



III Sessione
Incidentaloma surrenalico: problemi aperti

Che Tipo Di Intervento ?

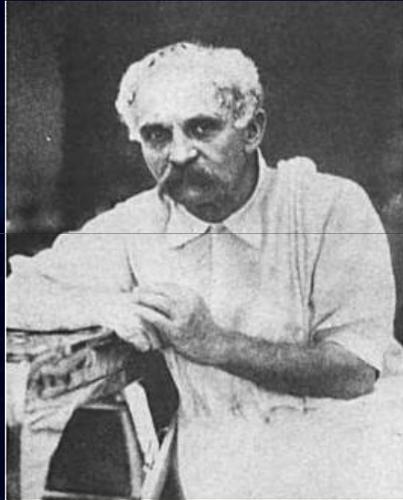
S. Bonilauri



Dipartimento Chirurgie Generali e Specialistiche
Unità Operativa di Chirurgia Generale II
Direttore S. Bonilauri
Arcispedale Santa Maria Nuova - Reggio Emilia



CENNI DI STORIA



- ✓ Knowsley Thornton Londra 1889 prima surrenalectomia eseguita con successo per tumore non definito
- ✓ Cesar Roux Losanna e Charles Mayo Rochester, Minnesota 1926-1927 primi casi di surrenalectomia eseguita con successo per feocromocitoma
- ✓ Walters e Priestley 1934 descrizione di 10 surrenalectomie per Cushing
- ✓ Michel Gagner 1992 New York Prima surrenalectomia laparoscopica

Surrenalectomia Indicazioni

Surrenalectomia Monolaterale	Surrenalectomia Bilaterale
Tumori Iperfunzionanti Aldosteronoma Adenoma secernente Cortisolo Tumori Virilizzanti, Femminilizzanti Feocromocitoma	Sindrome di Cushing ACTH-Dipendente (Fallimento terapia medica/chirurgica ipofisaria)
Adenomi non Funzionanti/Incidentalomi caratteristiche radiologiche, cliniche, dimensionali	Sindrome di Cushing da iperplasia bilaterale surrenalica primitiva
Tumori Maligni Carcinoma Cortico-Surrenale Feocromocitoma Maligno Metastasi	Feocromocitoma Bilaterale
Mielolipomi, Ganglioneuromi voluminosi- sintomatici	

Chirurgia Approcci Vie d'Accesso

Chirurgia Open

Approccio Transperitoneale Anteriore

Approccio Transperitoneale Laterale

Approccio Toraco-Addominale

Approccio Posteriore-Retroperitoneale

Chirurgia Laparoscopica

Transperitoneale Anteriore

Transperitoneale Laterale

Chirurgia Retroperitoneoscopica

Approccio Laterale

Approccio Posteriore

Approccio Laparoscopico

- Vantaggi :
- ✓ Ridotta necessità di analgesici nel post-op
 - ✓ Ridotti tempi di degenza
 - ✓ Ridotti tempi di convalescenza e ritorno all'attività lavorativa ed alla vita di relazione
 - ✓ Riduzione dei costi
 - ✓ Ridotto sanguinamento intraoperatorio
 - ✓ Ridotti Tempi Operatorii
 - ✓ Ridotte complicanze a distanza es. Laparoceli – Dolore cronico in sede di incisione
 - ✓ Ottima esposizione
 - ✓ Ottimi risultati estetici

Gold Standard per il trattamento della Patologia Benigna del Surrene

Approccio Lap vs Open

Autori	n.pazienti	Durata Ricovero	Tempi Operatori	Complicanze (%)	Costi (\$)
		Lap vs Open	Lap vs Open	Lap vs Open	Lap vs Open
Prinz (1995)	21	2.1 vs 6.4, P < .001	212 vs 174 NS	NR	NR
Guazzoni et al. (1995)	40	3.4 vs 9	170 vs 145	5 vs 20	NR
Thompson et al. (1997)	104	3.1 vs 5.7, P < .0001	167 vs 127 P < .0002	6 vs 72	7000 vs 6000
Korman et al. (1997)	20	4.1 vs 5.9, P = .04	164 vs 124 P = .03	20 vs 20	3645 vs 5752
Imai et al. (1999)	80	12 vs 18, P < .0001	180 vs 127 P < .0001	1 vs 25	7000 vs 8000
Zeh et al. (2003)	100	1 vs 5, P < .0001	NR	6 vs 20	10,929 vs 13,335
Prager et al. (2004 prospettico)	150	NR	NR	9 vs 21	NR
Haveran et al. (2006)	64	2.5 vs 5.8, P < .02	171 vs 229 P < .02	NR	NR

Approccio Lap Risultati

Studio	n.Interventi	Approccio	Tempi(min)	Perdite Ematiche (ml)	Conversioni (%)	Complicanze (%)	Degenza-Mortalità (%)
Gagner et al 1997	100	LTA	123	70	3	12	2.4 0
Terachi et al 1997	100	36 ATA	240	77	3	12	2.4-0
Heniford et al 1999	110	LTA	188	125	2.7	16	1.9- 0
Mancini et al 1999	172	LTA	132	NR	7	8.7	5.8- 1.2
Lezoche et al 2000	108	ATA	99	NR	1	2.9	2.5- 0.9
Henry et al 2000	169	LTA	129	NR	5	7.5	5.4- 0
Guazzoni et al 2000	161	LTA	160	NR	2.5	5.1	2.8- 0
Salomon et al 2001	115	REA	118	77	0.8	15.5	4-0
		46 ATA					
Suzuki et al 2001	118	32 LTA 40 REA	166	92	5	12.7	4.6- 0
Miccoli et al 2002	137	NR	111	NR	4.3	3.9	3.8-0
Porpiglia et al 2002	125	LTA	139	100	3.2	11.2	4-0.8
O'Boyle et al 2003	172	TA	65	80	7	5	3-0
Chiu 2003	120	REA	100-210	20-100	5	NR	2-0
Zeh et al 2003	100	TA	NR	NR	13	6	1-0
Prager et al 2004	102	TA	NR	NR	5	9	NR-0
Walz et al 2004	325	REA	80	33	<1	14.5	NR-0
Poulouse et al 2005	100	TA	150	NR	1	14	2.6-1
Naya et al 2005	127	TA	179	53	0	NR	NR-0
Ramacciato et al 2005	104	TA/REA	108	106	4.8	4.8	NR-0
Media			137	81	2	8.9	3.3-0.2
Totale	2565						

Approccio Lap Risultati

Dall'analisi dei dati riportati in 19 studi eseguiti in centri di riferimento per un totale di **2565 pazienti** :

- ✓ Approccio Laparoscopico con paziente in decubito laterale in > 70% dei pazienti, laparoscopico anteriore in circa 10%, retroperitoneoscopico in circa il 20%
- ✓ I Tempi Operatori sono stati in media 137 min con un trend in diminuzione nelle casistiche più recenti
- ✓ La percentuale di perdite ematiche 81 ml (20-106ml)
- ✓ I Tempi di degenza sono stati in media di 3.3 giorni (1-5,8)
- ✓ La percentuale di conversione è stata in media del 2% (0-13%)

Approccio Lap Risultati

Complicanze : Globalmente in media < 9% (2.9-15.5%)

Complicanze Riportate in Chirurgia Open in media circa 26%

✓ 40% Sanguinamento da lesioni vascolari

✓ 5% Lesione di organi circostanti
e rottura del pezzo operatorio



- Fegato
- Rene
- Milza
- Pancreas
- Intestino
- Diaframma

Complicanze Post-op :

- Sanguinamenti
- Infezioni ed Ematomi Ferita
- Laparoceli
- Tromboembolia
- Problemi urinari, gastroint, polmonari, cardiovascolari

Complicanze Post-op meno frequenti: Ischemia Cerebrale, Parestesie
Neutropenia, Anemia, Dolore Spalle
Enfisema Sottocutaneo/Mediastinico

Complicanze Specifiche Laparoscopia: Hypercarbia, Acidosi, Laparoceli,
Sanguinamento Trocar

Crisi Ipertensive (Feocromocitomi) < 1%

Approccio Lap Risultati

Conversione chirurgia open 2%

Cause più Frequenti :

Sanguinamento incontrollabile da:

- Piccoli vasi
- Lesioni vena cava (surrene dx)
- Lesioni vasi renali (surrene sx)

Malignità della lesione con segni di

- Invasività locale
- Invasione vascolare

Altre Cause:

- Aderenze
- Lesione organi circostanti
- Dimensioni Lesione
- Cattiva Esposizione (Fegato voluminoso, Paziente obeso)

Approccio Lap Risultati

Mortalità **0.2%** nei primi 30 gg Post intervento

Mortalità **0%** in 15 dei 19 studi

Mortalità **0.8-1.2%** in 4 dei 19 studi

Cause :

- Emorragie Massive
- Pancreatiti
- Embolia Polmonare
- Sepsi
- Cardio-Polmonari

Approccio Lap Controindicazioni

Assolute :

Segni di invasità locale Della neoplasia

Sospetto di metastasi ai linfonodi regionali

Relative :

Lesioni con carattere di malignità

Lesioni di notevoli dimensioni (> 10-12cm)

Aderenze da Precedenti Interventi

(Fegato-Milza-Rene ecc)

Chirurgia Lap Neoplasie di Grandi dimensioni

Definizione per la chirurgia del surrene : **Neoplasie > 6 cm**

Studio	n.paz	Caratteristiche/ comparazione	Follow-up mesi	Risultati	Conclusioni
Naya et al. (2005)	127	< 6cm(n=111,LA) vs ≥ 6 cm (n=16, LA)	28	Durata intervento simile, tempi ripresa e degenza simili, meno perdite ematiche nel gruppo dei tumori più piccoli	
Hobart et al. (2000)	73	< 5 cm (n=45,LA)vs ≥ 5 cm (n=14,LA)vs ≥ 5 cm (n=14,OA)	10	Tempi simili, stesse perdite ematiche per i 2 gruppi LA, Miglior decorso e ridotta degenza con meno complicanze rispetto al gruppo Open. La fattibile per tumori di grandi dimensioni ma + conversioni, aumento tempi e complicanze	
Porpiglia et al. (2002)	125	< 6 cm (n=103,LA)vs ≥ 6 cm (n=22,LA)	19	All'aumentare delle dimensioni sono aumentati solo i tempi, Le dimensioni non sono una controindicazione alla LA con attenzione ai principi oncologici	
Tsuru et al. (2005)	178	< 5 cm (n=149,LA)vs ≥ 5 cm (n=29,LA)vs	69	4 conversioni nel gruppo>5cm e degenza più lunga. LA indicata in assenza aderenze-infiltrazione	
Waltz et al. (2005)	33	≥ 6 cm LA	51	Recidiva locale in 1 paziente e metastasi a distanza in tutte le 5 neoplasie maligne	
Kercher et al. (2005)	81	< 6cm(n=111,LA) vs ≥ 6 cm (n=16, LA)	21	Gruppo con tumori più grandi= Tempi maggiori ma uguali perdite ematiche, complicanze, tempi degenza	

Chirurgia Lap Neoplasie di Grandi dimensioni

✓ **Le dimensioni non sono una controindicazione assoluta** all'approccio laparoscopico (in letteratura successo con lesioni anche > 15cm)

✓ Maggiori difficoltà per cui è richiesta una maggiore esperienza dell'operatore

✓ L'approccio laparoscopico per neoplasie di grandi dimensioni è associato a tempi operatori più lunghi, aumento dei sanguinamenti e degenze più lunghe ma riproduce i vantaggi ottenuti con le neoplasie più piccole per la morbilità perioperatoria

✓ Rischio aumentato di neoplasie maligne per cui particolare attenzione all'asportazione senza lesioni del pezzo operatorio

✓ Lo studio preoperatorio in associazione con il quadro intraoperatorio e le dimensioni della lesione più che le sole dimensioni guidano l'approccio chirurgico

Chirurgia Lap Neoplasie Maligne

Carcinoma Cortico-Surrenale

- ✓ Tumore raro con incidenza 1-2 Pz su 1.7 milioni abitanti
- ✓ La chirurgia è l'unico trattamento potenzialmente curativo/ limiti notevoli della chemiotp (mitotane)
- ✓ Tumore aggressivo con bassa sopravvivenza, 2/3 pazienti sviluppano recidive a due anni e **l'85% svilupperanno globalmente una recidiva**
- ✓ Storicamente per i **pazienti operati in Open con intento curativo è stata riportata una sopravvivenza a 5 anni che va dal 16% al 58%**
- ✓ Recente analisi retrospettiva del SEER database ha dimostrato che i più importanti fattori predittivi per la sopravvivenza sono: lo stadio, lo stato dei margini di resezione, il grado

Importante studio eseguito al Memorial Sloan-Kettering Cancer Center

Ha dimostrato l'importanza di una resezione chirurgica radicale per la sopravvivenza di questi pazienti:

Pazienti con Resezione Completa	→	Sopravvivenza a 5 anni 55%
Pazienti con Resezione Non Completa		Sopravvivenza a 5 anni 5%

Chirurgia Lap Neoplasie Maligne

Carcinoma Cortico-Surrenale: Stadiazione

Staging of adrenocortical cancer (Macfarlane)		
Stage	T, N, M Staging	Criteria
1	T1, N0, M0	Tumor <5 cm Node negative No local invasion No metastases
2	T2, N0, M0	Tumor >5 cm Node negative No local invasion No metastases
3	T3, N0, M0 or T1-2, N1, M0	Presence of local invasion without involvement of adjacent organs or mobile, nodal metastases
4	T4, N0, M0 or T3, N1, M0 or T1-4, N0-1, M1	Invasion of adjacent organs, fixed positive lymph node metastases, or presence of distant metastases

Abordaje laparoscópico en el tratamiento de las tumoraciones adrenales malignas

Norberto Arístides Mezzadri^a, Alexandra Catalina Mandry^b,

CIRUGÍA ESPAÑOLA

Chirurgia Lap Neoplasie Maligne

È Possibile riprodurre con chirurgia Lap i Risultati oncologici riportati in chirurgia Open?

I risultati delle prime esperienze sono stati scoraggianti :

MD Anderson Cancer
Center:

Sopravvivenza minore per i Pazienti del gruppo Lap
Ripresa di Malattia nel 100% dei pazienti del gruppo
Lap (n=6) vs 35% del gruppo Open (n=153)
Alta % Impianto su Accessi, Carcinosi Peritoneale

Pneumoperitoneo  **Disseminazione ??**

Limiti: tutti i pazienti del gruppo Lap trattati primariamente in altri centri e rioperati per recidiva. Inseriti pazienti di cui non è possibile risalire alla data del primo trattamento.

In Una metanalisi degli stessi autori riportata nello stesso lavoro su 420 pz da 6 studi il 30% ha sviluppato una recidiva locale, il 67% una ripresa di malattia a distanza, il 14% a livello peritoneale. Risultati comparabili a quelli del gruppo Lap

Chirurgia Lap Neoplasie Maligne

Tabla 4 – Series de suprarrenalectomías laparoscópicas por tumores malignos primarios entre 2002-2009

Autor	Tumores malignos primarios, n	Tamaño tumoral promedio, cm	Seguimiento medio, meses	MTS peritoneal/trocares	Recurrencia	Pacientes vivos libres de enfermedad, n (%)
Henry, 2002	6 CCA	7,4	47	0	1 distancia	5 (83)
Porpiglia, 2004	6 CCA	6,9	30	0	0	5 (83)
Corcione, 2005	2 CCA	8,5	13,6	0	1 local	1 (50)
González, 2005	6 CCA	5,3	28	5 P	6 local y a distancia	0 (0)
Gill, 2005	6 CCA 1 FM	5	26	0	2 local 1 distancia	3 (43)
Palazzo, 2006	3 CCA	6,8	34	0	1 distancia	2 (66)
Lombardi, 2006	4 CCA 3 FM	5,9	23	0	1 local 1 distancia	4 (57)
Liao, 2006	4 CCA	6,2	39	0	1 local y a distancia	1 (25)
Schlamp, 2007	1 CCA	7,5	4	0	local	1 (100)
Ramacciato, 2007	2 CCA	8,5	45	0	0	2 (100)
Nocca, 2007	4 CCA	8,5	34	0	1 distancia	3 (75)
Mezzadri, 2009	5 CCA 1 FM	7,04	38	0	1 local 1 distancia	4 (66)

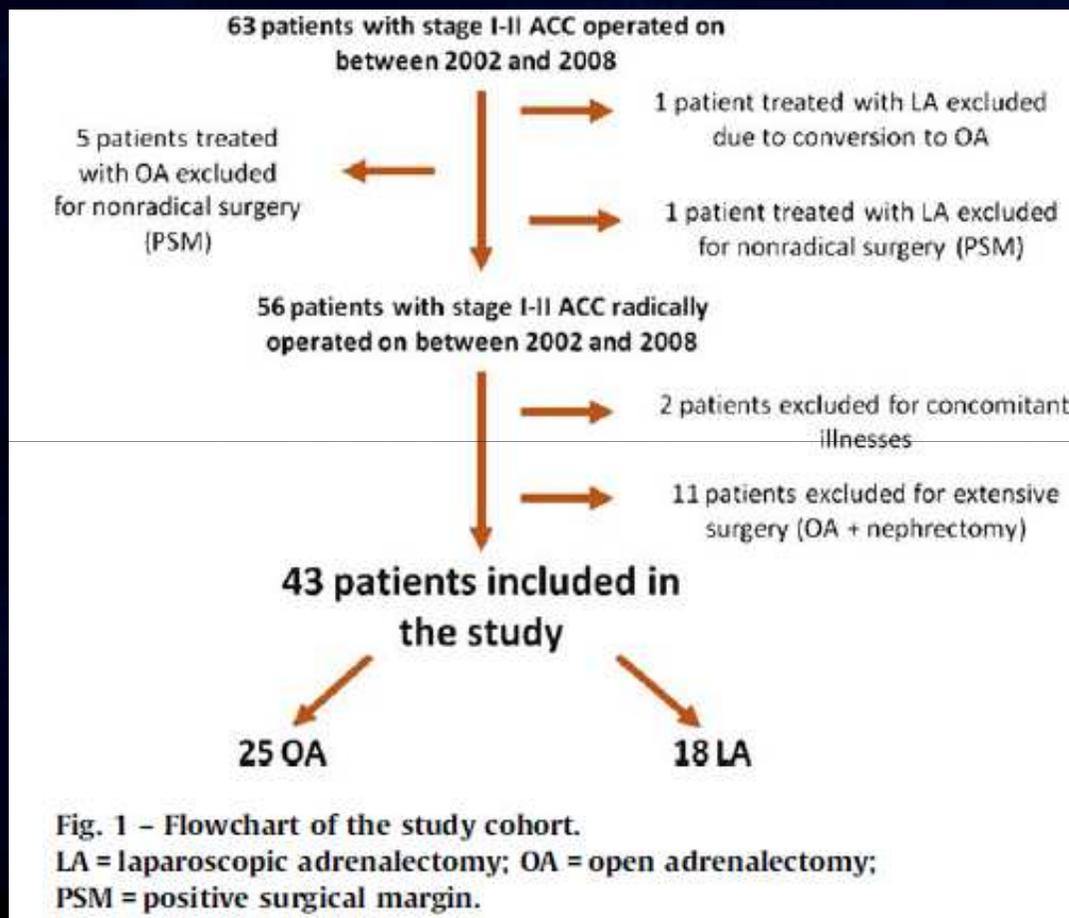
CCA: carcinoma corticosuprarrenal; FM: feocromocitoma maligno; MTS: metástasis; P: peritoneal; T: trócares.

Chirurgia Lap Neoplasie Maligne

Retrospective Evaluation of the Outcome of Open Versus Laparoscopic Adrenalectomy for Stage I and II Adrenocortical Cancer

Francesco Porpiglia et al

EUROPEAN UROLOGY 57 (2010) 873–878



- Follow-up medio di 38 mesi nel gruppo open e 30 mesi in quello Lap
- Recive 64% Open vs 50% Lap
- Sopravvivenza media libera da malattia 18 mesi Open vs 23 Lap
- Recidive locali in 6 pz Open vs 6 Lap
- Metastasi in 10 pz Open vs 4 Lap
- Decessi durante il Follow-up 28% Open vs 5% Lap

Chirurgia Lap Neoplasie Maligne

Gli studi più recenti indicano che l'approccio Lap è in grado di riprodurre i risultati dell'approccio open riguardo alla radicalità oncologica in determinate condizioni , aggiungendo i vantaggi della laparoscopia:

- ✓ Stadio I e II
 - ✓ Esperienza Operatore (possibilità di garantire gli stessi risultati dell'approccio Open in termini di Radicalità senza eccessive manipolazioni)
 - ✓ conversione se all'esplorazione laparoscopica o ecografica intraoperatoria vi è evidenza di infiltrazione o metastasi linfonodali
-
- Molto probabilmente i fallimenti dei primi studi riflettono una scarsa esperienza nell'approccio Lap associata all'aggressività biologica di questi tumori più che gli effetti dello pneumoperitoneo
 - La rarità di queste neoplasie rende difficile l'esecuzione di studi randomizzati con un sufficiente numero di pazienti per raggiungere delle conclusioni di un certo peso statistico
 - Anche se i risultati degli ultimi studi sono incoraggianti l'approccio Lap deve essere quindi utilizzato con cautela e da operatori esperti in casi selezionati fino al raggiungimento di maggiori evidenze.

Chirurgia Lap Metastasi

Isolated Adrenal Metastasis: The Role of Laparoscopic Surgery

F. Sebag, F. Calzolari, J. Harding, M. Sierra, F. F. Palazzo, J. F. Henry

World J Surg (2006) 30: 888–892

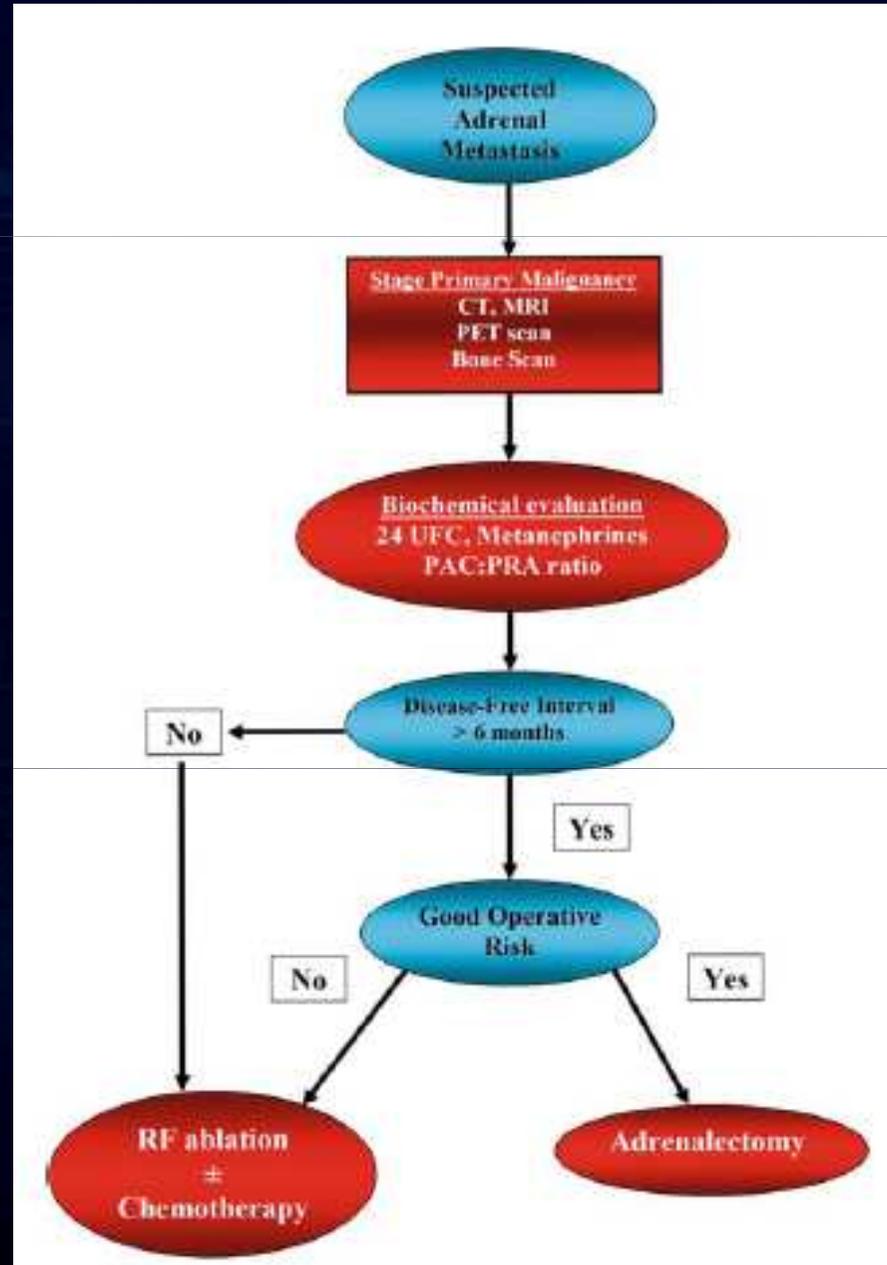
Summary of patient characteristics							
Patient	Primary tumour	S/M	Size (mm)	Conversion	R012	FU (months)	Status
1	Lung	S	15		R0	68	A WD
2	Lung	S	40		R0	66	A WD
3	Sarcoma	S	50	+	R0	60	A NED
4	Lung	M	70	+	R2	24	D OFD
5	Lung	M	110	+	R0	24	A NED
6	Melanoma	M	70		R0	23	D OFD
7	Lung	S	60		R0	23	D OFD
8	Lung	S	45		R1	22	D OFD
9	Melanoma	M	70		R0	20	A WD
10	Lung	S	90		R1	19	A NED
11	Colon	S	50	+	R1	18	D OFD
12	Kidney	M	60		R0	17	D OFD
13	Mesothelioma	M	45		R2	14	D OFD
14	Melanoma	S	80		R0	8	D OFD
15	Lung	S	60	+	R2	1	D OFD
16	Lung	S	50		R2	1	L FU

S: synchronous; M: metachronous; R012: type of resection; FU: duration of follow-up; A WD: alive with disease; A NED: alive with no evidence of disease; D OFD: dead of disease; L FU: lost to follow-up.

Follow-up medio 25 mesi, Sopravvivenza a 5 anni 33% (overall), tutti i pazienti in cui è stata eseguita una resezione non R0 sono deceduti entro 24 mesi

“Conclusions: LA can achieve an acceptable 5-year survival, comparable to open surgery but with better postoperative comfort. It should be considered for AM with the intention of complete resection. It offers the patient the possibility of tumour resection with the benefit of a laparoscopic approach.”

Chirurgia Lap Metastasi



Approccio Endoscopico Retroperitoneale

Author	Year	Adrenalectomies (n)	Conversions (n)	Operative time (min)	Blood loss (ml)	Remarks
Mercan [8]	1995	11	0	150	n.d.	
Duh [5]	1996	14	0	202	n.d.	Comparison with transperitoneal approach
Walz [14]	1996	30	5	124	40	Five partial adrenalectomies
Baba [1]	1997	13	1	142	32	Comparison with transperitoneal and retroperitoneal-lateral approach
Sasagawa [9]	1998	15	0	162	12	Only partial adrenalectomies
Baba [2]	1999	26	1	144	44	Six procedures: "solo surgery"
Balogh [3]	2000	14	2	128	100	
Walz [18]	2001	142	7	101	54	39 partial adrenalectomies
Sasagawa [12]	2003	47	1	198	41	Only partial adrenalectomies

Diversi studi hanno dimostrato la possibilità di ottenere gli stessi vantaggi dell'approccio Lap in termini di perdite di sangue, dolore postoperatorio, tempi di degenza, tempi di ritorno alle attività quotidiane, mortalità, risultati estetici con tempi operatori sovrapponibili

PROSPECTIVE, RANDOMIZED COMPARISON OF TRANSPERITONEAL
VERSUS RETROPERITONEAL LAPAROSCOPIC ADRENALECTOMY

THE JOURNAL OF UROLOGY®

Approccio Endoscopico Retroperitoneale

Limiti:

- ✓ Ridotto Spazio di manovra
- ✓ Dimensioni ≤ 6 cm
- ✓ Pazienti obesi
- ✓ Impossibilità esplorazione cavità addominale
- ✓ Difficile controllo lesioni vascolari
- ✓ Ridotta familiarità punti di reperi anatomici

Vantaggi:

- ✓ Pazienti già operati (aderenze)
- ✓ Assenza di manipolazione organi addominali
- ✓ Posizione nella Surrenalectomia bilaterale
- ✓ Assenza Ipercapnia?
- ✓ Cosmetici

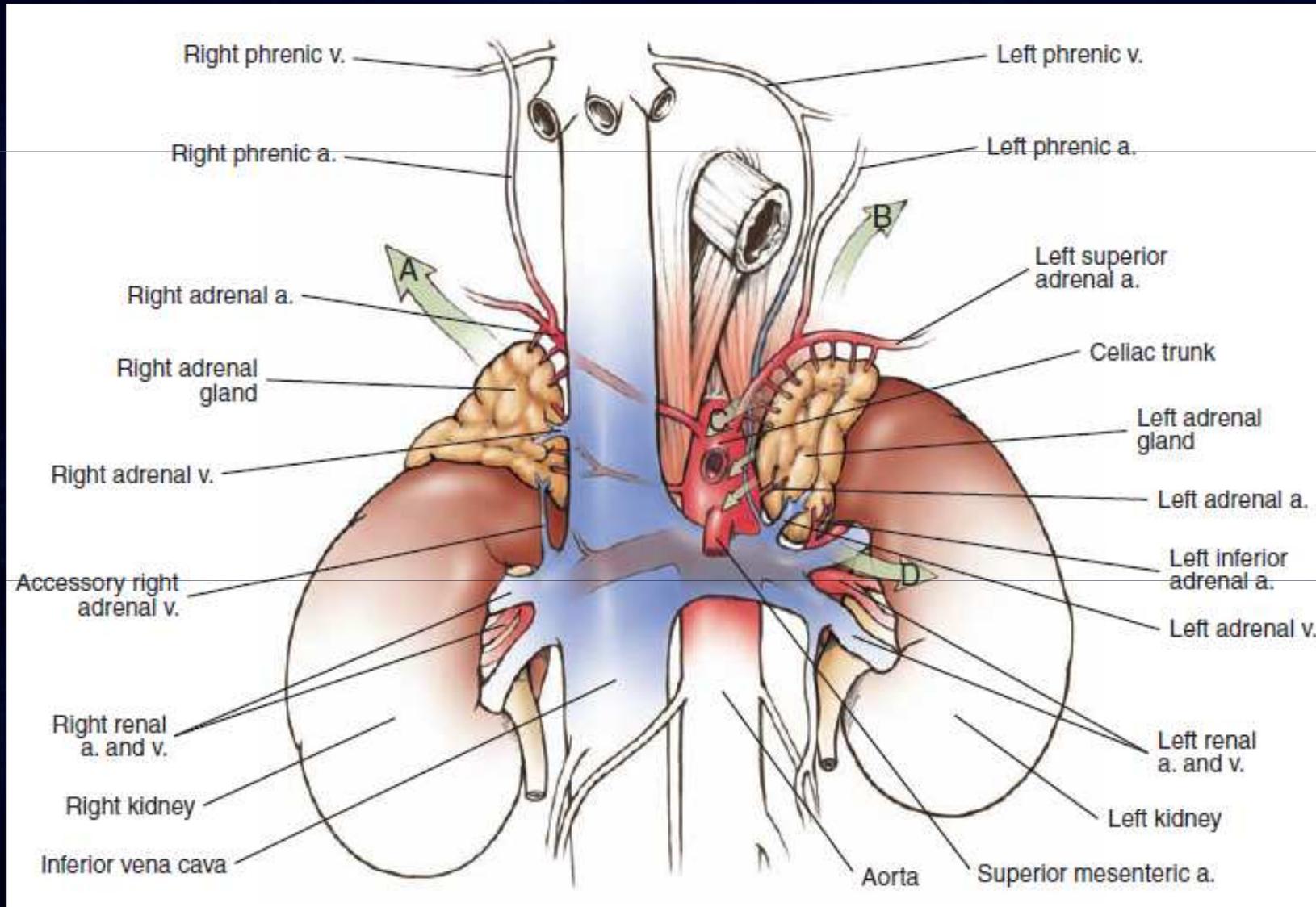
Conclusioni

- Chirurgia Lap Gold Standard nel trattamento della patologia benigna del surrene anche di grandi dimensioni (Limite operatore dipendente)
- Controindicazioni assolute sono segni di invasività locale e tumori maligni di stadio superiore al II
- L'approccio retroperitoneale è in grado di riprodurre i risultati di quello Lap per neoplasie benigne di dimensioni ≤ 6 cm ed andrebbe preso in considerazione in pazienti in cui si sospetta una massiva presenza di aderenze
- Studi recenti dimostrano la possibilità di ottenere risultati oncologici sovrapponibili a quelli della chirurgia Open per neoplasie Maligne di stadio I e II e nel trattamento delle metastasi per l'approccio Lap (operatori Esperti/ Trials)
- L'approccio Open va sempre utilizzato per neoplasie con evidenti segni di invasività locale o metastasi locoregionali
- In presenza di grossolana infiltrazione cavale/atriale può essere utile un approccio toraco-addominale

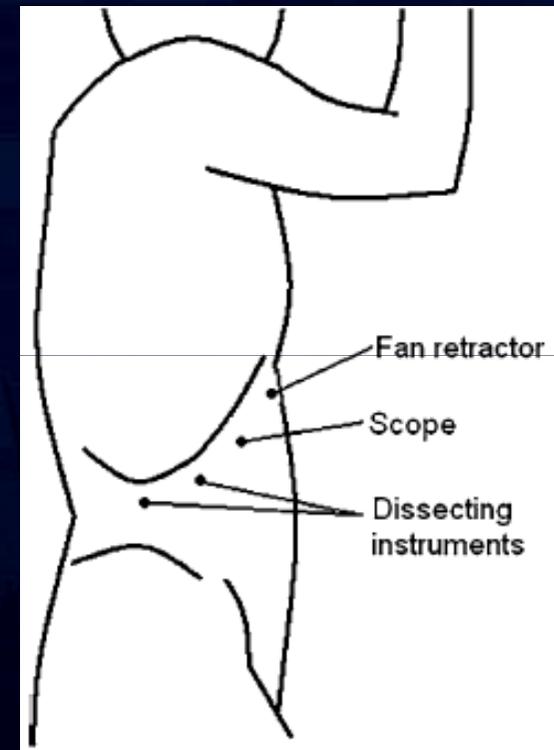
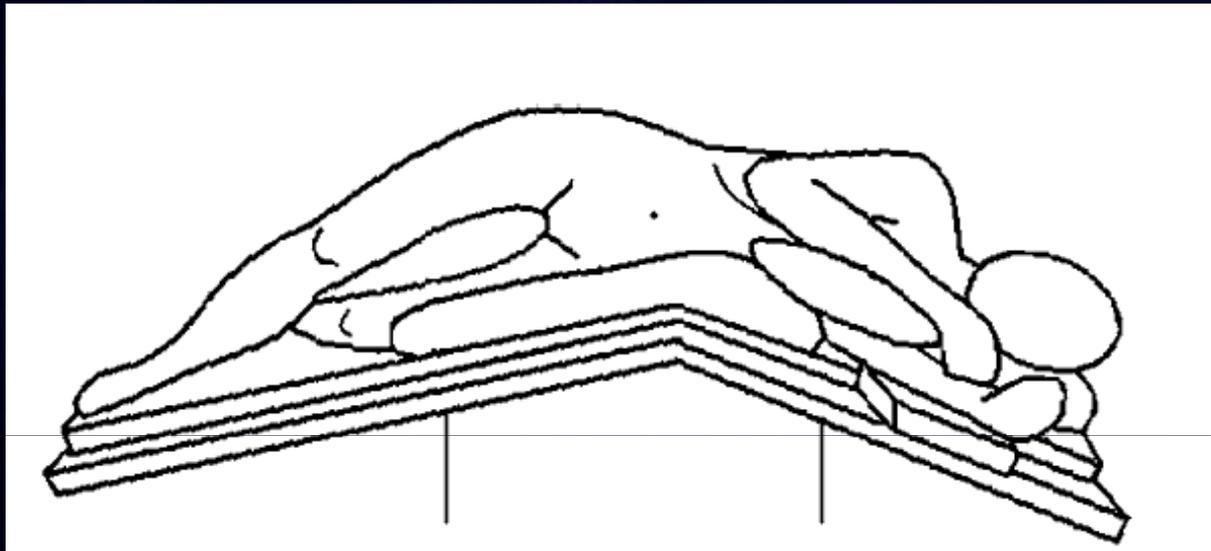
Conclusioni

L'approccio migliore va deciso caso per caso a seconda delle caratteristiche del paziente, della neoformazione, e dell'operatore.....

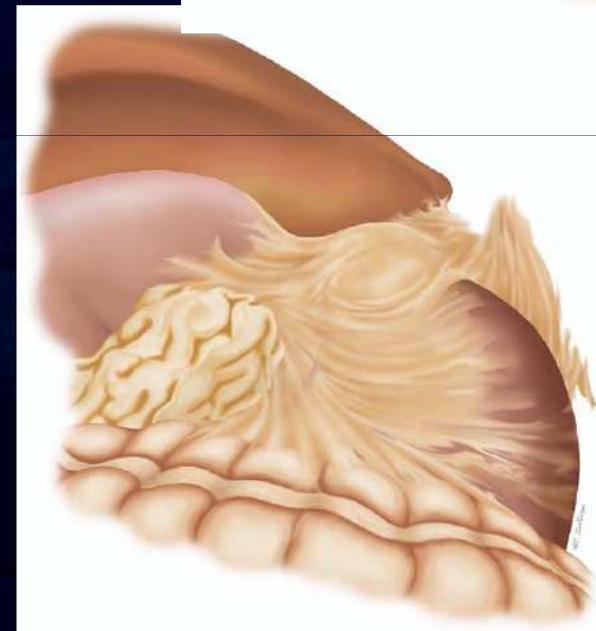
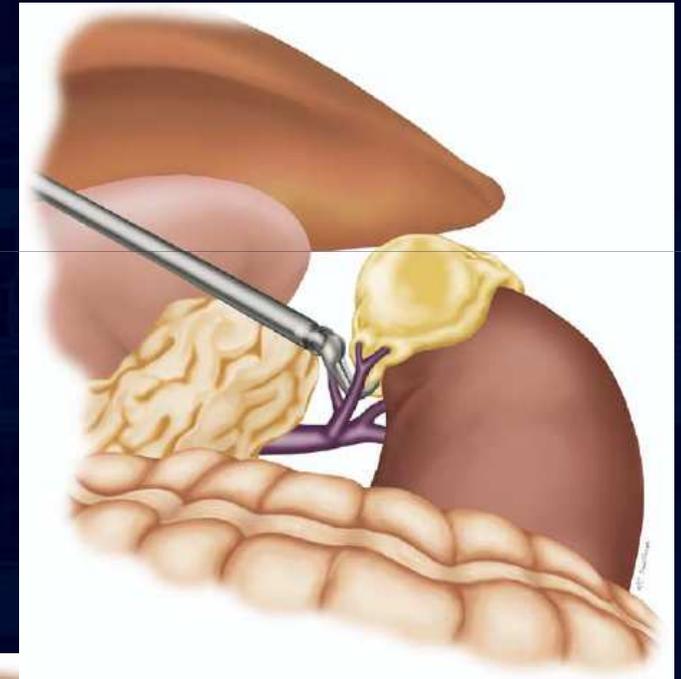
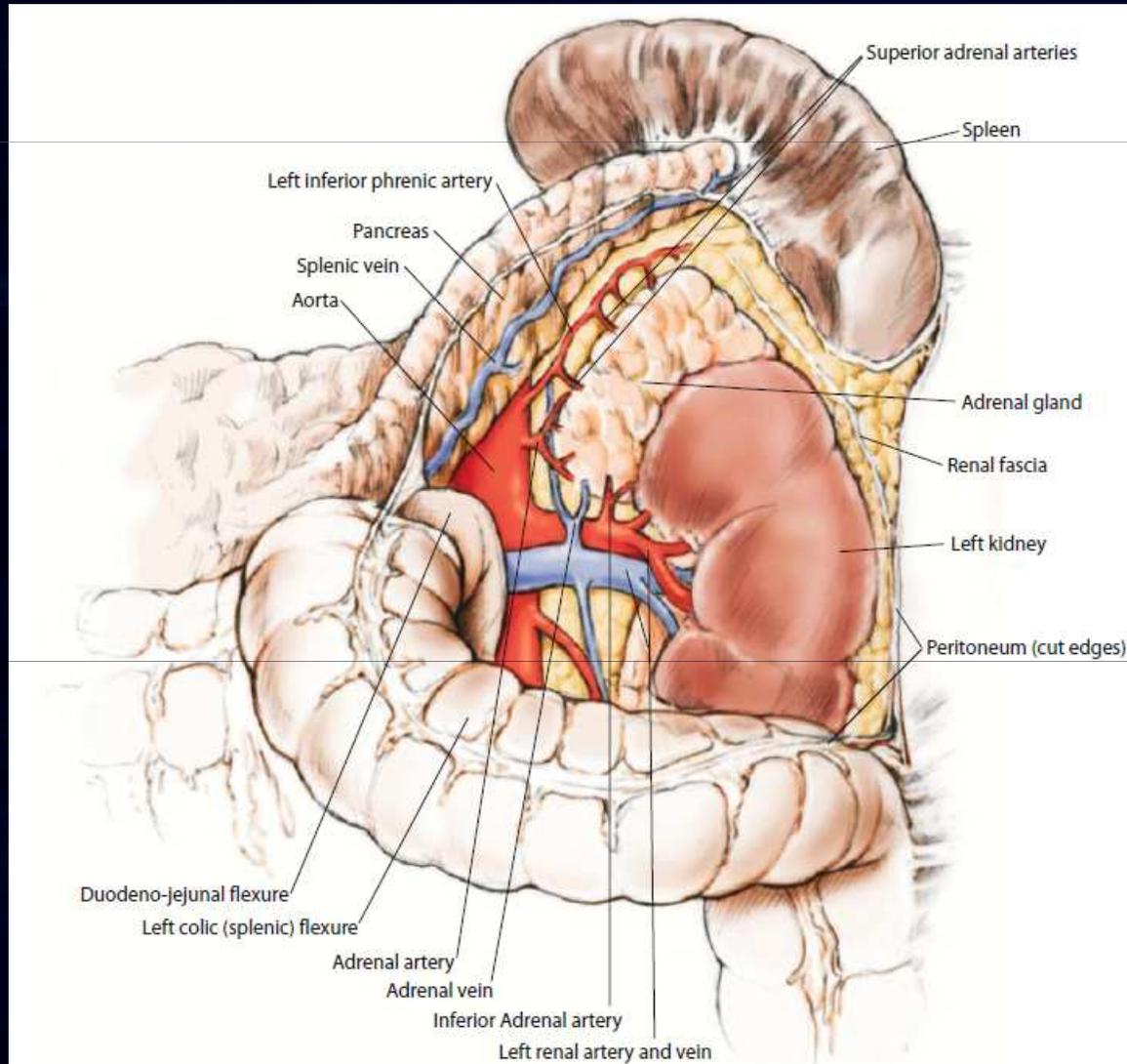
Anatomia e Tecnica Cenni



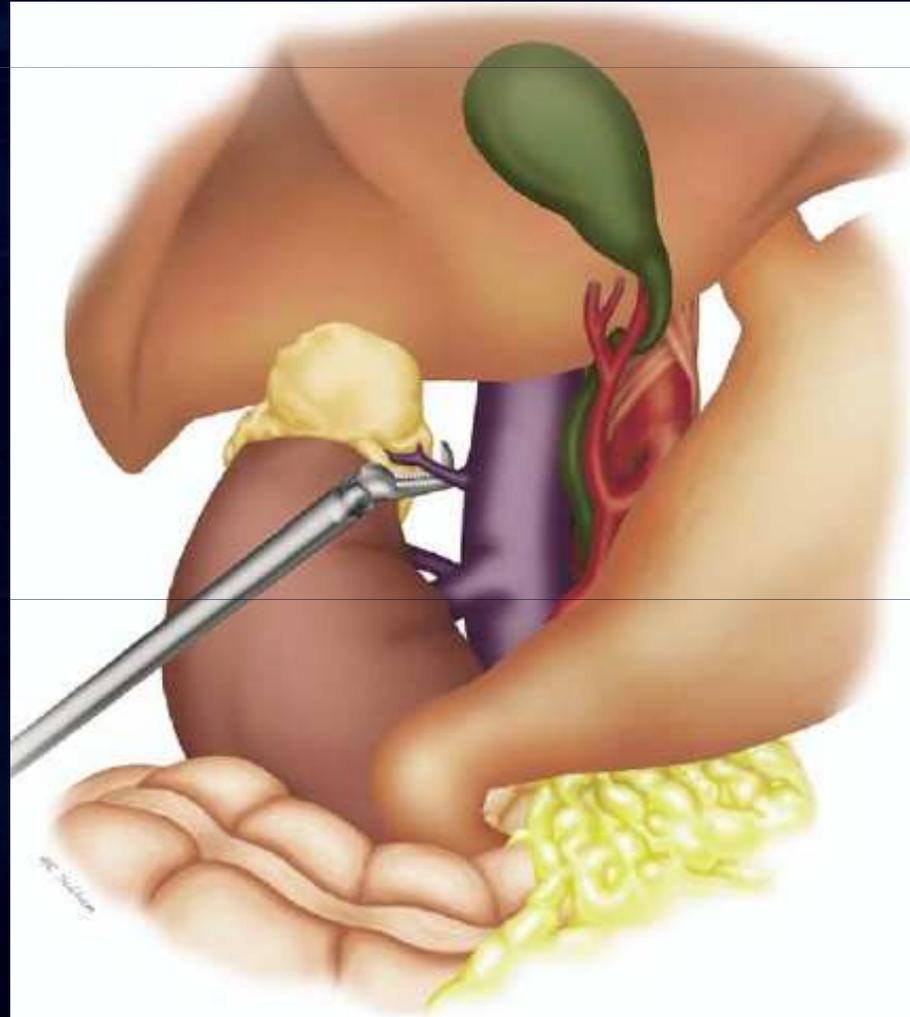
Approccio Lap



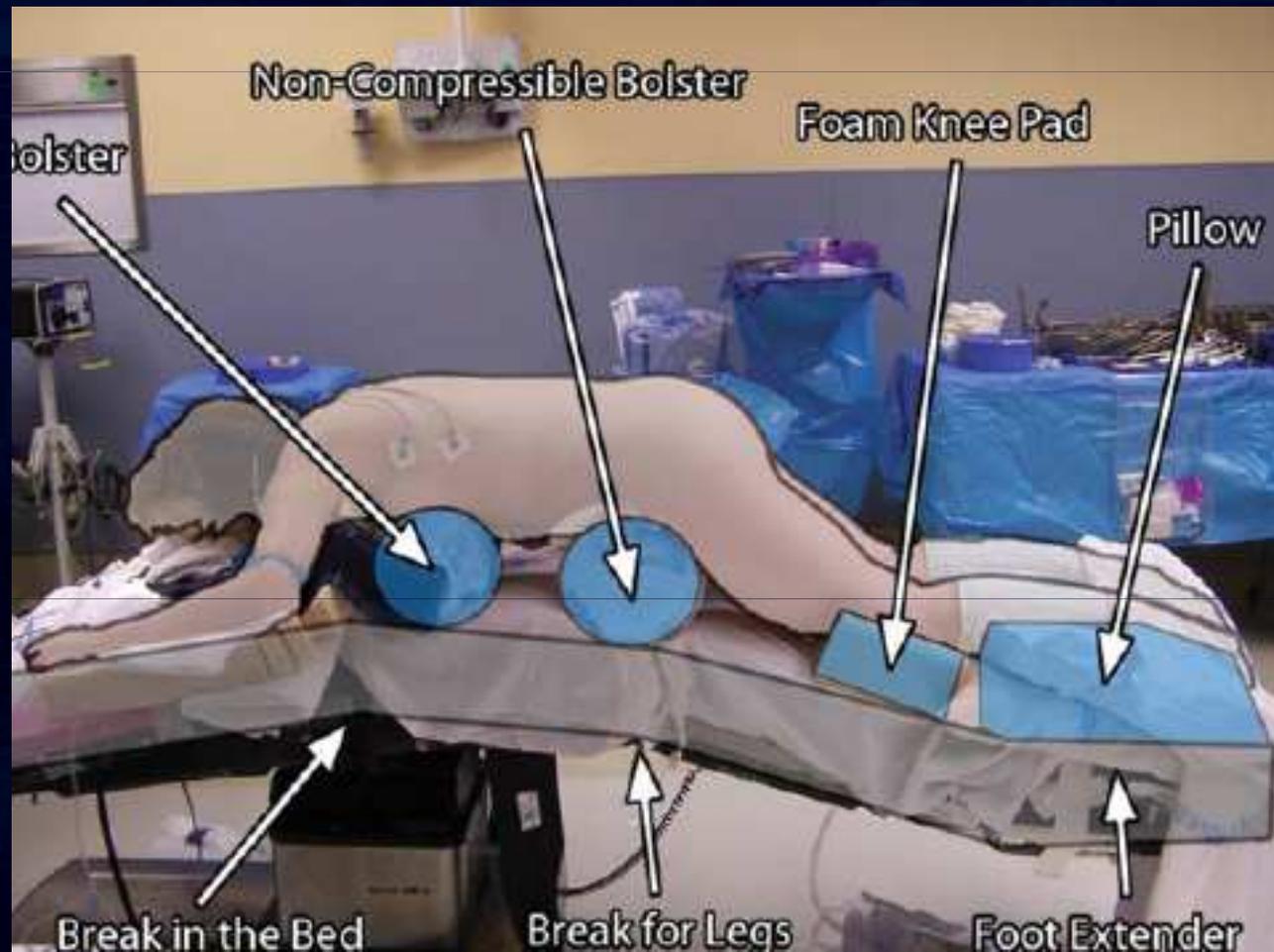
Surrenalectomia Sinistra Lap



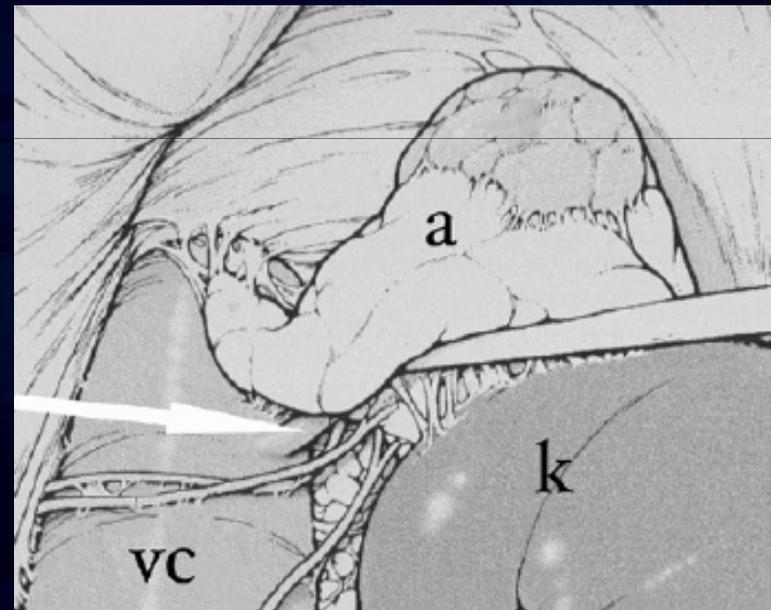
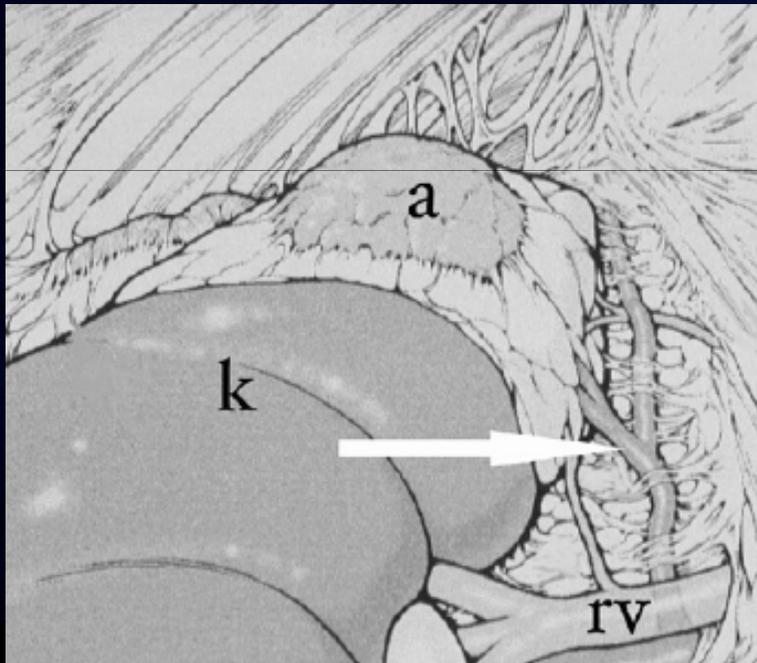
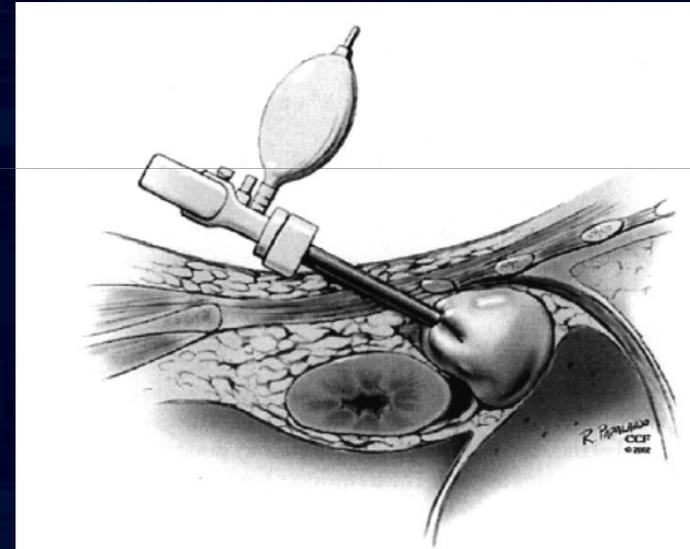
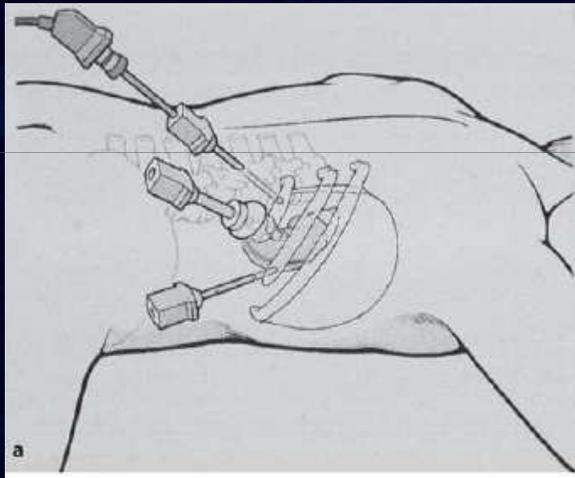
Surrenalectomia Destra Lap



Approccio Retroperitonele



Approccio Retroperitoneale



Approccio Lap Video

Video 1 **Surrenalectomia destra Laparoscopica**
S.Bonilauri, R.Bollino

Video 2 **Surrenalectomia sinistra Laparoscopica**
S.Bonilauri, R.Bollino