

Modena, 27 Novembre 2013

IL CHIRURGO DEL TERZO MILLENNIO E LA SUA FORMAZIONE

Gianluigi Melotti, MD FACS

Nuovo Ospedale Civile Sant'Agostino-Estense - Baggiovara, Modena

Dipartimento di Chirurgia Generale e Specialistica

U. O. C. di Chirurgia Generale, d'Urgenza e Nuove Tecnologie

Direttore: prof. Gianluigi Melotti



*UN POPOLO SENZA MEMORIA
E' UN POPOLO SENZA FUTURO
L. Sepulveda*

Sala operatoria del XX secolo

*Anestetici
Analgesici*

*Antisettici
Antibiotici*

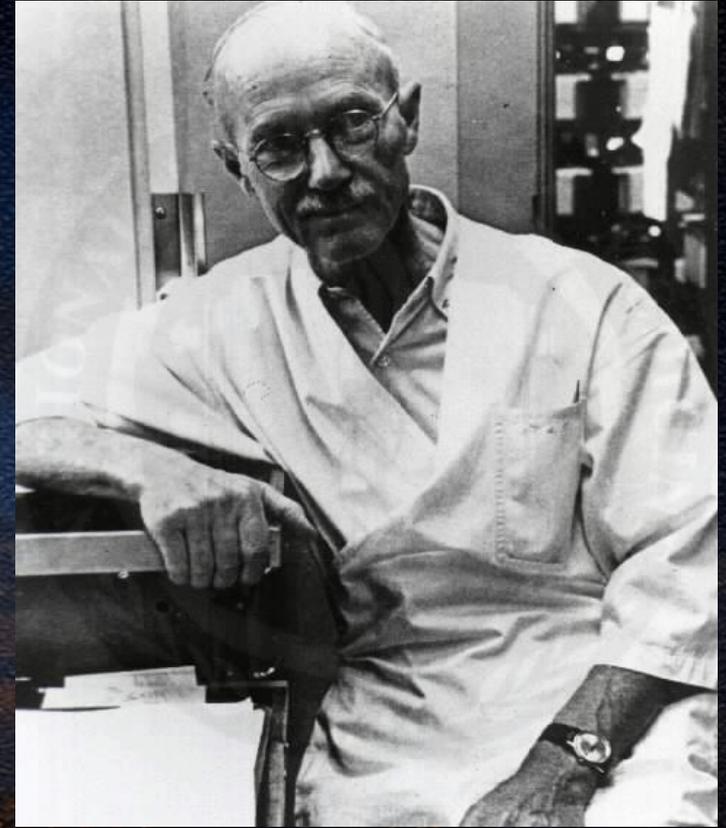
Anticoagulanti

CHIRURGIA MODERNA



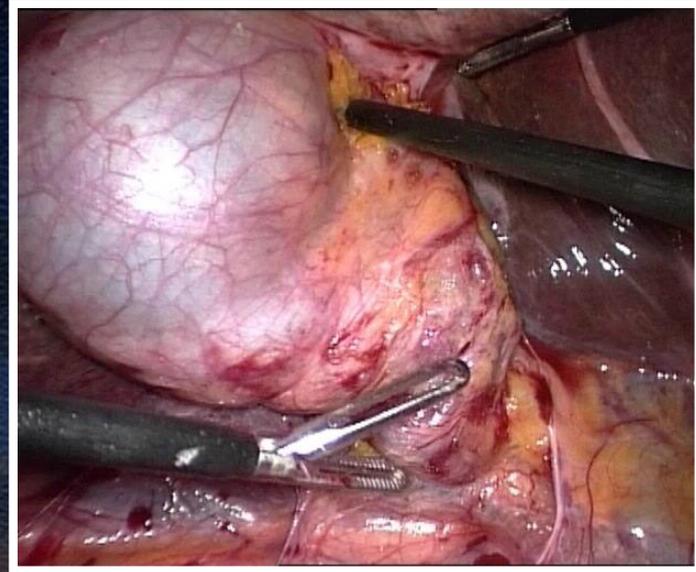
George Snell 1957

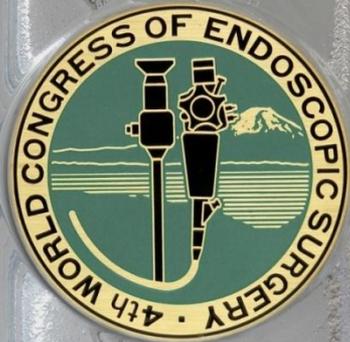
“We can surely never hope to see the craft of surgery made much more perfect than it is today. We are at the end of a chapter.”



“Di certo non possiamo immaginare in futuro una chirurgia più perfetta di quanto non lo sia già oggi. Siamo alla fine di un capitolo.”

*1987: Ph Mouret a Lione pubblica la prima
colecistectomia laparoscopica*





Young Investigators' Award

*On the occasion of the 4th World Congress of Endoscopic Surgery
June 16-19, 1994
Kyoto, Japan*

*by Yasuo Idezuki, M.D., Congress President
and sponsored by United States Surgical Corporation*

Gianluigi Melotti, M.D.

ENDOSCOPIC & LAPAROSCOPIC SURGEONS OF ASIA



This is presented to

DR. GIANLUIGI MELOTTI

In recognition of your participation as faculty at the Advanced Course in Endoscopic Surgery organised by Endoscopic and Laparoscopic Surgeons of Asia, Minimally Invasive Surgical Centre and the Academy of Medicine held at National University Hospital, Singapore on 4,5 November 1996 and for the performance of the first live demonstration of laparoscopic total gastrectomy in the world.

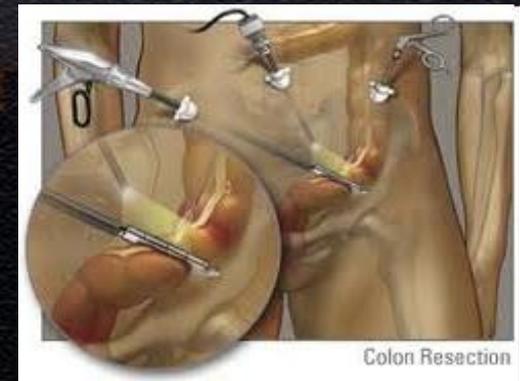
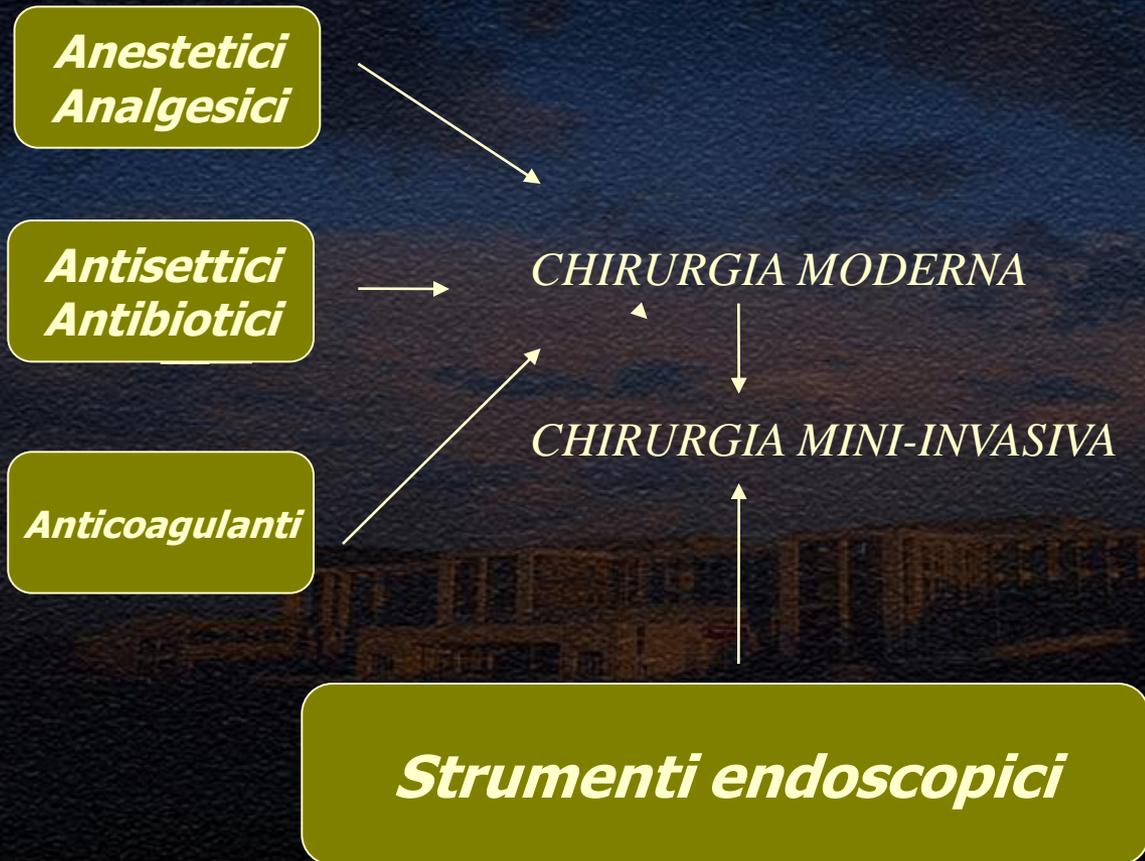


Date: 4 November 1996

Dr. Peter Goh
Chairman MISC

Dr. Kum Cheng Kjong
Course Director

Chirurgia mini-invasiva



Evoluzione della chirurgia mini-invasiva

MINILAPAROSCOPIA

NOTES (attraverso orifizi naturali):

Appendicectomia transgastrica

Colecistectomia transgastrica

Colecistectomia transvaginale

Colectomia transrettale

- **SILS:**

Appendicectomia

Colecistectomia

Sleeve gastrectomy

Colectomie

Funduplicatio sec.Nissen

Splenectomia

Surrenalectomia

Nefrectomia

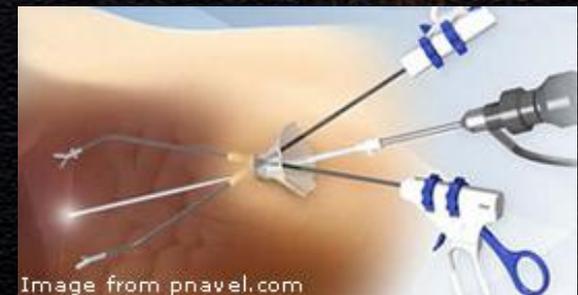
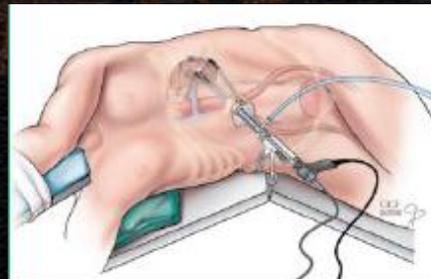


Image from pnavel.com

Tecnologia 3D in chirurgia



Chirurgia computer assistita

Anestetici
Analgesici

Antisettici
Antibiotici

Anticoagulanti

CHIRURGIA MODERNA

CHIRURGIA MINI-INVASIVA
CHIRURGIA COMPUTER ASSISTITA

Strumenti endoscopici

Strumenti robotici
Integrazione dell'imaging



Evoluzione dei Sistemi da Vinci®



da Vinci Si

- Doppia Console
- Visione full HD (qualità superiore: 1080i)
- Migliore Ergonomicità
- Maggior controllo per il chirurgo
- Architettura modificabile



da Vinci S

- Visione 3D HD (720p)
- Immagini ausiliarie - TilePro
- Accesso multi-quadrante
- Setup facile e veloce

da Vinci Standard



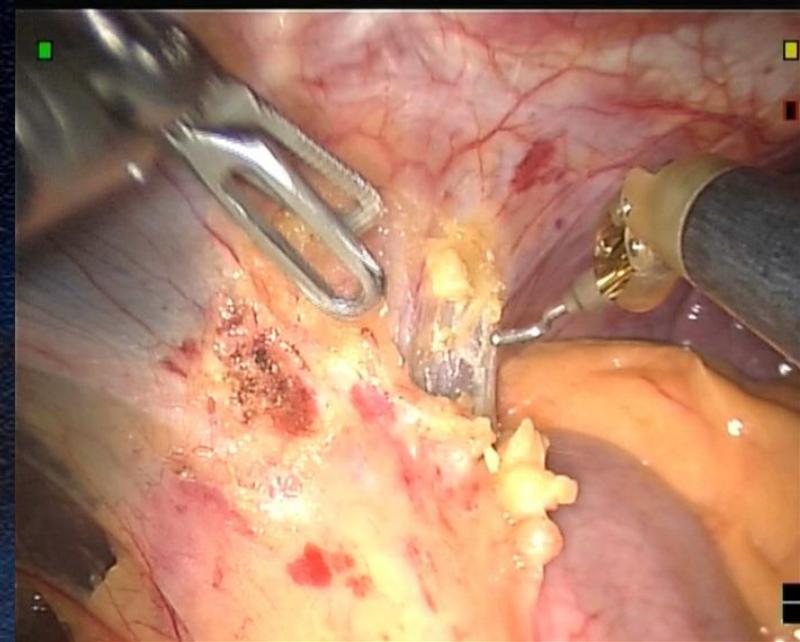
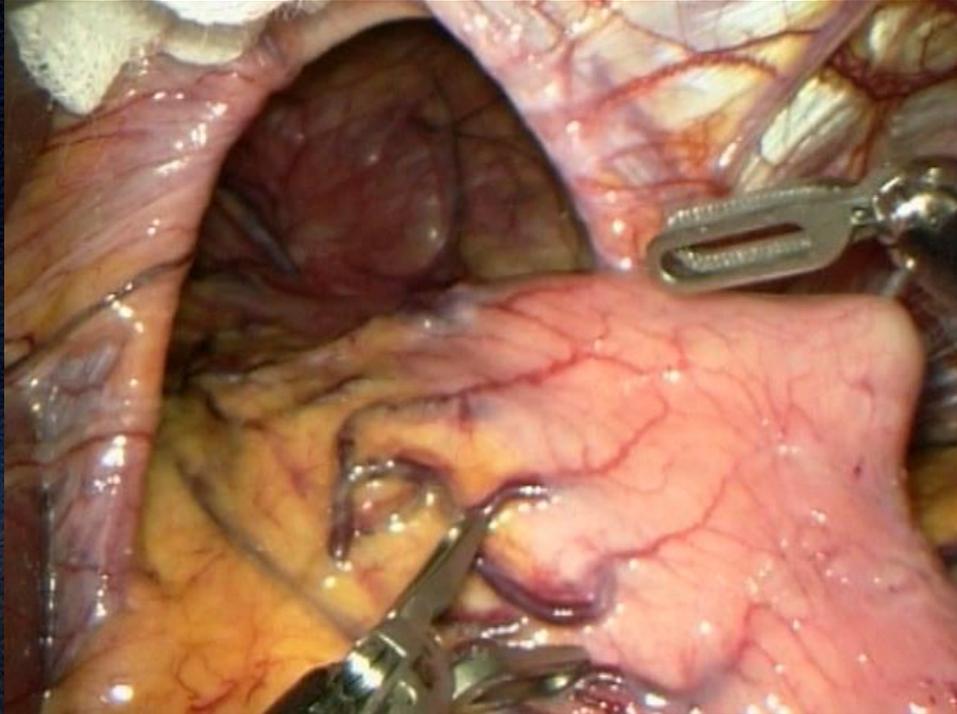
Elimina i compromessi laparoscopici

Introduzione del 4° braccio



Laparoscopia tradizionale

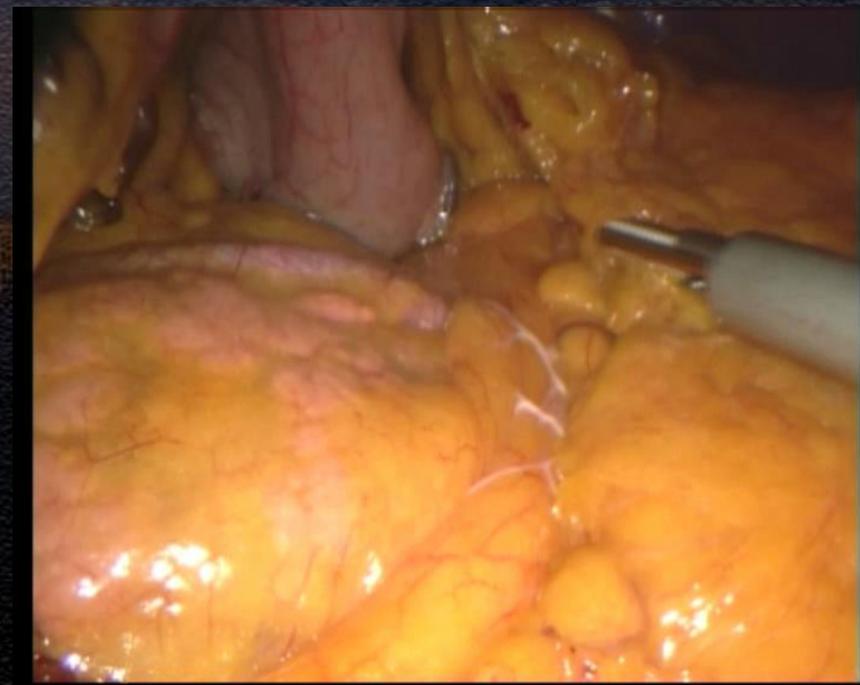
IATO + FUNDOPLICATIO



HELLER-DOR

*CHIRURGIA
ROBOTICA*

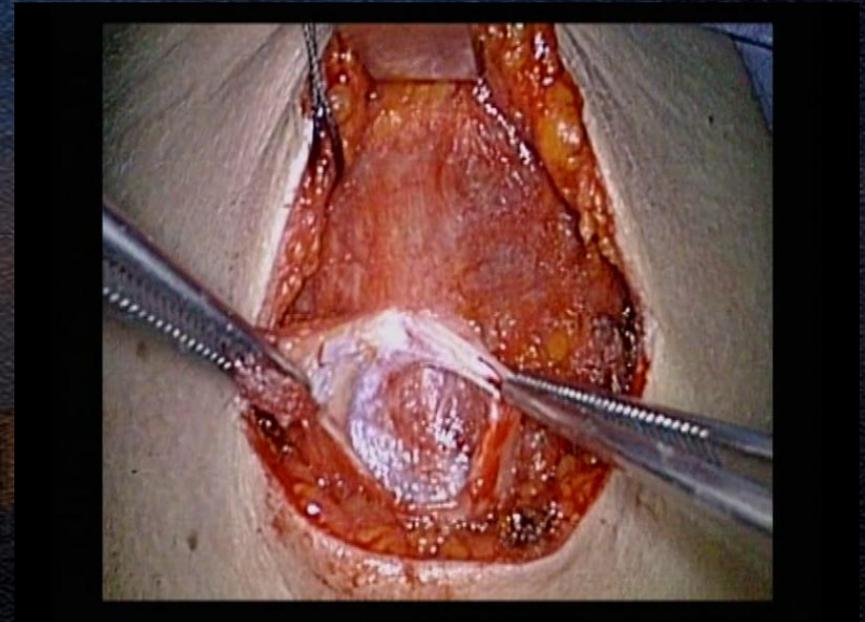
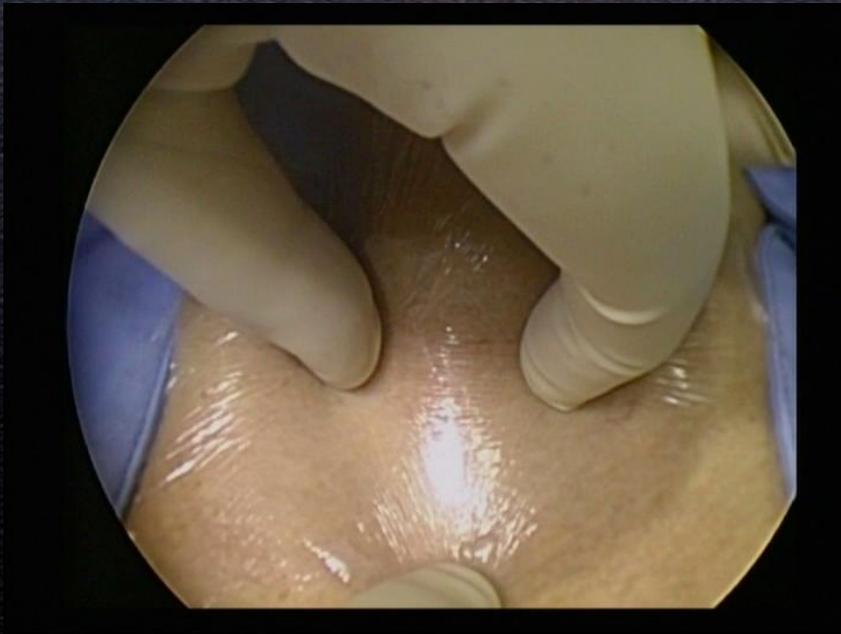
PANCREASECTOMIA



Un esempio: evoluzione della chirurgia del collo

SUTURE LESS

MIVAT and MIVAP



*Un esempio:
evoluzione della chirurgia del collo*

*ROBOTICA
transascellare*



SANITÀ

COSA NE PENSI?
Le nuove frontiere della
chirurgia mini-invasiva e il
"record" di Baggiovara
Cosa ne pensi?
www.ilrestodelcarlino.it/modena



L'equipe e il paziente, da
sinistra: Piccoli, Melotti,
Malagutti, Mullineris e Colli



“ GIANLUIGI
MELOTTI

Prima di eseguire
questo intervento
ci siamo consultati
con diversi esperti
anche stranieri

“Sono stato coraggioso perché mi fido dei medici”

Parla il paziente del primo intervento al mondo di asportazione di un diverticolo all'esofago col robot

“ LANFRANCO
MALAGUTTI

Ho affrontato tutto
con grande serenità
Sapevo di essere
in ottime mani: Baggiovara
è un'eccellenza

di BARBARA MANICARDI

È STATO operato solo due settimane fa, ma a vederlo non si direbbe proprio. Lanfranco Malagutti, 71 anni splendidamente portati, è il primo paziente al mondo ad essersi sottoposto all'asportazione di un diverticolo dell'esofago cervicale con utilizzo del robot Da Vinci. Una scelta difficile quella di dire sì alla proposta che l'equipe di Gianluigi Melotti, direttore della chirurgia generale dell'ospedale di Baggiovara, gli ha prospettato qualche me-

LA TECNICA

L'INCISIONE

Attraverso un'incisione sotto l'ascella con il robot Da Vinci è stato raggiunto l'esofago: non ci sono cicatrici esterne

IL DA VINCI

Il "vecchio" robot sta per essere sostituito (a luglio) dal Da Vinci nuova generazione: resterà a Baggiovara

del nuove tecniche mini-invasive.



distanza chirurgo-paziente

km

m

dm

cm

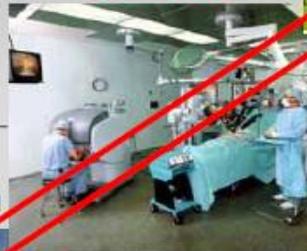
Chirurgia
tradizionale



Chirurgia
laparoscopica



Chirurgia
robotica



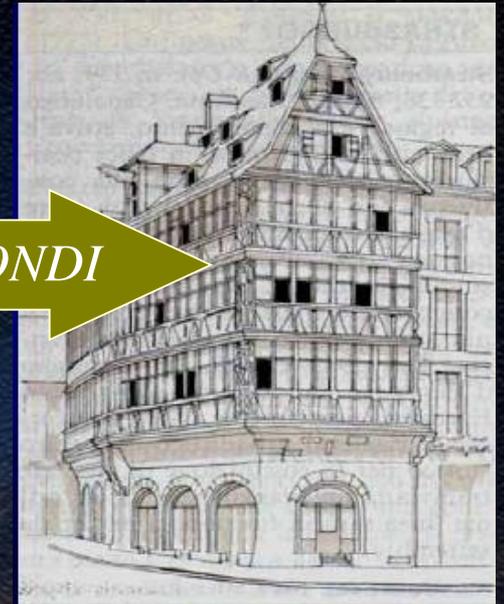
TELECHIRURGIA



... a lunga
distanza



RITARDO DI 150 MILLISECONDI



TELECHIRURGIA

7 SETTEMBRE 2001 OPERAZIONE LINDBERGH

- a *NEW YORK*, J. Marescaux e M. Gagner manovrano i comandi del Robot
- a *STRASBURGO* i bracci meccanici operano il paziente



Nota sulla richiesta di finanziamento a funzione della chirurgia robotica

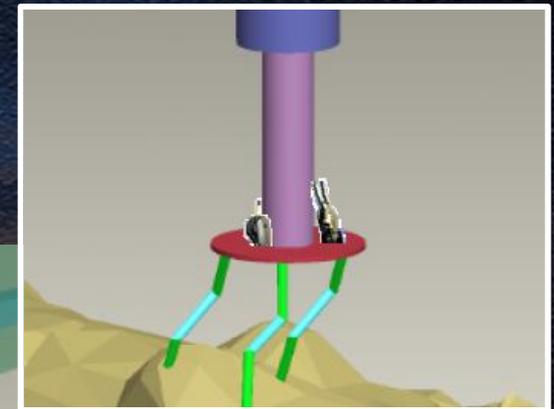
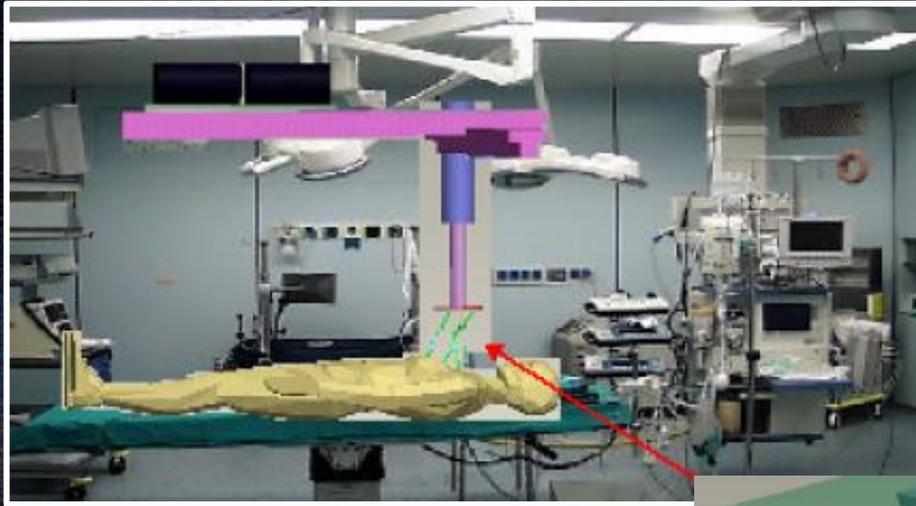


Tradizionalmente l'innovazione in chirurgia si sviluppa attraverso l'intuizione di alcuni chirurghi, che sperimentano la nuova tecnica all'interno della propria comunità locale.

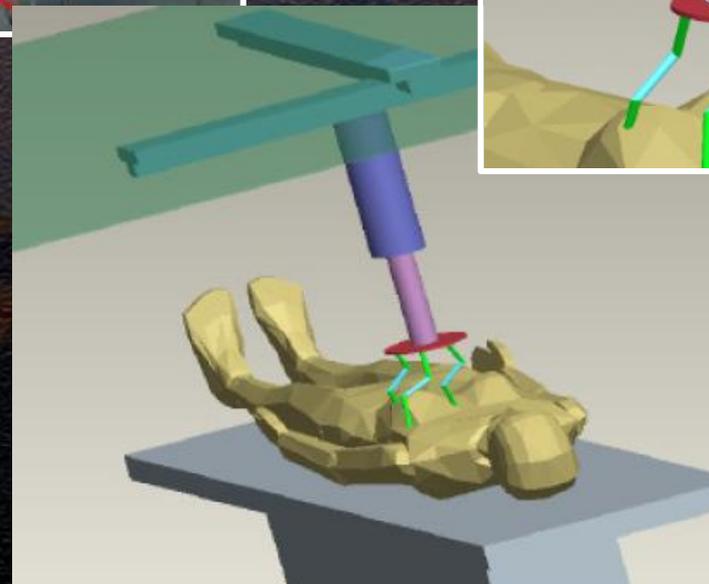
Durante il processo di perfezionamento la tecnica viene intrapresa da altri chirurghi innovatori, che contribuiscono a terminare la fase esplorativa. La diffusione dell'innovazione avviene generalmente tramite il passa-parola senza un processo di sperimentazione rigoroso, mentre grande rilevanza assume la formazione "sul posto", per ottenere la quale i chirurghi si spostano e visitano le diverse scuole. La letteratura scientifica risulta quindi sempre uno o più passi indietro rispetto alla conoscenza trasmessa e diffusa tra professionisti.

Inoltre va ricordato che la maggior parte delle innovazioni chirurgiche consiste in nuove modalità di esecuzione di interventi già clinicamente efficaci. Le tecniche innovative si sviluppano quindi con lo scopo di migliorare esiti "surrogati" (come le complicanze peri e post-operatorie), mantenendo stabili i risultati relativi gli esiti clinici già attribuiti alla chirurgia. Da qui la necessità di evitare che gli ostacoli alla conduzione di trial randomizzati in chirurgia contribuiscano alla inibizione di un approccio sperimentale-valutativo.

EVOLUZIONE DELLA CHIURURGIA ROBOTICA ?



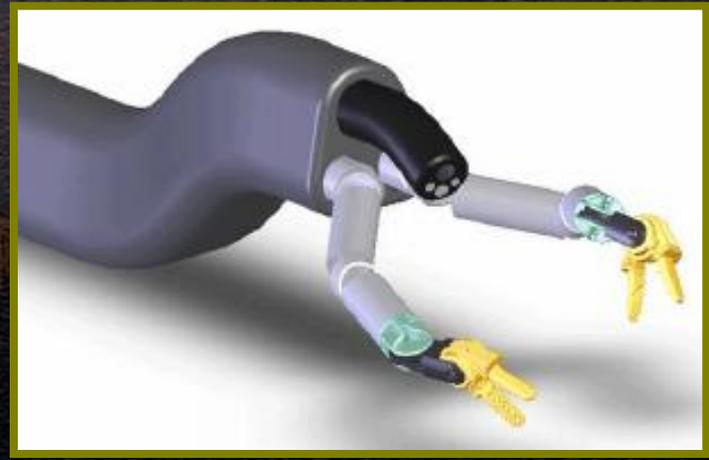
Miniaturizzazione
Pianificazione
Completa automazione
Feedback tattile



SIRS

(Single incision robotic surgery)

Endoluminal NOTES Robotic System

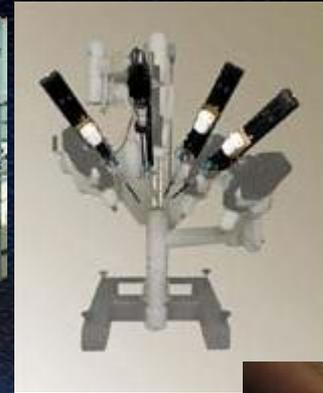




CHIRURGIA TRADIZIONALE

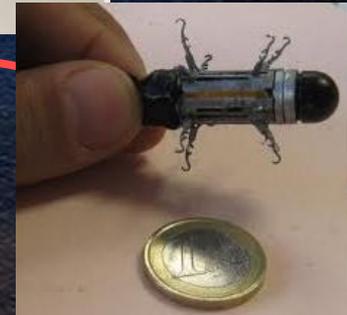


CHIRURGIA MINI-INVASIVA



*CHIRURGIA
ROBOTICA*

CHIRURGIA ENDOLUMINALE



*CAMPO DI
APPLICAZIONE
DELLA
MICRO-NANO
ROBOTICA*

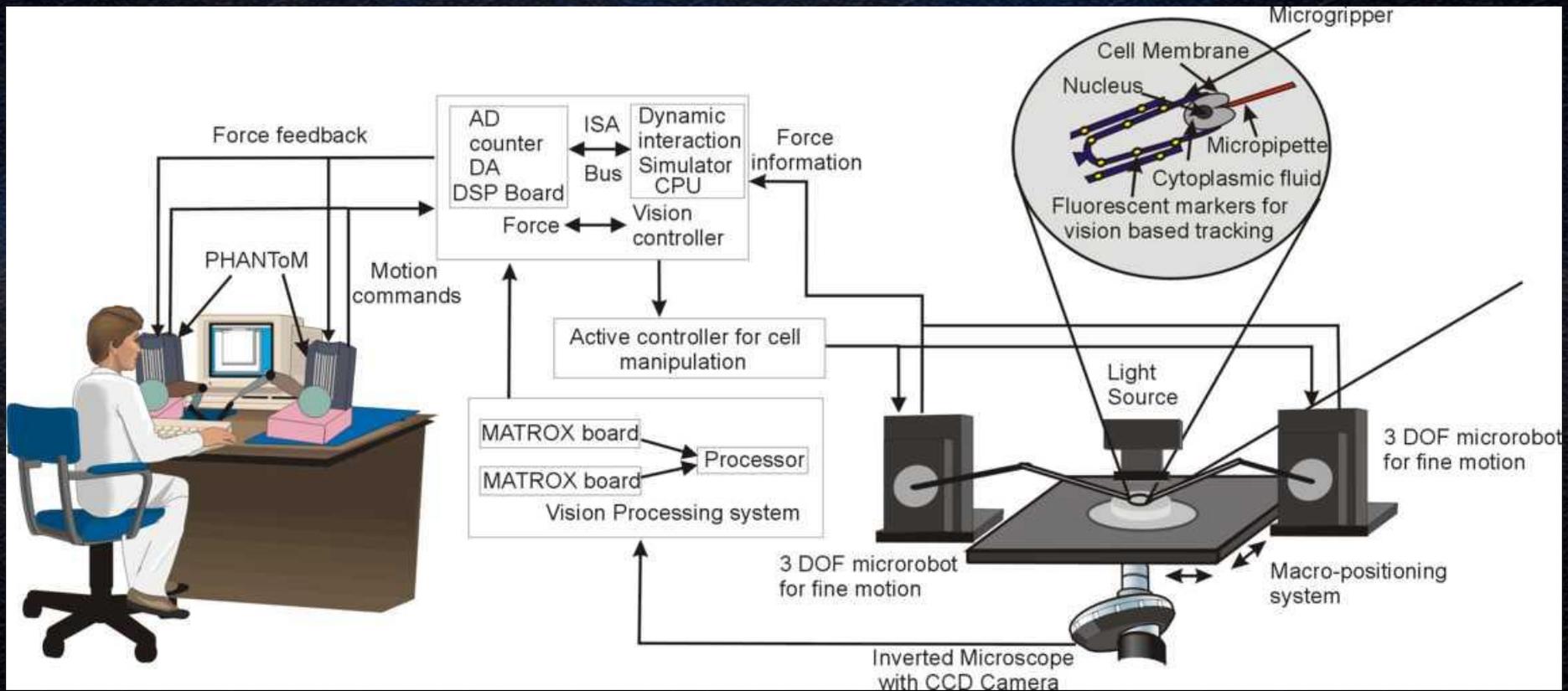


CHIRURGIA FETALE

CHIRURGIA CELLULARE



Chirurgia Cellulare



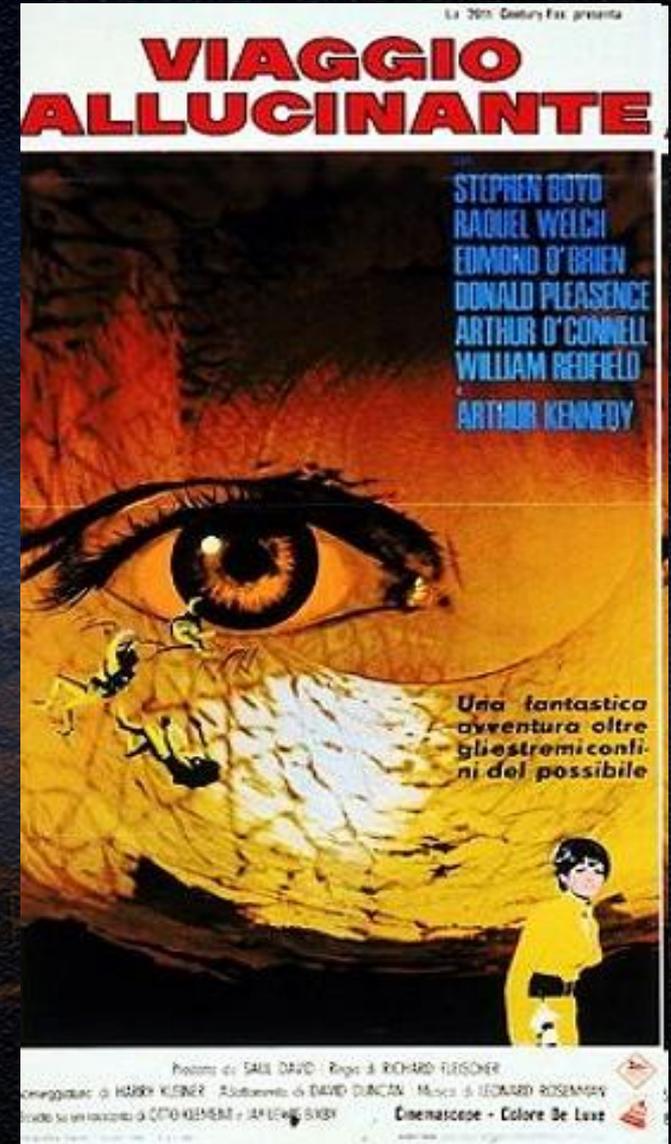
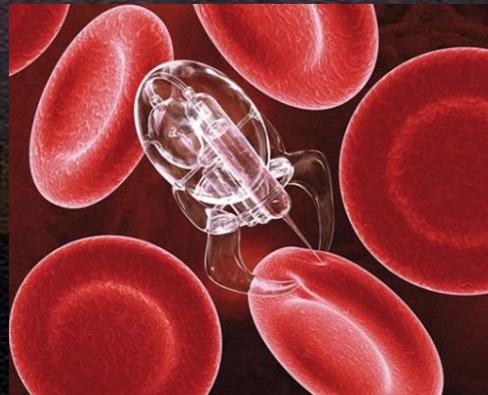
Nano tecnologie

Un chirurgo piccolo piccolo

la chirurgia costituisce un'importante applicazione delle micro e delle nano tecnologie. I microrobot possono essere dotati di bracci teleguidati e mini strumenti per interventi di precisione. Grazie a micro vani di silicio a ultrasuoni i liquidi potranno essere aspirati o iniettati nel modo meno invasivo possibile.



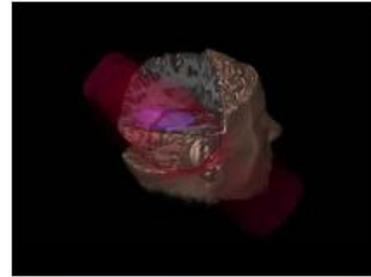
Nanobot per l'attacco di cellule cancerose



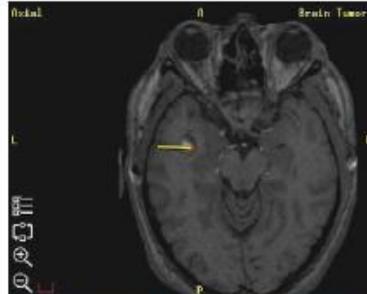
1966

Tecnologie per la chirurgia

✓ Visualizzazione



✓ Pianificazione



✓ Realizzazione



La formazione del chirurgo



1698-1780

DEGLI STATUTI,

E

REGOLAMENTI

DEL

GRANDE SPEDALE

DEGL' INFERMI

DI MODENA

ED OPERE ANNESSE

Libri Tre

STESI, E COMPILATI

Per comando di S. A. S.

IL SIGNOR DUCA

FRANCESCO III.

XXXXXXXXXX

XXXXXX

IN MODENA MDCCLIX.

PER GLI EREDI DI BARTOLOMEO SOLIANI

STAMPATORI DUCALI.

199

INSTRUZIONE

COLLEGIALE

AI CHIRURGHI TUTTI INSER-

VIENTI NEL GRANDE

SPEDALE.

Cap. Quinto.

I. I Chirurghi tutti del Grande Spedale sieno essi Maestri di Chirurgia, Chirurghi semplici, Sanguinarj, e Barbieri ancora, dovranno pienamente uniformarsi non solamente alle provvide disposizioni, che stabilite troveranno per cadauno di essi a norma dello impiego loro affidato nelle Leggi di essa Pia Opera, ma faranno altresì tenuti di eseguire indilatatamente ogni, e qualunque cosa, che fosse loro indicata dai Presidenti alle Infermerie, ugualmente che da' nostri Medici Visitatori, e da' nostri Medici attuali, nè ardiranno intraprendere veruna anche minima operazione Chirurgica sopra i Malati attualmente esistenti in esse Infermerie se non se d' intelligenza, ed approvazione de' prefati Medici, o di uno de' Medici Astanti nel solo caso di grave urgenza.

II.

DIPENDENZA DE'
CHIRURGHI
tutti dalle Leggi per
essi descritte nel Re-
golamento.

Da' Presidenti, da'
Medici Diputati, e
Attuali.

Ed anche dagli
Astanti in alcuni
casi.



TRAINING DI CHIRURGIA LAPAROSCOPICA AVANZATA (1997-2003)

● CHIRURGIA LAPAROSCOPICA DI BASE:

- LAPAROSCOPIA ESPLORATIVA
- COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA
- APPENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA

tecniche di sutura ?

● CHIRURGIA LAPAROSCOPICA AVANZATA:

- TUTTI GLI ALTRI INTERVENTI LAPAROSCOPICI



TRAINING DI CHIRURGIA LAPAROSCOPICA AVANZATA (1997) (aggiornamento aprile 2010)

- *IL TRAINING DEI CHIRURGHICI GENERALI, IN CHIRURGIA LAPAROSCOPICA, DOVREBBE ESSERE SVOLTO DURANTE IL CORSO DI SPECIALIZZAZIONE*
- *IL TRAINING DOVREBBE INCLUDERE UN NUMERO DEFINITO DI INTERVENTI LAPAROSCOPICI DI BASE*
- *L'ESECUZIONE DI INTERVENTI LAPAROSCOPICI AVANZATI E' FORTEMENTE CONDIZIONATA DAL REPERIMENTO DI PAZIENTI. FLESSIBILITÀ NELL'INDIVIDUARE SPECIFICHE ATTITUDINI.*



PROPOSTE PER TRAINING LAPAROSCOPICO/ENDOSCOPICO (1996-1999)

● CHIRURGIA LAPAROSCOPICA DI BASE:

- TRAINING DI ALMENO UN ANNO
- TRA IL SECONDO-TERZO ANNO DI SPECIALIZZAZIONE

● CHIRURGIA LAPAROSCOPICA AVANZATA:

- NOVE-DODICI MESI DI FREQUENZA (ROTAZIONI) IN CENTRI DI ECCELLENZA DURANTE I DUE ANNI FINALI DEL CORSO DI SPECIALIZZAZIONE

RISULTATO FINALE:

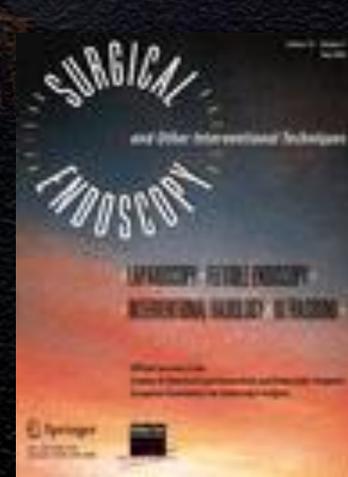
**ESPERIENZA, COME CHIRURGO OPERATORE,
IN ALMENO CINQUANTA PROCEDURE**

Surg Endosc. 2003 Sep 10

Chung R, Pham Q, Wojatsik L, Chari V, Chen P. Huron Hospital, Cleveland

- **Esperienza laparoscopica dei residents durante gli anni: 1994-2001 (studio nazionale):**
 - **Esperienza laparoscopica rispetto al training chirurgico globale:**
 - Nel 1994: 5,7%
 - Dal 2001: 13%
 - **Interventi laparoscopici eseguiti da un resident al termine del training chirurgico :**
 - Nel 1994: 53 interventi (79% colecistectomie: cioè n. 42)
 - Dal 2001: 126 interventi (68% colecistectomie: cioè n. 86)

**IL GIOVANE CHIRURGO, NON HA, AL TERMINE DEL SUO TRAINING,
SUFFICIENTE ESPERIENZA PER ESEGUIRE
LA CHIRURGIA LAPAROSCOPICA AVANZATA
IN MODO AUTONOMO**





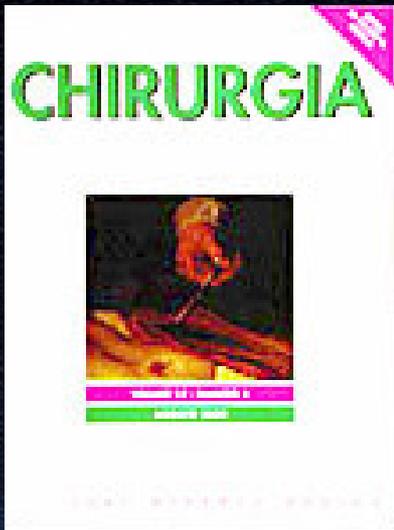
REQUISITI PER CORSI DI LAPAROSCOPIA

- *COMPROVATA ESPERIENZA IN CHIRURGIA LAPAROSCOPICA DEL DIRETTORE DEL CORSO E DELL'INTERA FACULTY.*
- *METÀ DEL CORSO DEVE ESSERE DEDICATA AD ATTIVITÀ DIDATTICA TEORICA E METÀ AD ATTIVITÀ PRATICHE*
- *DUE TIPI DI CORSO:*
 - *BREVE: DUE -TRE GG (AGGIORNAMENTO)*
 - *LUNGO: SEI MESI*

TRAINING IDEALE

- *VISIONE DI VIDEO*
 - *PELVITRAINER*
 - *TRAINING PRATICO*
 - *PROCTORSHIP (TRAINING NEL PROPRIO OSPEDALE CON L'AIUTO DI CHIRURGO ESPERTO)*
- 

Il miglior risultato si ottiene se almeno due chirurghi del medesimo ospedale eseguono il training contemporaneamente

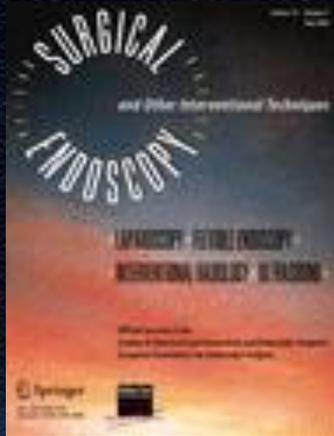


Advantages of laparoendoscopic training in human cadavers

Pavlidis T. E.

Cadaveri umani imbalsamati vengono utilizzati a scopo didattico durante il corso di laurea in Medicina e nel training in chirurgia e costituiscono un'alternativa ideale anche per i programmi di apprendimento della chirurgia laparoscopica..... cadaveri umani preparati all'uopo secondo il metodo di Thiel e utilizzando lo strumentario laparoscopico standard. I trocar vanno posizionati seguendo le stesse regole impiegate durante gli interventi di routine.... Fra gli interventi di chirurgia laparoendoscopica avanzata sono compresi la funduplicatio secondo Nissen, il banding e il bypass gastrico per l'obesità patologica, la colectomia, la plastica erniaria, l'isterectomia e altri interventi di chirurgia pelvica nonché la toracosopia. L'impiego di cadaveri imbalsamati secondo il metodo di Thiel nel training laparoendoscopico avanzato offre il vantaggio di riprodurre condizioni reali, senza dover ricorrere a animali da esperimento.

*Anno 2002 - Vol. 15 -
N. 03 - Giugno - pag.
87*



*Laparoscopic training on thiel human cadavers:
a model to teach advanced laparoscopic procedures*

Giger U et al.

August 18, 2007

CHEST

***ENDOSCOPIC AND THORACOSCOPIC TRAINING ON
THIEL HUMAN CADAVERS: A MODEL TO TEACH
ADVANCED PROCEDURES.***

Morand et al.

November 2005

LA FORMAZIONE DEL CHIRURGO NEL CONTESTO EUROPEO

- *L'esperienza chirurgica viene maturata, in prima persona, attraverso la partecipazione attiva (Aiuto ed Operatore) ad interventi chirurgici oppure attraverso esercitazioni su cadavere (Medicina Operatoria).*
- *La scarsità di cadaveri su cui effettuare medicina operatoria, costringe, spesso, il giovane chirurgo ad eseguire le esercitazioni manuali sugli animali da esperimento.*
- *Le fortissime restrizioni normative per l'utilizzo degli animali, costringono il giovane chirurgo italiano in formazione, a maturare la sua esperienza professionale in altri paesi dove l'attività chirurgica ha un potere applicativo più facilmente percorribile (quelli che possono).*

2 Aprile 2003

*Oggi a Roma verrà
illustrato un progetto
per tutte le scuole di
specializzazione italiane
**Il paziente è un
manichino
il chirurgo diventa
virtuale**
Un computer analizza e
corregge gli errori*

di ELENA DUSI



19 Giugno 2000

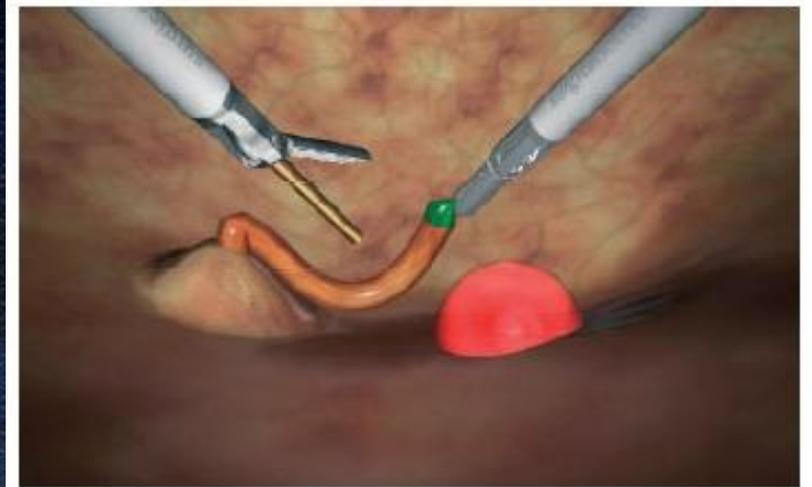
I chirurghi potranno addestrarsi con il computer e, in una serie di lezioni, cimentarsi con i casi che normalmente capitano in 10 anni di esperienza. Proprio come accade ai piloti con i simulatori di volo.



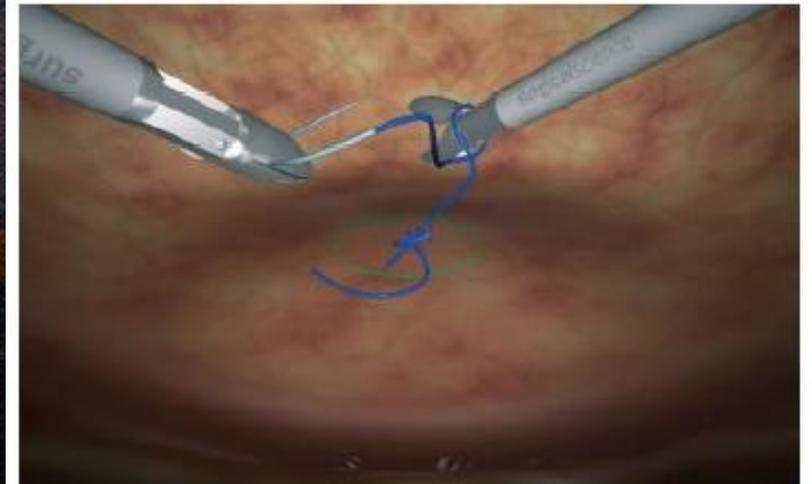
LapSim laparoscopic trainer

The LapSim[®] (Surgical Science, Gothenburg, Sweden) laparoscopic trainer has tasks that are more realistic than those of the MIST-VR[®], involving structures that are deformable and may bleed⁴⁴ (Fig. 3). The Xitact

However, newer simulators have augmented their basic skills programmes to incorporate parts of real procedures, allowing trainees to learn techniques they would use in the operating theatre. For example, the LapSim[®] has a module for dissection of Calot's triangle, and the recently launched LapMentor[™] simulator enables the trainee to perform a complete laparoscopic cholecystectomy with the benefit of force feedback. Although the task-based simulators are more advanced in terms of software, they are bulkier and more expensive.



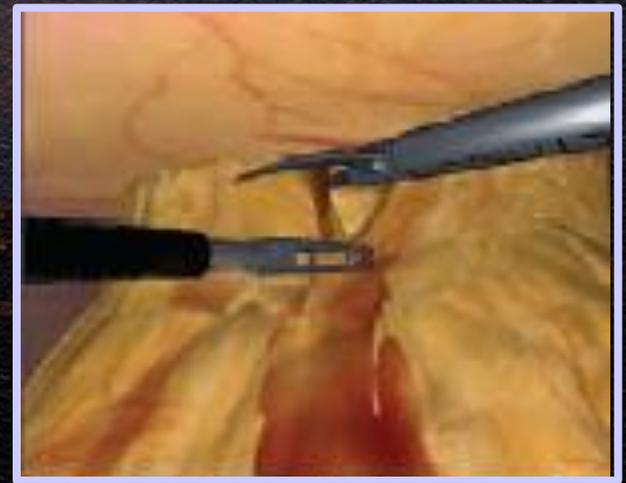
a

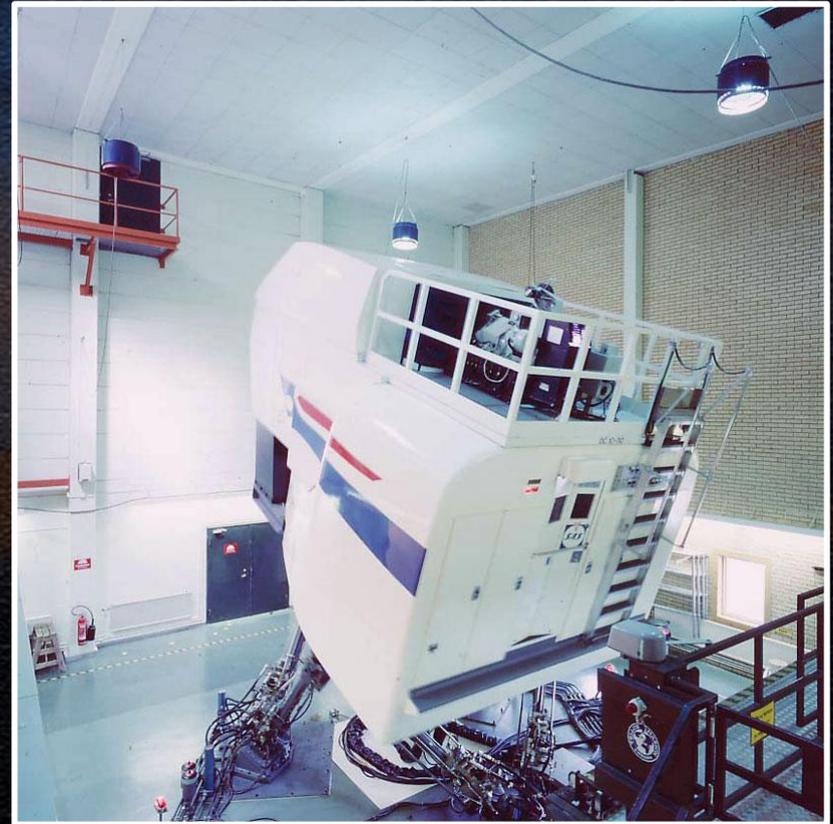


b

Fig. 3 Sample tasks on the LapSim[®] laparoscopic trainer. **a** cutting; **b** suturing

Simbionix LAP Mentor





SKILL - BASED BEHAVIOR
RULE - BASED BEHAVIOR
KNOWLEDGE – BASED BEHAVIOR

Entrare in sala operatoria o salire su un aereo?



- *complessità e dinamicità dei processi*
- *bassa tollerabilità degli insuccessi,*
- *ruolo determinante della componente umana*
- *elevata specializzazione richiesta agli operatori*



Sicurezza Un grande progetto dell'Oms conferma l'utilità della procedura

I chirurghi come i piloti: con la check list meno errori

I controlli indispensabili prima di ogni intervento

Non costa niente ma non si fa. Ora l'Oms indica la checklist come pratica indispensabile nelle sale operatorie

I passi avanti della chirurgia - in un anno nel mondo si fanno quasi 250 milioni di interventi - sono stati determinanti per guarire da tante gravi malattie. I chirurghi hanno imparato a riparare il cuore, ricostruire le vie biliari, estrarre calcoli con interventi pochissimo invasivi. Sanno intervenire sul cervello mentre l'ammalato è sveglio e ripristinare la circolazione del sangue. E col trapianto, tanti che sarebbero morti, possono avere una vita normale. Con la chirurgia certe malformazioni del feto oggi si riparano dentro l'utero.

Ma di chirurgia a volte si muore. Su 1000 che si operano, da 5 a 20 (a seconda degli ospedali e delle aree geografiche) muoiono dopo l'operazione. E da 50 a 170 ne hanno danni gravi o gravissimi. Questi ammalati dovranno essere curati per tutta la vita con costi enormi. Si può fare qualcosa? Sì, ed è molto semplice, tanto che è difficile capire perché non lo si faccia già nelle sale operatorie di tutti i paesi del mondo. Basta avere in mano un elenco - checklist dicono gli anglosassoni - di cose da fare prima e durante l'intervento. L'elenco (vedi sopra) prevede che si faccia una serie di verifiche prima di anestetizzare il malato, prima di operare e alla fine dell'intervento. Si deve essere certi dell'identità del malato, della «parte» da operare, del buon funzionamento degli apparecchi dell'ossigeno e del gas per l'anestesia. E chi addormenta l'ammalato deve sapere se è allergico a qualche farmaco: gli infermieri debbo-

no verificare che i ferri siano sterili, che ci siano tutti quelli che servono e le immagini radiologiche siano di quel paziente e non di un altro. E poi l'elenco non basta averlo, bisogna fare in modo che infermieri e medici se ne servano e lo facciano ogni volta. Ci si poteva arrivare con il buon senso (non è tanto diverso da quello che si fa per la lista della spesa) e qualche chirurgo lo fa già. Ma ne hanno fatto oggetto di ricerca. Si tratta di un grande progetto dell'Organizzazione mondiale della sanità che ha coinvolto otto ospedali di tutto il mondo arrivando a stabilire l'utilità della checklist riportata sopra. Ospedali molto diversi - dal Canada all'India, dalla Giordania alla Nuova Zelanda e poi c'è Inghilterra e Stati Uniti, ma anche Filippine e Tanzania - con problemi del tutto diversi. Hanno accettato di studiare i loro ammalati, 8000 in tutto, prima e dopo aver introdotto la checklist. Una delle cose più difficili è stato convincere i chirurghi. Molti erano scettici, erano persuasi che imporre altre formalità non avrebbe aiutato gli ammalati. Ma non sono stati buoni profeti. Dopo l'introduzione della checklist negli ospedali, di chirurgia si moriva di meno: 8 morti per ogni 1000 pazienti operati, da 15 che erano prima. Anche le complicanze sono diminuite: da 110 per 1000 operazioni prima della checklist, a 70 dopo. I risultati sono stati pubblicati in questi giorni sul *New England Journal of Medicine* il giornale di medicina più importante del mondo.

Per offrire buone cure non sempre servono tecniche sofisticate o farmaci d'avanguardia. E' il caso della checklist che, fra l'altro, non costa nulla. Alla fine uno dei chirurghi

che hanno preso parte allo studio ha detto al Washington Post «se dovrò essere operato io, chiederò al mio chirurgo che prima dia almeno un occhio alla checklist!».

Giuseppe Remuzzi

Le verifiche salvavita



- 1) Verificare l'identità del paziente
- 2) Verificare l'identità del chirurgo
- 3) Verificare l'identità dell'operatore
- 4) Verificare l'identità del sito operatorio
- 5) Verificare l'identità del tipo di intervento
- 6) Verificare l'identità del tipo di anestesia
- 7) Verificare l'identità del tipo di intervento
- 8) Verificare l'identità del tipo di intervento
- 9) Verificare l'identità del tipo di intervento
- 10) Verificare l'identità del tipo di intervento

- 11) Verificare l'identità del tipo di intervento
- 12) Verificare l'identità del tipo di intervento
- 13) Verificare l'identità del tipo di intervento
- 14) Verificare l'identità del tipo di intervento
- 15) Verificare l'identità del tipo di intervento
- 16) Verificare l'identità del tipo di intervento
- 17) Verificare l'identità del tipo di intervento
- 18) Verificare l'identità del tipo di intervento
- 19) Verificare l'identità del tipo di intervento
- 20) Verificare l'identità del tipo di intervento

39 | In Italia Una pratica abituata in alcuni ospedali, ma ora forse «novità» per molti altri
«Un metodo per tutti, a prova di imbecille»

Del Canada all'India, dalla Giordania alle Filippine, con il progetto Oms, ma in Italia (dove nessun ospedale è stato coinvolto) la checklist in sala operatoria si usa? Non si sbilancia Gianluigi Melotti, presidente dell'Acni (Associazione chirurghi ospedalieri italiani) e presidente entrante della Sic, la Società italiana di chirurgia. «Difficile dirlo, abbiamo una situazione molto variegata. Sul sito del Ministero della salute la checklist compare, come raccomandazione, alla voce "Governare clinico", ma poi tutto è affidato alla buona volontà del singolo o della singola Asl o Regione. Ne abbiamo recentemente parlato col ministro Sacconi: bisogna fare di più e verificare, con commissioni miste (anche di pazienti), chi fa che co-

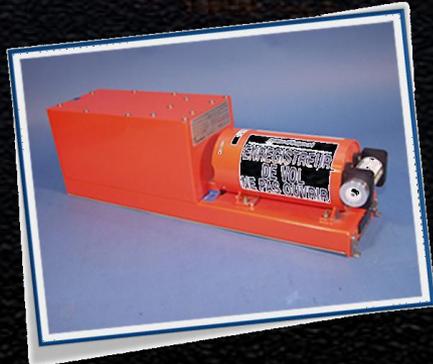


Cartella clinica integrata di SO

ROBOT STRUMENTISTA: PENELOPE



La 'black box' è un letto operatorio completamente informatizzato, capace di registrare tutti gli elementi vitali del paziente sotto i ferri.



Doppia consolle robotica



CURVA DI APPRENDIMENTO

LEARNING CURVE

*Learning curves are associated
with the introduction
of new procedures in medicine*

APPRENDIMENTO

INNOVAZIONE

*Teams, not individuals are the fundamental learning units of modern organization
Senge 1990*



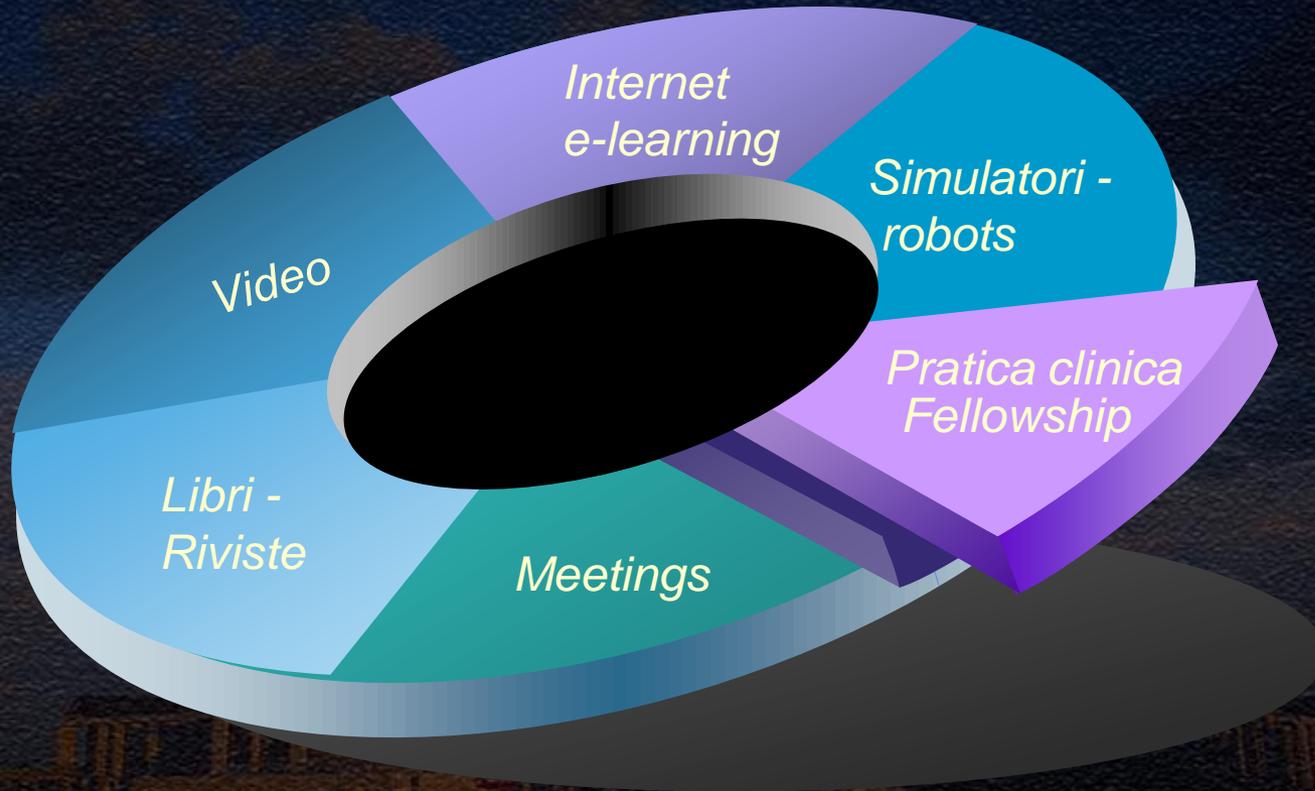
*Both hospital volume and surgeon volume
are significantly associated with in-hospital mortality
and these differences persist for both
high complexity and low complexity...procedures*

*Loss of learning for an organization or institution
is usually the result of staff turnover*

*There is no interruption in the accumulation of experience but learning
may atrophy when length periods of time elapse between successive units
or (in medicine) patients. This has led to the recommendation but not
adoption of minimum standard for certain procedures*

Quale educazione in chirurgia?

Un'inchiesta presso i residents dell'Ospedale Universitario di Strasburgo



Fellowship is voted by plebiscite for learning surgery. The interest for new technologies of communication is more out of curiosity than necessity.

Ann Chir 2004 Oct;129(8):395-8

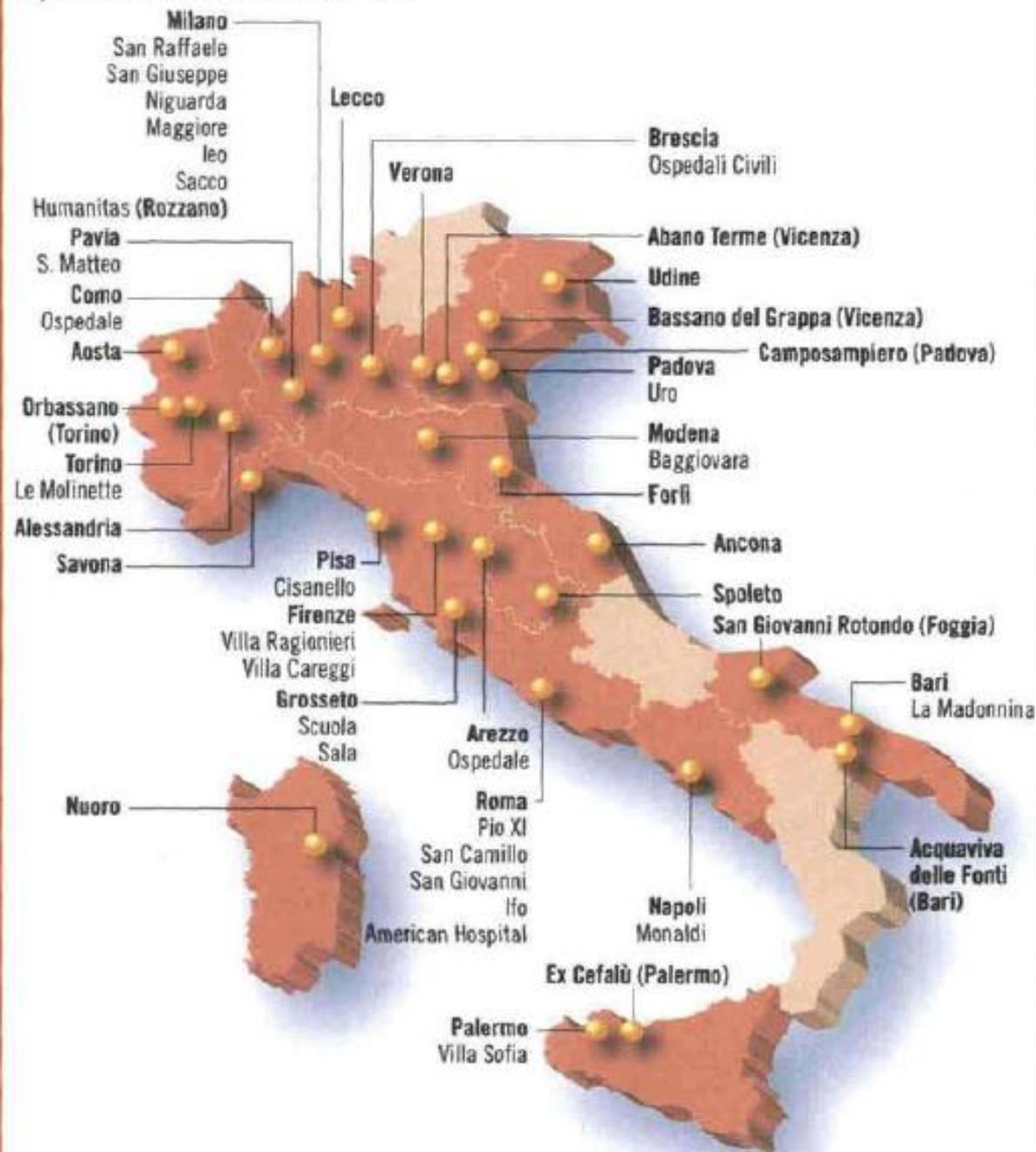
Quale educazione in chirurgia?

La ricerca, la didattica, l'assistenza non sono soltanto i compiti istituzionali di noi chirurghi universitari, ma devono essere anche quelli del chirurgo a qualunque categoria egli appartenga

*Prof. Francescopaolo Mattioli
Università degli studi di Genova
www.mattiolifp.it*

Ecco dove opera

Ospedali che hanno in funzione un Da Vinci



*Robot “Da Vinci”
in Italia*

*Totale Istituzioni: 48
Università: 17 (35%)
Ospedali: 31 (65%)*

Gennaio 2011

Come deve essere un buon chirurgo?

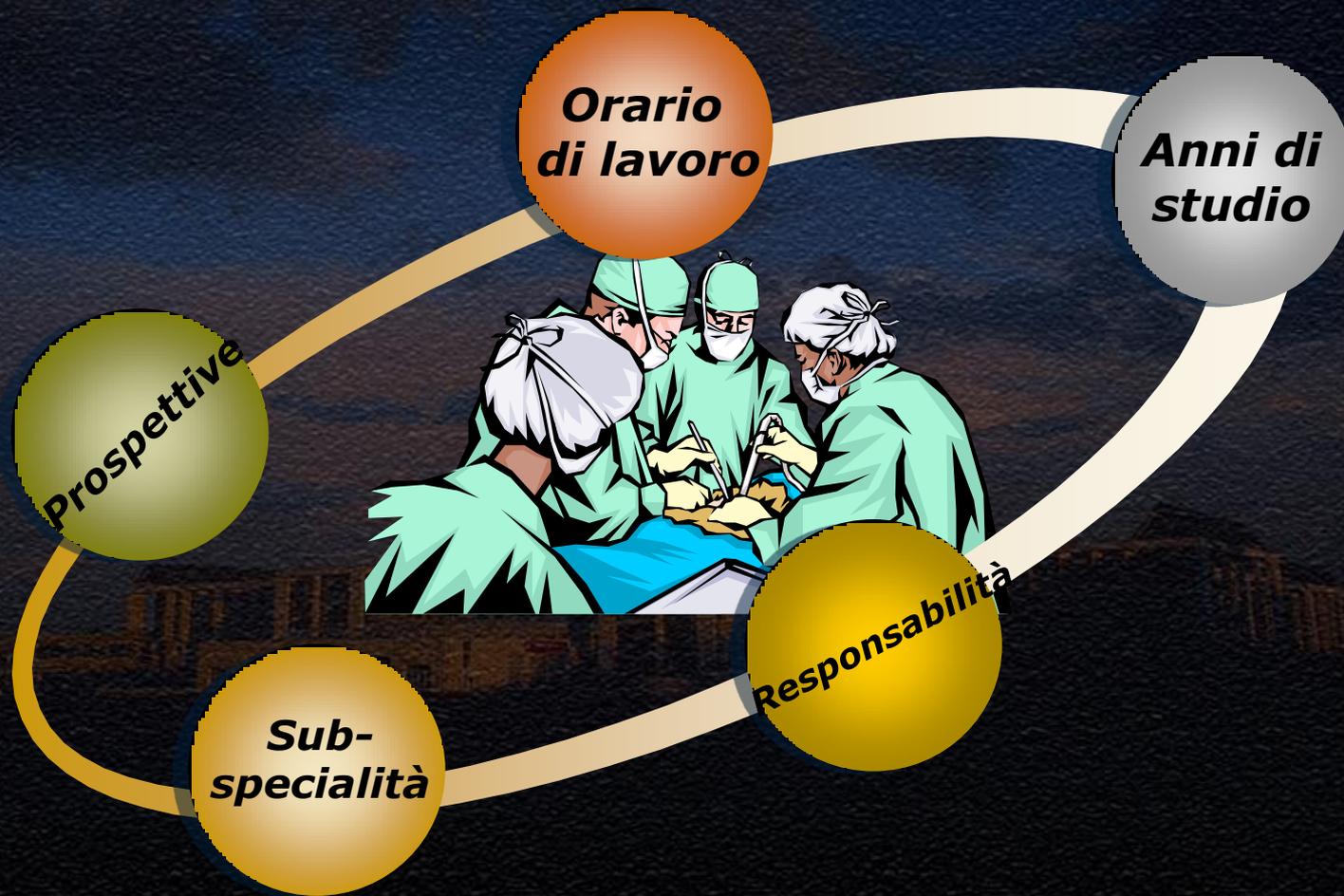
L'esperienza non basta!

Per essere un buon chirurgo bisogna essere un buon medico, bisogna conoscere il malato e la fisiologia dell'organo che si opera. Bisogna apprendere il rigore del ragionamento scientifico, convincersi della necessità di seguire le regole del metodo, bisogna continuare a studiare.

Ed infine... bisogna avere dei buoni Maestri

*Prolusione del prof. G. Nuzzo
Inaugurazione Anno Accademico 2006
Università Cattolica, Roma*

Ha un futuro la specialità in Chirurgia Generale?



Come sarà il chirurgo del futuro?



Is Your Residency Program Ready for Generation Y?

Generation Y has been affected by globalization, diversification, terrorism, and international crisis. Technology is ingrained into their daily lives, and they expect its use to be effective and efficient. Generation Y-ers desire to impact the world and give back to their communities and demand immediate access to leadership.

Chirurgo tecnologico

Informatica

Robotica

*Sapere
tutto
Saper
far tutto*

*Dedicarsi
ad un
campo
specifico*

CHIRURGO ITINERANTE ?



The practice by a physician (normally residing in another city) of travelling to small rural hospitals (50 beds or fewer) to perform surgery.

The surgeon typically is not available for follow-up care, having traveled to another rural hospital or returned to his or her home base all in the same day.

In most of these cases, preoperative and postoperative care is performed by the patient's local attending physician rather than the itinerant surgeon.

Il chirurgo di città ed il chirurgo di campagna?

- *Ospedali ad alto e a basso volume*
- *Rete (Hub and Spoke)*
- *Razionalizzazione delle risorse*



Chirurgia, il futuro è in mano alle donne ...

Il 50% (e anche di più) degli specializzandi sono donne e nel giro di 5-10 anni saranno protagoniste assolute della sala operatoria. Anche se ogni anno c'è il 30% in meno di giovani medici che sceglie di specializzarsi in chirurgia, un mestiere troppo duro che dà i suoi frutti solo dopo molti anni di 'gavetta' (i primi posizionamenti si hanno intorno ai 38 anni)



I MEDICI CRISTIFICANO I GIOVANI: «SIAMO SOTTOPOSTI A UN PRESSING CHE PORTERÀ ALL'ABBANDONO DELLA PROFESSIONE»

Nessuno vuole più fare il chirurgo

Crollo delle vocazioni tra gli studenti: "Troppi pazienti si rivolgono alla magistratura"

DANIELA DANIELE
ROMA

Da un lato, apparecchiature sempre più sofisticate in sala operatoria. Dall'altro, sempre meno chirurghi. «In Italia sono 40 mila, sottoposti a un pressing sconvol-

ghi. Secondo il Tribunale del malato, dopo ostetricia e ginecologia è la chirurgia l'area che più spesso finisce nelle aule di tribunale.

«Ed è sicuramente un aspetto che condiziona certe scelte - sostiene Frati - l'eser-

vo della denuncia su posizioni di chi un chirurgo dare per il bene, oggi spesso si more di conse- i. E, naturalmen- zione del genere la scelta di que- a. Per non parla- che l'iter profes- lo lungo. E che, a dei grandi gua- nto una favola». Bianco, presiden- zazione degli ordi- omceo) ammette li «specializzazio-

ni decisamente in salita, quan- to a difficoltà oggettive» e che il gran numero di denunce, senza dubbio, «può demotiva- re i giovani medici».

Dal congresso di Verona usciranno, tuttavia, notizie confortanti per quanto riguar- da le innovazioni tecnologiche che proiettano la chirurgia in

I progressi: vent'anni fa l'ulcera gastrica era malattia chirurgica oggi si cura coi farmaci

un futuro che non fa ormai più parte della fantascienza.

Da dispositivi che consen- tono di eseguire interventi chirurgici senza perdite di sangue, azzerando il rischio di emorragie e la necessità di trasfusioni, a robot controlla-

ti a distanza dal chirurgo per operare su aree minuscole del corpo, come un'arteria di un millimetro di diametro, a chip da posizionare sottopelle per fare diagnosi, a nanoparticelle che traghettano farmaci ed «esplodono» all'interno di un tumore per distruggerlo, fino ai laser usati al posto dei bisturi per riparare una singola cellula o parte di essa. Alcune tecniche sono già state prova- te con successo su pazienti, al- tre sono in fase di sperimenta- zione. E si tratta solo di una parte delle novità della chirur- gia che saranno annunciate nei prossimi giorni.

Sguardo sul passato
Il congresso darà anche uno sguardo al passato, dagli Anni '30 ai giorni nostri, grazie a una pellicola voluta dal presidente della Società italiana di



Corriere della Sera - Domenica 17 Gennaio 2010

Attualità

Le conseguenze della crisi



GLI EFFETTI DEL BURNOUT

A LIVELLO PERSONALE

disturbi fisici (mal di testa, disturbi gastrointestinali, ipertensione, tensione muscolare, affaticamento cronico), disturbi psichici (ansia, depressione, disturbi del sonno) con conseguente rischio di ricorso a alcol e droghe

NELLA SFERA SOCIALE

i sentimenti negativi influenzano i rapporti familiari e di amicizia

NEL LAVORO

minor investimento di tempo e di energie, aumentato numero di assenze, calo della qualità e della produttività, difficoltà di relax con aumentato rischio di errore

Sanità Dati allarmanti sul «burnout» nei dottori e sulle possibili conseguenze per i pazienti

Medici stressati, anzi «bruciati»

Fare il chirurgo, oggi?

NO

1. Subordinazione all'apparato burocratico-amministrativo (impiegatizzazione). Ingerenze politiche.

2. Bassa retribuzione confrontata alle ore di lavoro

3. Rischio elevatissimo di contenzioso medico-legale

4. Valutazione della quantità, come indice di efficienza

Fare il chirurgo, oggi?

SÌ

- 1. L'entusiasmo e le motivazioni non devono conoscere ostacoli*
- 2. Il peggioramento delle condizioni economiche generali obbligherà, di nuovo, ad una selezione per merito*
- 3. Il mondo è un villaggio globale: cercate e troverete le vostre chances*
- 4. La chirurgia è un lavoro di équipe: non sarete mai soli*

See one, do one, teach one !

*SURGEONS NEED TO LEARN
HOW TO LEARN*

Royal College of Surgeons Edinburgh

La sala operatoria del futuro

