura scientifica che ha visto l'applicazione del robot per eseguire una mastectomia con ricostruzione immediata, utilizzando un'unica piccola incisione nascosta in regione ascellare.

In due anni l'équipe ha effettuato **29 mastectomie**.

L'intervento è stato ideato per ottenere un risultato estetico di alta qualità grazie all'assenza di cicatrici visibili sul seno, conservando tutto l'involucro cutaneo della mammella.

Anche questa nuova tecnologia dimostra la sempre maggiore attenzione dello IEO all'identità femminile.

Équipe robotica del  
Programma Senologia

Antonio Toesca  
Andrea Manconi  
Viviana Galimberti  
Nickolas Peradze



### Alcune storie di pazienti

*«Grazie all'intervento con robot ho recuperato velocemente la mia vita. Ci ho messo quattro anni a scoprire di essere malato e un mese e mezzo a scoprire che ero guarito. È la velocità che mi ha fatto pensare - non dico che sia successo a un altro, perché sarebbe troppo -, ma che io sono davvero lo stesso di prima».*

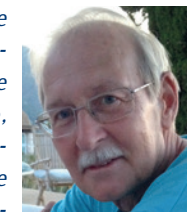


**Massimo**

*«Nell'aprile del 2008 sono stata ricoverata per essere operata per un tumore ovarico. Ero preoccupata, ma il dottore mi ha illustrato in modo molto semplice che avrebbe utilizzato una tecnica nuova e poco invasiva: la "robotica". Naturalmente ero all'oscuro di cosa fosse. Non posso dire di non essere stata agitata ma, la spiegazione del medico, il suo essere così chiaro e tranquillo nell'esposizione, mi ha rincuorata molto e mi ha permesso di affrontare al meglio l'intervento. Il decorso si è rivelato poco doloroso e le ferite si sono chiuse molto bene ed in breve tempo».*

**Susanna**

*«Sei ormai pervaso da un profondo sonno, e l'ultima visione è il sorriso rassicurante dell'anestesista. Dopo poco arriva lui: è freddo come l'acciaio, articolato, preciso, anzi micrometrico, e penetra nel tuo corpo. È l'angelo dell'intervento. Non ha ali ma delicate braccia che, gestite dalle sapienti mani di un medico dietro la console, tagliano, entrano, asportano, cuciono... è il robot chirurgico. Grazie ai medici che hanno gestito l'intervento e grazie anche a lui, a questo "angelo d'acciaio". Parola di chi ci è passato».*



**Daniele**

## Uno sguardo al futuro

Come tutta la tecnologia anche il robot chirurgico è in continua evoluzione. Oggi si sta realizzando l'**integrazione robot-imaging**: è un ulteriore passo nel processo di trasformazione della realtà virtuale in strumento diagnostico e terapeutico quotidiano.

In futuro i miglioramenti riguarderanno la **miniaturizzazione delle apparecchiature** e la messa a punto di **sensori** per acquisire la sensazione tattile. Già vediamo realizzate molte soluzioni che pochi anni fa erano rappresentate solo nei film di fantascienza.

Tutte queste innovazioni quando vengono utilizzate per la diagnosi e la cura delle malattie propongono una riflessione sul ruolo futuro del medico e della medicina. Ogni nuova tecnologia dovrà infatti essere finalizzata a realizzare una medicina sempre più ritagliata sulla persona.

Guarire il malato di tumore grazie all'integrazione fra uomini e macchine è il sogno di tutti noi.





## Contatti



+39 02 574 891



[www.ieo.it](http://www.ieo.it)



[info@ieo.it](mailto:info@ieo.it)

IEO - Istituto Europeo di Oncologia  
Via G. Ripamonti 435 - 20141 Milano - Italia