

# A Laparoscopia na Cirurgia Urológica: Patologia Benigna

.....

Vitor Moreira da Silva

Hospital Pedro Hispano – Matosinhos  
Serviço de Urologia (Director: Dr. Fernando Carreira)

**Correspondência:** R. do Castanhal – 119 – Vila Nova da Telha – 4470 – 753 MAIA

## Resumo

A primeira utilização urológica da laparoscopia foi descrita por Cortesi e seus colaboradores na avaliação de um adolescente com criptorquidia em 1976. Durante vários anos a laparoscopia limitou-se à inspecção diagnóstica dos testículos ocultos. A cirurgia laparoscópica “major” na Urologia foi iniciada por Clayman em 1990, quando efectuou a primeira nefrectomia laparoscópica.

Sobretudo na última década, temos assistido a avanços exponenciais e aplicações da laparoscopia em todos os campos da actividade cirúrgica. Talvez em nenhuma outra subespecialidade cirúrgica estes avanços tenham sido tão prevalentes como na Urologia. Anteriores procedimentos cirúrgicos reconhecidos como sendo os “gold standards” da prática estão a ser substituídos por procedimentos que apresentam taxas de sucesso equivalentes com a adição de benefícios, como a diminuição da dor do pós-operatório, da estada hospitalar e da recuperação. Desde então, praticamente todas as cirurgias urológicas, ablativas e reconstrutivas, foram efectuadas por via laparoscópica. Algumas destas técnicas estão perfeitamente estabelecidas, outras estão em processo de evolução e outras, ainda, cuja indicação se mantém controversa.

Neste artigo, apresentamos uma revisão da literatura mundial sobre o que se faz na actualidade relativamente a intervenções usando a via laparoscópica, por patologia benigna do foro urológico, no adulto. Nesse sentido, temos a cirurgia da supra-renal, a cirurgia renal, a cirurgia do excretor “alto” (Bacinet e Ureter) e a cirurgia vesical.

**Palavras-chave:** Laparoscopia, Urologia, Patologia benigna

## Summary

The first application of Laparoscopy in Urology was described by Cortesi (1976) in the evaluation of a Cryptorquidic adolescent. For several years urological laparoscopy was limited to the diagnostic inspection of occult testicles.

In 1991 Clayman initiated “major” laparoscopic surgery in Urology with the first laparoscopic nephrectomy.

During the last decade we've seen tremendous advances in the use of laparoscopy in practically all fields of surgery. Probably no other field of surgery has benefited as much as Urological surgery. Previous surgical techniques recognised as "gold standard procedures" are being substituted by laparoscopic procedures which present equivalent success rates with added benefits such as lesser post-operative pain, shorter hospital stay, quicker recovery and return to normal daily routine. Most urological benign pathology, either reconstructive or ablative has been tried by laparoscopic methods. Some of these techniques are perfectly established, others are perfecting and others are still controversial in their application.

In this paper we review the world literature showing what is being done in the field of urological laparoscopic surgery in adult benign pathology of the adrenals, kidney, the upper excretory tract and the bladder.

**Key words:** Laparoscopy, Urology, Benign pathology.

## Introdução

A primeira utilização urológica da laparoscopia foi descrita por Cortesi e seus colaboradores<sup>(1)</sup> na avaliação de um adolescente com criptorquidia em 1976. Durante vários anos a laparoscopia limitou-se à inspecção diagnóstica dos testículos ocultos. A cirurgia laparoscópica "major" na Urologia foi iniciada por Clayman<sup>(2)</sup> em 1990, quando efectuou a primeira nefrectomia laparoscópica.

Sobretudo na última década, temos assistido a avanços exponenciais e aplicações da laparoscopia em todos os campos da actividade cirúrgica. Talvez em nenhuma outra subespecialidade cirúrgica estes avanços tenham sido tão substanciais como na Urologia. Anteriores procedimentos cirúrgicos reconhecidos como sendo os "gold standards" da prática, são efectuados hoje por laparoscopia apresentando taxas de sucesso equivalentes com a adição de benefícios, como a diminuição da dor do pós-operatório, da estadia hospitalar e da recuperação. Desde então, praticamente todas as cirurgias urológicas, ablativas e reconstrutivas, foram efectuadas por via laparoscópica. Algumas destas técnicas estão perfeitamente estabelecidas, outras estão em processo de evolução e outras, ainda, cuja indicação se mantém controversa.

Neste artigo, apresentamos uma revisão da literatura mundial sobre o que se faz na actualidade relativamente a intervenções usando a via laparoscópica, por patologia benigna do foro urológico, no adulto. Nesse sentido, temos a cirurgia da supra-renal, a cirurgia renal, a cirurgia do Bacinete e Ureter e a cirurgia vesical. Não vai ser desenvolvido aqui o

tema da inspecção diagnóstica por testículo oculto em virtude de o maior número de casos ser do foro pediátrico, o que está fora do âmbito deste artigo.

### Generalidades:

Uma cuidadosa selecção dos pacientes, preparação pré-operatória e respeito pelos princípios cirúrgicos básicos são essenciais para o sucesso de qualquer tipo de cirurgia laparoscópica.

**Avaliação pré-operatória:** Pacientes que sofram de quaisquer processos infecciosos cutâneos ou dos tecidos moles da parede abdominal, tais como celulite, impetigo ou abscessos, apresentam alto risco de introdução intraperitoneal da infecção durante o acesso. Indivíduos que sofram de coagulopatias, tais como Hemofilia, não devem ser considerados candidatos a uma abordagem cirúrgica por via laparoscópica, pois correm-se sérios riscos de uma hemorragia oculta severa após a libertação do efeito de tamponamento exercido pelo pneumoperitoneu.

Pacientes com antecedentes de cirurgia abdominal anterior, aneurismas vasculares, tuberculose, diverticulite, apendicite, apresentam maior risco de lesão visceral e vascular durante a introdução cega da agulha de Veress e inserção dos trocres secundários. Aqueles pacientes com anomalias vasculares como a hipertensão portal, apresentam problemas especiais no que diz respeito à hemostase durante o acesso. Neste tipo de doentes deve ser preferida a técnica de colocação do trocar por via aberta. Nos indivíduos obesos, há dificuldade acrescida nesta técnica, mas a obesidade não se pode considerar uma contra-indicação formal. Indivíduos com história de anomalias umbilicais ou do úraco, tais como a

Síndrome de Prune Belly e antecedentes de correcção de hérnia devem ser cuidadosamente avaliados pré-operatoriamente. Hidrocelos comunicantes podem levar ao desenvolvimento de pneumo-escrôto. Em indivíduos com hérnias inguinais ou da parede abdominal não redutíveis, o pneumoperitoneu pode condicionar compromisso vascular das ansas encarceradas.

As alterações fisiológicas condicionadas pela laparoscopia diferem em muitas formas, da cirurgia clássica. O aumento da pressão abdominal condicionado pela insuflação diminui o retorno venoso ao coração, diminuindo conseqüentemente o ritmo cardíaco e aumentando a pressão intratorácica. Os ciclos e volumes respiratórios devem ser ajustados gradualmente de forma a manter a  $PCO_2$  a um nível fisiológico seguro. O resultante aumento na pressão intratorácica condiciona uma diminuição ainda maior do retorno venoso ao coração. É evidente que os doentes com doença cardíaca severa ou doença pulmonar crónica obstrutiva não são bons candidatos a uma cirurgia laparoscópica. Da mesma forma, pacientes com hérnia do hiato toleram mal posições de extremo Trendelenburg, quando combinadas com as situações fisiológicas de stress previamente mencionadas, impostas pelo pneumoperitoneu.

**Preparação pré-operatória:** Na preparação para cirurgia laparoscópica, tal como para qualquer outra intervenção cirúrgica, deve ser efectuada uma história clínica cuidada, exame objectivo e estudo analítico sumário, no sentido de fazer uma correcta avaliação pré-operatória do doente, como referido anteriormente. Apesar de raramente serem necessárias transfusões sanguíneas e a conversão para laparotomia não ser frequente, tanto o cirurgião como o doente, devem estar preparados para essa eventualidade, pelo que todos os doentes devem ser objecto de tipagem sanguínea. Um intestino descomprimido é fundamental para uma entrada segura, boa visibilidade e exposição, durante qualquer cirurgia laparoscópica. Deve-se recomendar aos doentes que evitem ingerir alimentos produtores de gás durante os dois dias anteriores à cirurgia. Nos casos em que se prevê a necessidade de lise de aderências, ou se planeia a mobilização do cólon para aceder ao retroperitoneu, deve ser efectuada uma preparação intestinal completa – farmacológica e mecânica.

**Preparação na mesa operatória:** Os doentes que vão ser submetidos a procedimentos pélvicos

por via laparoscópica devem ter ambos os braços colocados ao longo do corpo, no sentido de fornecer à equipe cirúrgica, espaço adequado para se mover confortavelmente à volta da mesa operatória, evitando lesões de estiramento do plexo braquial que podem resultar de uma hiperextensão dos braços (>90°). O paciente deve-se encontrar fixo à mesa operatória por intermédio de faixas nos ombros e pernas para evitar que caia durante a posição de extremo trendelenburg ou lateralizações, evitando comprometer a ventilação ou a circulação. No caso de cirurgia do rim ou supra-renal, em que é usada a posição de flanco (decúbito lateral com flexão da mesa ao nível da crista ilíaca), devendo-se manter os cuidados de fixação do doente à mesa. Todos os doentes devem ser algaliados e submetidos a entubação nasogástrica durante o acto cirúrgico, uma vez que a distensão de vísceras ocas aumenta o risco de lesão durante a introdução dos trocares. Deve ser efectuada profilaxia da trombose venosa profunda por meios farmacológicos e mecânicos. Uma dose de um antibiótico de largo espectro (habitualmente uma Cefalosporina), deve ser administrado 1 hora antes da cirurgia. O abdómen deve ser desinfectado com solução iodada desde o meio das coxas até à linha intermamilar (achamos conveniente incluir a área genital nos casos em que se prevê manipulação vaginal ou em que possa haver necessidade de algum procedimento endoscópico simultâneo – ex: cirurgia vesical). Material para laparotomia clássica deve estar sempre disponível para o caso de ser necessário proceder a conversão<sup>(19)</sup>.

## Adrenalectomia Laparoscópica

Desde a primeira descrição da abordagem laparoscópica para adrenalectomia efectuada por Gagner<sup>(3)</sup>, vários autores relataram a sua exequibilidade e eficiência no tratamento das doenças benignas da glândula supra-renal<sup>(11)</sup>.

### Indicações

A adrenalectomia laparoscópica tem sido, sobretudo utilizada para tratamento de lesões benignas, quer funcionantes quer não funcionantes, da supra-renal. As indicações mais frequentes são o adenoma secretor de aldosterona ou hiperplasia cortical unilateral (Doença de Conn), Síndrome de Cushing pituitário-independente, adenoma secretor de andro-

**Quadro 1: Resultados da abordagem laparoscópica transperitoneal para adrenalectomia.**

Autor	Nº Casos	Tempo Operatório		% Transfusões	Estada Hospitalar	
		médio min	% Conversão		média dias	% Complicações
DeCanniere et al. (1997) <sup>(104)</sup>	54	80	4	1,8	4	1,8
Filipponi et al. (1998) <sup>(7)</sup>	50	111	0	0	2,5	0
Gagner et al. (1999) <sup>(105)</sup>	97 <sup>a</sup>	123	3	2	2,7	12
Shichman et al. (1999) <sup>(106)</sup>	50	217	0	2	3	10
Terachi et al. (1997) <sup>(107)</sup>	100	240	3	0	N/A	0

<sup>a</sup>oito casos eram bilaterais

gênios e Feocromocitoma e todas aquelas lesões não funcionantes com diâmetro superior a 3-4cm e que revelem um crescimento aumentado no TAC de seguimento aos seis meses ou cujo aspecto imagiológico suscite dúvidas quanto à sua natureza.

As contra-indicações para este tipo de cirurgia são as mesmas que para qualquer outra cirurgia laparoscópica, descritos anteriormente. Em virtude da localização retroperitoneal da supra-renal, em indivíduos morbidamente obesos, a retroperitoneoscopia pode representar uma vantagem distinta em relação à transperitoneoscopia<sup>(4)</sup>. No caso de massas medindo mais de 7-8cm, a abordagem retroperitoneal pode ser uma contra-indicação relativa para alguns cirurgiões<sup>(5)</sup>. As lesões malignas da supra-renal são uma contra-indicação consensual para esta técnica, embora a sua exequibilidade já tenha sido demonstrada em alguns casos de doença órgão-confinada<sup>(6)</sup>.

### Preparação pré-operatória

Todos os pacientes devem ser bem informados acerca dos benefícios e riscos potenciais da abordagem laparoscópica para a adrenalectomia, bem como da possibilidade de conversão. A preparação do paciente para a intervenção é similar tanto para uma abordagem transperitoneal como para a retroperitoneal. A preparação farmacológica é um aspecto importante a ter em conta nos casos de doença funcionante: prazosina, fenoxibenzamina ou bloqueadores dos canais de cálcio no caso de se tratar de um feocromocitoma; Cetoconazol na síndrome de Cushing; e espironolactona na doença de Conn.

A restante preparação do paciente, é idêntica à descrita para a generalidade das intervenções laparoscópicas, já descrita anteriormente.

### Abordagem transperitoneal

**Resultados:** Múltiplos estudos efectuados desde 1997 (quadro 1), demonstraram a exequibilidade, efectividade e segurança desta abordagem. De uma forma geral, os estudos referidos no quadro 1 incluíram 351 pacientes em cujo tempo operatório variou entre 80-240 min. O procedimento laparoscópico teve uma taxa de conversão de cerca de 2,6%. Houve necessidade de suporte transfusional em cerca de 2% dos doentes e a taxa de complicações variou entre 0 e 12%. Dentre estas últimas, a mais frequente foi a hemorragia, trombose venosa profunda, hematomas e infecção urinária. O tempo médio de hospitalização foi de três dias.

### Abordagem retroperitoneal

**Resultados:** Nas séries mais importantes, publicadas desde 1996 (quadro 3), é apresentada a análise retrospectiva deste tipo de abordagem. Resumidamente, o tempo médio de cirurgia variou entre 97 e 257 minutos, tendo a perda sanguínea sido mínima (10 – 180 cm<sup>3</sup>). A taxa de conversão variou entre 0 – 16,7% e o tempo médio de hospitalização foi de 1,4 – 5,6 dias. As complicações variaram entre 0 e 11%.

### Discussão

Devido às relações anatómicas da glândula supra-renal, a abordagem cirúrgica por via aberta exige uma incisão cutânea e muscular grande. Ao evitar uma grande incisão, a execução da cirurgia supra-

**Quadro 2: Resultados da abordagem retroperitoneoscópica para adrenalectomia.**

Autor	Nº Casos	Tempo operatório		Perda % Conversão	Perda sanguínea ml	Estada hospitalar dias	Complicações
		médio	min				
Walz et al. (1996) <sup>(110)</sup>	30	124		16,7	10-120	NA	0
Baba et al. (1997) <sup>(109)</sup>	26	144		3,8	43,5	5,6	NA
Gasman et al. (1998) <sup>(108)</sup>	23	97		0	70	3,3	8,7
Kursiansky et al. (1999) <sup>(112)</sup>	14	105		14,2	180	2,75	0
Siperstein et al. (2000) <sup>(8)</sup>	31	176		0	32	1,4	10
Bonjer et al. (2000) <sup>(9)</sup>	111	114		4,5	121	2	11
Takeda et al. (2000) <sup>(19)</sup>	24	257		4,2	141,6	NA	1

renal por via laparoscópica tornou-se mais disseminada sendo tipicamente empregue no tratamento de lesões benignas.

Devido ao risco de libertação de catecolaminas durante a intervenção cirúrgica, o feocromocitoma foi considerado uma doença ameaçadora. Com os bloqueios farmacológicos eficazes a abordagem laparoscópica dos feocromocitomas é hoje considerada exequível e segura. A Indução do pneumoperitoneu não aumenta o risco de uma crise hipertensiva “per se”<sup>(10)</sup>. Durante a adrenalectomia laparoscópica transperitoneal por feocromocitoma, o primeiro passo do procedimento consiste na laqueação precoce (i.e.

anterior a qualquer mobilização da glândula) da veia supra-renal, reduzindo assim o risco de libertação de catecolaminas durante a dissecação e manipulação subsequente da glândula.

Em publicações que descrevem a adrenalectomia laparoscópica em doentes com obesidade mórbida, usando tanto a via transperitoneal como a retroperitoneal, comparando os resultados com aqueles de cirurgia clássica no mesmo tipo de doentes, concluem que a abordagem laparoscópica teve menos tempo operatório, menos perda sanguínea, menos complicações e mais rápida recuperação<sup>(4)</sup>. Contudo, a adrenalectomia laparoscópica nos

**Quadro 3: Estudos comparativos: Adrenalectomia laparoscópica transperitoneal vs. Aberta.**

Autor	Nº Casos		Tempo operatório				Perda sanguínea		Estada hospitalar		% complicações	
	Lap	Aber	Lap	Aber	Lap	Aber	Lap	Aber	Lap	Aber	Lap	Aber
			min		min		min	ml		dias		
Dudley and Harrison (1999) <sup>(15)</sup>	36	23	158	85	5,5	8,6	194	426	3,5	8,5	5,5	52
Imai et al. (1999) <sup>(13)</sup>	41	40	180	127	2,4	2,5	40	162	12	18	0,5	50
Linós et al. (1997) <sup>(14)</sup>	18	147	116	155 <sup>a</sup>	5,5	6,1	NA	NA	2,2	8 <sup>a</sup>	0	13,9 <sup>a</sup>
				108 <sup>p</sup>						4,5 <sup>p</sup>		9,8 <sup>p</sup>
Thompson et al. (1997) <sup>(16)</sup>	50	50	167	127	4	0	NA	NA	3,1	5,7	6	18
Vargas et al. (1997) <sup>(17v)</sup>	20	20	193	178	5	15	245	283	3,1	7,2	10	25
Winfield et al. (1997) <sup>(18)</sup>	21	17	219	140	0	5,8	183	266	2,7	6,2	14	5,8

<sup>a</sup> – abordagem anterior; <sup>p</sup> – abordagem posterior; NA – Não disponível

**Quadro 4: Adrenalectomia laparoscópica transperitoneal vs retroperitoneal**

Autor	Nº Casos		Tempo operatório		% Conversão		Perda Sanguínea ml		% Transfusão		Estada hospitalar dias		% complicações	
	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R
	Duh et. Al (1996) <sup>(113)</sup>	49	30	212	183	4,0	10	183	72	0	0	4,6	4,3	25
Sung et al. (1999) <sup>(112)</sup>	13	11	156	142	7,6	9	53	60	0	0	1	1,1	0	0

T – Transperitoneal; R - Retroperitoneal

pacientes com obesidade mórbida requer uma experiência considerável para dissecar a glândula supra-renal da envolvente abundante gordura perinéfrica.

De acordo com a descrição de Henry JF et al<sup>(11)</sup>, é possível usar a abordagem laparoscópica, de forma segura, para realizar adrenalectomias por massas tão grandes quanto 12cm de diâmetro.

A idade, como factor independente, não é uma contra-indicação para cirurgia laparoscópica da supra-renal; Kuriansky J et al<sup>(12)</sup> analisaram os resultados obtidos quando se efectuava adrenalectomia laparoscópica em doentes idosos (idade superior a 65 anos): após avaliação dos tempos operatórios, resultados clínicos, tempos médios de hospitalização e morbidade, concluíram que a idade não era, por si, uma contra-indicação para a realização deste tipo de cirurgia.

No quadro 3 pode-se observar a análise comparativa dos resultados entre a adrenalectomia laparoscópica transperitoneal e por via aberta, com pelo menos 20 casos para cada tipo de abordagem<sup>(13, 14, 15, 16, 17, 18)</sup>.

As taxas de cura, empregando ambas as abordagens, foram similares. Significativas vantagens da via laparoscópica sobre a via aberta incluem: reduzida perda sanguínea e necessidades analgésicas, menos tempo de hospitalização e mais rápido regresso à vida activa – provavelmente devido a menos desconforto no local de incisão. É unânime a opinião relativamente aos tempos operatórios mais longos da laparoscopia durante o tempo da curva de aprendizagem, quando comparados com a cirurgia aberta, mas habitualmente, após os primeiros procedimentos, verifica-se uma redução significativa desses tempos.

Uma vez que a retroperitoneoscopia é uma técnica relativamente recente, não há grandes estudos comparativos da mesma com a cirurgia aberta,

provavelmente devido ao facto de as vantagens da laparoscopia sobre a cirurgia clássica terem sido amplamente documentadas previamente com a adrenalectomia laparoscópica transperitoneal. Comparada com a abordagem transperitoneal, a retroperitoneal requer uma curva de aprendizagem mais longa, devido ao menor espaço de trabalho, orientação anatómica pouco familiar e proximidade do sítio das portas. Contudo, a retroperitoneoscopia tem a vantagem de se evitar a cavidade peritoneal, minimizando assim a manipulação do intestino.

Na literatura, tal como se pode ver no quadro 4, ainda não é claro qual das duas técnicas para adrenalectomia laparoscópica é superior, se a transperitoneal ou a retroperitoneal, pelo que a escolha da técnica depende em última instância da experiência e nível de conforto do cirurgião laparoscopista. Apesar de estar provada a exequibilidade da abordagem retroperitoneal, segundo Guazzoni et al<sup>(111)</sup>, no caso de lesões de grandes dimensões e nos feocromocitomas, a via transperitoneal deveria ser a abordagem de escolha; primeiro, porque o espaço de trabalho é maior, permitindo uma melhor manipulação da peça operatória e identificação do pedículo vascular; segundo, nos casos de feocromocitoma, ao se usar a via transperitoneal é possível isolar completamente a glândula supra-renal sem tocar directamente no parênquima, reduzindo assim o risco de libertação maciça de catecolaminas.

A maior crítica feita à laparoscopia é o seu elevado custo. Contudo, se o uso dos instrumentos descartáveis for limitado, o custo dos dois procedimentos não é significativamente diferente<sup>(14)</sup>.

## Conclusão

A adrenalectomia laparoscópica pode-se considerar, hoje em dia, o tratamento cirúrgico preferível

para a maioria das glândulas supra-renais com patologia passível de exérese.

A familiaridade com as técnicas de adrenalectomia laparoscópica, tanto transperitoneal como retroperitoneal, é muito útil neste tipo de cirurgia.

As vantagens da técnica laparoscópica sobre a clássica são vastamente aceites e reprodutíveis. Estas incluem, menos tempo de internamento, menos dor no pós-operatório, menos tempo de convalescença, melhor cosmética e menor taxa de complicações.

A abordagem transperitoneal é a via mais habitualmente empregue, sendo bem tolerada pelos pacientes.

Apesar de não haver preferências claras entre as abordagens transperitoneal e retroperitoneal, descritas na literatura, as principais indicações para a última são a obesidade mórbida e a existência de cirurgia abdominal prévia.

## Cirurgia Laparoscópica do Rim

### Nefrectomia simples

A primeira nefrectomia simples laparoscópica foi feita por Clayman em 1990<sup>(20)</sup>. Desde então são inúmeras as indicações para nefrectomia laparoscópica por várias doenças, quer benignas quer malignas. Inclusivamente, hoje já é prática corrente em alguns centros especializados a nefrectomia em dador vivo, no contexto da transplantação<sup>(114, 115)</sup>.

### Introdução / Indicações

As indicações mais comuns são hidronefroses sintomáticas, rim atrófico, infecção, hipertensão, doença renal poliquística, trauma ou litíase complicada. Para algumas delas a abordagem laparoscópica está perfeitamente estabelecida, enquanto que para outras continua a haver alguma controvérsia.

A patologia renal benigna tem sido a indicação mais comum para nefrectomia laparoscópica. Se o procedimento é relativamente simples nos casos de rins atróficos não funcionantes, outras condições inflamatórias põem desafios significativos que poderão resultar em morbilidade operatória elevada e inclusive pôr em causa os benefícios da abordagem laparoscópica. Assim, actualmente, as condições infecciosas e inflamatórias severas, tais como, pielonefrite xantogranulomatosa e tuberculose renal, não são

indicações para uma nefrectomia laparoscópica. Contudo, há quem considere que as vantagens teóricas da abordagem laparoscópica nestes casos particulares podem ter aplicação prática; é o caso de Bercowsky E, et al., Kim H, et al. E Hemal A.K et al.<sup>(21, 22, 23)</sup>, que recentemente compararam séries de doentes nefrectomizados por rins tuberculosos ou por pielonefrite xantogranulomatosa, entre a via clássica e a laparoscópica, com claro benefício na maioria dos casos para a via laparoscópica. Contudo, estas descrições ainda geram muita polémica e estão longe de ser consensuais.

As vantagens óbvias para os pacientes submetidos a nefrectomia laparoscópica incluem um período de pós-operatório mais curto, com menos queixas dolorosas, menos consumo de analgésicos, início de alimentação oral mais precoce, deambulação igualmente mais precoce, menos tempo de hospitalização e de convalescença, bem como um melhor resultado estético quando comparados com aqueles submetidos ao mesmo procedimento por via aberta<sup>(25, 26, 27, 28)</sup>.

### Técnica

A abordagem laparoscópica para nefrectomia simples pode ser transperitoneal ou retroperitoneal. Contudo, o ponto da discussão actual toca em qual será a abordagem ideal: Transperitoneal ou retroperitoneal e laparoscopia pura ou "Hand assisted". Em casos de cirurgia abdominal anterior extensa ou doentes insuficientes renais em programa de diálise peritoneal ou outras condições inflamatórias que contra-indiquem uma abordagem transperitoneal, é consensual que a abordagem retroperitoneal é a única alternativa a uma nefrectomia a céu aberto. Nos restantes casos consideramos que é a preferência e experiência do cirurgião que deverão ditar a escolha.

A mais valia da laparoscopia "hand assisted" relativamente ao facto de se usar a sensibilidade táctil para facilitar a dissecação, retracção e exposição é óbvia. Contudo, não existem estudos comparativos com número de doentes suficiente para se conseguirem retirar conclusões creíveis<sup>(29, 30)</sup>.

### Resultados

A nefrectomia laparoscópica por doença benigna é habitualmente efectuada apenas em centros especializados, pois a técnica requer uma longa curva de aprendizagem e o número de pacientes

**Quadro 5:** Séries publicadas com mais de 100 Nefrectomias laparoscópicas simples

Autor	Nº Nefrect. Lap.	% Patol. Benign.	% Acesso Transp.	Estudo Compar.	Tempo Operat. Min.	% Conver.	% Compl.	Estada Hospit. dias
Gill et al. (1995) <sup>(32)</sup>	185	82,7	NA	Não	353	5,4	16	6,8
Eraki et al. (1995) <sup>(33)</sup>	106	100	100	Não	186	8,5	30,2	2,9
Keeley and Tolley (1998) <sup>(34)</sup>	100	79	100	Não	152	5	18	5,4
Rassweiler et al. (1999) <sup>(35)</sup>	482	92	71	Não	188	10,3	6	5,4

NA: Não disponível

com indicação para nefrectomia por patologia benigna é relativamente pequeno<sup>(25-28, 31-35)</sup>.

Para a nefrectomia aberta por uma incisão no flanco, há descrições na literatura de taxas de complicações até 58,7%, sendo as mais comuns, a hemorragia, a hipotensão e as lesões pleurais. As complicações do pós-operatório são as infecções da ferida operatória e a pneumonia<sup>(36-41)</sup>. Mesmo em pacientes saudáveis, submetidos a uma nefrectomia electiva para doação de rim em vivo para transplante, há uma taxa de complicações de 17,1% descritas<sup>(42)</sup>.

A taxa de complicações da nefrectomia por via laparoscópica é de cerca de 20,6% e a taxa de conversão 6,1%. Gill et al<sup>(32)</sup> reviram os resultados de 185 nefrectomias laparoscópicas realizadas em 5 centros Norte Americanos. A taxa de complicações foi 16% e 5,4% de conversões (quadro 5).

Em outro estudo, Eraki et al.<sup>(33)</sup> analisam os resultados de 106 doentes submetidos a nefrectomia laparoscópica, com 30,2% de complicações e 8,5% de conversões (quadro 5).

Em 1998 foram publicados os resultados do grupo de trabalho de laparoscopia da associação alemã de urologia<sup>(35)</sup>. Um total de 482 nefrectomias laparoscópicas foram efectuadas em 14 centros na Alemanha, Áustria e Suíça. 71% foram por via transabdominal e 29% retroperitoneal. A taxa de complicações foi de 6% e 10,3% de conversões. Descrevem uma taxa de reintervenção de 3,4% e um tempo médio de internamento de 5,4 dias (quadro 5).

## Discussão e Conclusões

O tempo de pós-operatório mais curto após uma nefrectomia por via laparoscópica quando comparada com a cirurgia aberta é apreciada pelos pacientes

e equipa médica e de enfermagem. Os resultados que obtivemos deste estudo da literatura demonstram terem sido ultrapassadas as críticas iniciais feitas à nefrectomia laparoscópica, tais como tempos operatórios mais demorados e taxas de complicações mais elevadas.

A primeira nefrectomia laparoscópica feita por Clayman<sup>(25, 43)</sup> durou 7h e o autor duvidou, em publicações subsequentes, que os tempos operatórios reduzissem no período de aprendizagem inicial. Estudos recentes demonstraram tempos cirúrgicos, taxas de complicações e mesmo resultados iguais ou mesmo superiores à nefrectomia a céu aberto<sup>(25-28)</sup>.

Há certas desvantagens, como a falta de resultados em longo prazo e a evidente relação entre os resultados cirúrgicos e a curva de aprendizagem individual de cada equipe cirúrgica.

Um estudo recente mostra que apenas 5% dos centros de urologia alemães fazem mais de 40 procedimentos laparoscópicos por ano, dos quais apenas 11% são nefrectomias<sup>(44)</sup>. Isto levanta a questão do treino em laparoscopia, o qual está actualmente limitado a centros especializados. Além disso, perante estas circunstâncias deve também ser levantada a questão de que até que ponto devem, ou podem, os internos da especialidade ser eficazmente treinados para as duas técnicas cirúrgicas: A abordagem clássica e a abordagem laparoscópica.

Para concluir, os resultados demonstram que a nefrectomia laparoscópica se tornou num sério suplemento das técnicas cirúrgicas instituídas. À sua introdução inicial seguiu-se um período de consolidação e finalmente standardizou-se com excelentes resultados clínicos. Contudo, devemos ter sempre em mente que estes resultados foram obtidos de forma retrospectiva, não existindo ainda estu-



dos prospectivos randomizados sobre a nefrectomia laparoscópica.

Com o emprego dos instrumentos reutilizáveis, redução dos tempos operatórios e das complicações, o custo total do procedimento desce até níveis aceitáveis.

De momento a Nefrectomia laparoscópica é ainda uma técnica só empregue em alguns centros e apenas uma minoria de urologistas a praticam. Todavia, nesses centros, a opção laparoscópica pode e deve ser oferecida aos pacientes com patologia renal benigna a quem se propõe uma nefrectomia electiva.

## Pieloplastia

### Introdução / Indicações

A obstrução da junção pielo-ureteral conduz a uma progressiva dilatação do sistema colector renal. Pode causar dor e progressiva deterioração da função renal. A maioria dos casos são congénitos e muitos não são clinicamente aparentes, só sendo detectados relativamente tarde na vida do paciente.

A primeira reconstrução bem sucedida de uma junção pielo-ureteral obstruída foi efectuada em 1892. Desde essa altura a pieloplastia aberta tem sido o “gold standard” para a reparação das obstruções da junção pielo-ureteral e as taxas de sucesso excelem os 90% nas últimas séries<sup>(45-50)</sup>.

Durante a última década, os avanços das técnicas endourológicas resultaram em progressos significativos no desenvolvimento de procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos para o tratamento da obstrução da junção pielo-ureteral, tendo surgido em meados de 1980 as primeiras descrições de endopielotomia, feitas por Wickham<sup>(116)</sup>. A combinação de menor morbilidade pós-operatória, melhor cosmética, reduzida convalescença e taxas de sucesso operatórias comparáveis, tem afastado muitos doentes da abordagem cirúrgica clássica. Urologistas experientes dispõem actualmente de um “armamentarium” de procedimentos menos invasivos para oferecer aos pacientes antes de considerar a hipótese da cirurgia aberta. Estas técnicas endourológicas minimamente invasivas incluem a endopielotomia retrógrada, a endopielotomia percutânea anterógrada e a pieloplastia laparoscópica.

A pieloplastia laparoscópica foi descrita inicialmente por Schuessler et al em 1993 como uma forma

menos invasiva de reconstrução da junção pielo-ureteral sob visão directa<sup>(58)</sup>.

### Técnica

Os resultados têm mostrado a exequibilidade por via laparoscópica da pieloplastia desmembrada de Anderson-Hynes, plastia em Y-V de Foley e a plastia de Fenger, com baixa morbilidade e bons resultados funcionais, apesar de longos tempos operatórios.

Como possibilidades técnicas dentro da opção laparoscópica, mais uma vez, em virtude das relações anatómicas da junção, temos a possibilidade de abordar transperitonealmente ou retroperitonealmente.

A pieloplastia é considerada um procedimento difícil, que requer uma cuidadosa dissecação do ureter e considerável proficiência na arte de sutura intracorpórea.

Segundo as descrições de Chen RN et al.<sup>(59)</sup>, Janetschek G et al.<sup>(60)</sup> e Jarret WT et al.<sup>(61)</sup>, a abordagem retroperitoneal terá uma facilidade técnica superior relativamente à abordagem transperitoneal, com tempos operatórios inferiores (média de 185 min. contra 240 min.), contudo qualquer procedimento prévio no retroperitoneu contra-indica esta abordagem, enquanto que a via transperitoneal é perfeitamente exequível mesmo após várias tentativas de correcção anteriores por outros métodos.

Nas grandes séries da literatura a taxa de conversão, independentemente do tipo de abordagem laparoscópica, varia entre 5,8 e 20%<sup>(59-63)</sup>.

Complicações intra-operatórias são raras e a taxa de complicações pós-operatórias é baixa, cerca de 12-20%, quase todas minor<sup>(60,61)</sup>.

### Discussão

Apesar do exposto anteriormente, as taxas de sucesso das opções endourológicas propriamente ditas rondam os 70 – 89%, mesmo em doentes muito seleccionados<sup>(51-55)</sup>. Os pacientes com maior risco de insucesso destes procedimentos são aqueles com uma pélvis renal dilatada e redundante, vasos polares inferiores cruzados ou função renal comprometida (sucesso inferior a 20%)<sup>(56,57)</sup>. Estes procedimentos associam-se inclusivamente a um risco hemorrágico perioperatório em que cerca de 3 a 11% dos doentes necessitam de suporte transfusional.

A pieloplastia laparoscópica foi desenvolvida com o objectivo de duplicar o elevado sucesso da

cirurgia aberta, oferecendo simultaneamente as vantagens das técnicas minimamente invasivas. Tal como a pieloplastia clássica, a abordagem laparoscópica aborda todas as condições associadas da obstrução da junção pielo-ureteral, incluindo a obstrução intrínseca, a inserção alta do ureter, as pélvis renais redundantes e dilatadas e os vasos polares cruzados. As taxas de sucesso são idênticas na cirurgia clássica e na abordagem laparoscópica, tendo sido demonstrado recentemente a durabilidade dos resultados a longo prazo numa extensa série de doentes. Chen et al descrevem uma taxa de sucesso de 97% num total de 57 doentes, com follow-up médio de 21,2 meses e uma taxa de complicações na ordem dos 12%, sendo a maioria complicações minor<sup>(69)</sup>.

Em um estudo efectuado por Bauer JJ et al.<sup>(24)</sup>, mostrou-se que os pacientes submetidos a pieloplastia por via laparoscópica apresentam redução significativa das necessidades analgésicas do pós-operatório, estada hospitalar e tempo médio de convalescença, quando comparados com os que foram submetidos ao mesmo procedimento mas utilizando a via clássica.

As complicações do pós-operatório são habitualmente relacionadas com fuga de urina e drenagem persistente, as quais são as mesmas que na cirurgia aberta.

Como desvantagens da técnica, mantém-se o tempo operatório mais demorado (média de 2–3h) e o facto de ser necessária muita experiência para o processo de sutura intracorpórea.

## Conclusões

A pieloplastia por via aberta é actualmente o “gold standard” da técnica para correcção da obstrução da junção pielo-ureteral, estando associada com as maiores taxas de sucesso a longo prazo de cerca de 90%. Contudo, a cirurgia aberta requer uma grande incisão muscular, por uma via subcostal anterior ou uma incisão vertical posterior. A taxa de morbilidade desta cirurgia é elevada, com dor, risco de hérnia incisional e um longo tempo de convalescença antes de retomar a actividade normal, especialmente porque se trata de doentes mais novos. Estas observações justificam a realização de intervenções minimamente invasivas, das quais a laparoscopia é a que mais se aproxima dos resultados da cirurgia aberta.

A pieloplastia laparoscópica é um procedimento seguro e uma alternativa reprodutível à cirurgia aberta, visto que combina as vantagens da cirurgia aberta com aquelas das intervenções minimamente invasivas.

Tal como para outros procedimentos cirúrgicos para correcção da obstrução da junção pielo-ureteral, os resultados a longo prazo necessitam ser estabelecidos para que a pieloplastia laparoscópica esteja definitivamente validada.

## Marsupialização de quistos renais / Quistectomia

### Introdução

Dor persistente, infecção, hematuria recorrente e compressão do sistema colector renal ou órgãos adjacentes, são indicações para tratamento de cistos renais simples ou no contexto de doença renal policística<sup>(64)</sup>. As opções terapêuticas consistem em aspiração do conteúdo do cisto, com ou sem injeção de agentes esclerosantes, marsupialização percutânea, cirurgia aberta e mais recentemente, cirurgia laparoscópica.

### Técnica

A abordagem para marsupialização laparoscópica de cistos renais pode ser transperitoneal ou retroperitoneal.

Para cistos simples, a maioria dos cirurgiões tem usado a via transperitoneal, sendo bem sucedidos no seu objectivo, que é, na maioria dos casos, o alívio das dores.

Não estão descritas grandes complicações. Mesmo os 3,5% descritos por Fahlenkamp e colaboradores<sup>(67)</sup> são aceitáveis pois são complicações minor.

Esta ausência de complicações deveria reafirmar a fé dos urologistas na abordagem laparoscópica.

Os cistos parapiélicos não têm sido vulgarmente tratados por abordagem laparoscópica<sup>(70, 72)</sup>. O tempo cirúrgico é demorado, mas por não haver complicações significativas e serem poucas as recidivas, vale a pena continuar a avaliar o papel da laparoscopia nesta patologia<sup>(72)</sup>.

### Discussão

Relativamente aos cistos simples, há muito que a sua resolução recorrendo à abordagem laparoscópica é consensual.

As opiniões relativamente à descompressão de cistos na doença do rim policístico têm variado desde que esse procedimento foi iniciado por Rovsing<sup>(76)</sup>. Bennett e colaboradores relançaram a prática ao demonstrar alívio das dores em 81% dos doentes, seguidos ao longo de 18 meses sem se ter demonstrado efeito deletério sobre a função renal e ao associar-se, inclusive, à melhoria da hipertensão e da qualidade de vida. A laparoscopia atingiu excelentes resultados no manejo de cistos simples, pelo que a extensão da técnica a estes casos foi natural, com eficácia semelhante e reduzida morbidade, quando comparado com a cirurgia aberta<sup>(66, 71, 73, 74)</sup>.

Em doentes com cistos refractários sintomáticos, a morbidade da cirurgia aberta excede a da doença. Tal cenário oferece a possibilidade de reduzir a morbidade cirúrgica empregando a abordagem laparoscópica.

## Conclusão

Numerosas publicações sobre cirurgia laparoscópica para cistos renais estão disponíveis. Estas incluem tanto abordagens transperitoneais como retroperitoneais, todas com excelentes resultados, donde se pode concluir que esta é das indicações inquestionáveis para abordagem laparoscópica<sup>(65, 67-70, 71, 73, 77, 78)</sup>.

Relativamente à descorticação de cistos parapiélicos, trata-se de um procedimento mais complexo, devido à sua proximidade com os vasos do hilo e sistema colector. Este procedimento deverá ser considerado um procedimento laparoscópico avançado, podendo o acesso ser igualmente trans ou retroperitoneal.

De qualquer forma, em termos de redução da morbidade operatória, mantêm-se as mesmas premissas a favor da cirurgia laparoscópica em relação à via aberta.

## Cirurgia Laparoscópica da Litíase (Nefrolitotomia, Pielolitotomia e Ureterolitotomai)

### Introdução

Com o advento da litotricia extracorporeal por ondas de choque (LEOC), a nefrolitotomia percutânea e a ureteroscopia, praticamente foi eliminada a necessidade de cirurgia aberta por litíase, sobretudo

no caso de cálculos ureterais<sup>(79)</sup>. Contudo, continua a existir um certo grupo minoritário de pacientes que são inadequadamente tratados por esses meios minimamente invasivos: Cálculos grandes, em divertículos caliciais, duros, antigos ou impactados, constituem um problema substancial para qualquer urologista.

Quando os cálculos são resistentes ao tratamento endourológico e LEOC a laparoscopia constitui uma alternativa promissora à cirurgia aberta, como um método terapêutico minimamente invasivo para aqueles cálculos que exibem as características já mencionadas.

A questão crítica que se mantém, contudo, é até que ponto um procedimento cirúrgico que se efectua por via laparoscópica pode ser pelo menos tão eficaz como pela via clássica.

Apesar de haver várias descrições de cirurgia laparoscópica por litíase na literatura<sup>(80-83)</sup>, os números são escassos, havendo apenas estudos comparativos entre as duas abordagens relativamente às ureterolitotomias laparoscópicas<sup>(83)</sup>.

### Técnica

Conforme a localização do cálculo, as opções do acesso laparoscópico são variáveis, quer transperitoneal quer retroperitoneal.

A descrição exaustiva das técnicas está para além do objectivo deste artigo, mas apenas queria referir que as possibilidades de detecção intra-operatória dos cálculos são várias, conforme a disponibilidade de material, sendo as mais comuns a ultrasonografia translaparoscópica intra-operatória e a detecção fluoroscópica.

### Discussão

Dados da literatura claramente demonstram as altas taxas de sucesso da LEOC e ureterorenoscopia ou da combinação das duas modalidades<sup>(84, 85)</sup>. Contudo, outros dados também mostram que um número considerável de pacientes (36%) necessita mais do que uma sessão de LEOC ou outros procedimentos auxiliares (46%) de forma a ficarem livres de cálculos<sup>(86)</sup>.

Tendo em consideração os últimos “guidelines” da AUA para o tratamento de cálculos ureterais, relativamente a cálculos grandes (>1cm) do ureter proximal<sup>(87)</sup>, duas décadas após a inovação da endourologia, uma pequena mas substancial proporção de

pacientes litíasicos continuam a necessitar de remoção dos cálculos por cirurgia aberta<sup>(88,89)</sup>.

A cirurgia laparoscópica tem-se expandido rapidamente na urologia durante a última década, constituindo uma alternativa atractiva a vários procedimentos cirúrgicos a céu aberto, incluindo a ureterolitotomia e com menos frequência a nefrolitotomia e a pielolitotomia<sup>(90)</sup>. As suas vantagens inerentes de melhor conforto para o doente, menor tempo de convalescença e melhor resultado estético do que com cirurgia aberta, tornam a laparoscopia no tratamento de escolha em caso de insucesso, ou perspectivas do mesmo, das técnicas endourológicas mais vulgarizadas.

A remoção laparoscópica dos cálculos não é comprometida por nenhum dos factores que tornam um cálculo ureteral desfavorável para remoção endoscópica. Os cálculos são facilmente acessíveis e podem ser facilmente removidos numa única sessão cirúrgica.

Todas as razões expostas, claramente indicam que sempre que determinado cálculo seja indicado para ureterolitotomia aberta, a laparoscopia fornece uma modalidade terapêutica alternativa excelente para estes casos e como tal pode poupar a esses pacientes uma incisão.

A principal desvantagem da abordagem laparoscópica transperitoneal é a de se tratar de um procedimento tecnicamente exigente que requer uma curva de aprendizagem longa. Apesar de já ter sido proposta uma abordagem retroperitoneal, não se consegue demonstrar benefícios da última sobre a primeira, apesar dos seus benefícios teóricos. Por outro lado, a abordagem transperitoneal fornece um excelente espaço de trabalho e é mais fácil para o laparoscopista menos experiente<sup>(90)</sup>.

## Conclusões

A abordagem da patologia litíásica renal, piélica e ureteral por via laparoscópica é exequível, com resultados aceitáveis, havendo, contudo poucas descrições, sobretudo por litíase renal. Relativamente a esta última condição, seria desejável que surgissem mais séries comparativas no sentido de tentar estabelecer a opção laparoscópica como alternativa válida, sobretudo nas situações de litíase coraliforme. Independentemente disso, em termos técnicos é sempre uma cirurgia exigente, apenas realizada em centros especializados.

Se forem seleccionados os casos correctamente, a ureterolitotomia constitui uma abordagem minimamente invasiva para casos particulares de cálculos ureterais e está, como tal, indicada como procedimento de escolha em determinadas circunstâncias. Apesar de a previsão dos resultados relativamente ao tratamento dos cálculos ureterais nem sempre ser possível, há autores que concluem depois de determinados estudos, que nos casos com aqueles cálculos grandes, densos, impactados, obstrutivos, com muito tempo de evolução e localizados no ureter proximal, que se prevêem impossíveis de tratamento por outros meios, deverá ser considerada a ureterolitotomia laparoscópica a primeira escolha terapêutica em detrimento da cirurgia convencional a céu aberto<sup>(91)</sup>.

## Cirurgia Laparoscópica da Bexiga e da Incontinência Urinária Feminina

### Introdução / Indicações

Neste capítulo vamos rever essencialmente a cirurgia da incontinência de stress, que está perfeitamente estudada e cujo papel da laparoscopia nesta área está muito bem documentado na literatura.

Relativamente aos procedimentos cirúrgicos que se praticam a nível vesical, é de referir a cirurgia para correcção do refluxo usando uma técnica combinada de laparoscopia e endoscopia para realizar a técnica de Cohen (mas que não está no âmbito deste artigo, por se tratar essencialmente de uma população pediátrica), a exérese de divertículos vesicais e o uso do "Boari flap" para correcção de estenoses do ureter pélvico. Na literatura existem também algumas descrições anedóticas da técnica de vesicolitotomia com combinação de laparoscopia e endoscopia. Uma vez que não existem números suficientes para se tirarem algumas conclusões destes procedimentos, estes temas também não serão desenvolvidos neste artigo, ficando contudo as referências bibliográficas para quem pretenda aprofundar o assunto<sup>(102,103)</sup>.

Os princípios da correcção cirúrgica da incontinência de stress anatómica incluem a fixação da parede anterior da vagina, revestida pela fascia endopélvica, a uma forte estrutura ligamentar ou óssea localizada antero-superiormente, de forma a que o colo vesical e a uretra proximal se posicionem

num plano retropúbico elevado e fixo. Uma técnica vastamente aceite e implantada para a correcção da hiper-mobilidade da uretra, é a colposuspensão tipo Burch, que ainda apresenta os melhores resultados a longo prazo<sup>(117-119)</sup>. Os procedimentos de suspensão do colo vesical com agulhas tornaram-se populares nos anos 80, numa tentativa de desenvolver um procedimento cirúrgico com reduzida morbilidade em comparação com os procedimentos de uretropexia retropúbica a céu aberto; contudo, as taxas de sucesso a longo prazo destas técnicas foram desapontadoras<sup>(92)</sup>.

A suspensão do colo vesical por via laparoscópica foi descrita pela primeira vez por Vancillie e Schuessler<sup>(99)</sup>.

### Técnica

Desde a descrição inicial tem havido numerosas variedades de técnicas descritas na literatura de abordagem laparoscópica para suspensão do colo vesical<sup>(93-95, 97, 98)</sup>. Poucas destas descrições forneceram tempos de “follow-up” a longo prazo, mantendo as taxas de sucesso destas técnicas em debate.

A técnica descrita inicialmente por Schuessler e Vancaillie usava uma modificação da técnica de Burch. Elspeth M et al., utilizaram uma técnica de suspensão do colo vesical totalmente extraperitoneal<sup>(101)</sup>.

Harewod LM et al., Jarvis GJ et al. e Knap PM, et al., descreveram várias técnicas para suspensão do colo vesical usando abordagens transperitoneal ou retroperitoneal. Estas técnicas chegaram a incluir a visualização laparoscópica da colocação endoscópica da agulha (i.e., agulha de Stamey) para suspensão e suturas de uretropexia<sup>(95-97)</sup>.

Graham RW et al., descreveram uma técnica de sutura de uma mecha de Marlex ou Gore-Tex à fascia endopélvica e parede vaginal anterior, fixando-a depois com uns fixadores em titânio ao ligamento de Cooper ou sínfise púbica, de forma a segurar esta suspensão<sup>(94)</sup>.

Os estudos iniciais relativamente à suspensão do colo vesical por via laparoscópica relataram umas taxas de sucesso comparáveis às taxas obtidas na técnica clássica de Burch<sup>(92-94, 97)</sup>, variando entre 85 – 97%; contudo o “follow-up” desses grupos de doentes tinha apenas 3 a 26 meses. Recentemente, vários autores descrevem os resultados destes procedimentos, com “follow-ups” de cerca de 4 anos<sup>(101)</sup>, concluindo que os resultados a longo prazo são pobres.

Das<sup>(93)</sup> descreve uma série de doentes submetidas a suspensão do colo vesical por via laparoscópica com 3 anos de “follow-up” que mostra um similar declínio vertiginoso na taxa de sucesso aos 36 meses após a cirurgia para 40%.

### Conclusão

Quando visto pela perspectiva das doentes, a abordagem laparoscópica para a correcção da incontinência urinária de stress associa-se a um desconforto mínimo no pós-operatório, uma curta duração de internamento e uma rápida convalescência; contudo a durabilidade dos resultados falharam em atingir taxas de sucesso aceitáveis a longo prazo<sup>(100)</sup>.

Quando visto do ponto de vista do cirurgião, o procedimento laparoscópico é um procedimento com algum grau de dificuldade e uma curva de aprendizagem longa; estas exigências da habilidade e tempo do cirurgião não são recompensadas por um resultado cirúrgico aceitável a longo prazo. Se ainda por cima considerarmos os excelentes resultados e facilidade de execução das novas técnicas de apoio da uretra (tipo TVT), facilmente concluímos que a suspensão do colo vesical laparoscópica não é um método apropriado para a correcção da incontinência urinária de stress.

Em relação a outros procedimentos vesicais efectuados por via laparoscópica e mesmo procedimentos urológicos por patologia benigna no adulto por via laparoscópica, muito haveria ainda a dizer, pois praticamente todas as intervenções urológicas possíveis já foram tentadas por laparoscopia. É necessário pois, que sejam conduzidos vários estudos em relação a esses novos procedimentos para validar as perspectivas de futuro que esta técnica minimamente invasiva tem no “armamentarium” cirúrgico e diagnóstico da comunidade urológica.

### Agradecimentos:

Ao Dr. Paulo Petracchi pela ajuda no domínio da língua inglesa.

### Bibliografia

1. Cortessi N, Ferrari P, Zambardae A, et al: Diagnosis of bilateral abdominal cryptorchidism by laparoscopy. *Endoscopy* 8:33, 1979.

2. Clayman RV, Kavoussi LR, Soper NJ, et al: Laparoscopic Nephrectomy: Initial case report. *J Urol* 146:278-282, 1991.
3. Gagner M, Lacroix A, Bolte E: Laparoscopic adrenalectomy in Cushing syndrome and pheochromocytoma. *NEJM* 1992;327:1033.
4. Fazeli-Martin S, Gill IS, Hsu THS, Tak Sung G, Novick AC: Laparoscopic renal and adrenal surgery in obese patients: comparison to open surgery. *J. Urol* 1999; 162: 665-669.
5. Winfield HN, Hamilton BD, Bravo EL: Technique of laparoscopic adrenalectomy. *Urol Clin N Am* 1997; 24: 459-465.
6. Heniford B, Arca M, Walsh M, Gill IS: Laparoscopic adrenalectomy for metastasis or cancer. *Semin Surg Oncol* 1999; 16: 293-306.
7. Filipponi S, Guerrieri M, Arnaldi G, Giovagnetti M, Masini AM, Lezoche E, Mantero F: Laparoscopic adrenalectomy: a report on 50 operations. *Eur J Endocrinol* 1998; 138: 548-553.
8. Siperstein AE, Berber E, Engle KE, et al: Laparoscopic posterior adrenalectomy: technical considerations. *Arch Surg* 2000; 135: 967-971.
9. Bonjer HJ, Sorm V, Berends FJ, et al: Endoscopic retroperitoneal adrenalectomy: lessons learned from 111 consecutive cases. *Ann Surg* 2000; 232: 769-803.
10. Mann C, Millat B, Boccara G, Atger J, Colson P: Tolerance of laparoscopy for resection of pheochromocytoma. *Br J Anesthesiol* 1996; 77: 795-801.
11. Henry JF, Defechereux T, Gramatica L, Raffaelli M: Should laparoscopic approach be proposed for large and/or potentially malignant adrenal tumors? *Langenbecks Arch Surg* 1999; 384: 366-369.
12. Kuriansky J, Saenz A, Astudillo E, Ardid J, Cardona V, Fernandez-Cruz L: Laparoscopic adrenalectomy in the elderly. *J Laparoendosc Adv Surg Tech [A]* 1999; 9: 317-320.
13. Imai T, Kikumori T, Ohiwa M, Mase T, Funahashi H: A case controlled study of laparoscopic compared with open lateral adrenalectomy. *Am J. Surg* 1999; 178: 50-54.
14. Linos DA, Stylopoulos N, Boukis M, Souvatzoglou A, Raptis S, Papadimitrou J: Anterior, posterior or laparoscopic approach for the management of adrenal diseases. *Am J Surg* 1997; 173: 120-125.
15. Dudley NE, Harrison BJ: Comparison of open posterior versus transperitoneal laparoscopic adrenalectomy. *Br J Surg* 1999; 86: 656-660.
16. Thompson GB, Grant CS, van Heerden JA, Schlinkert RT, Ypoung WF, Farley DR, Ilstrup DM: Laparoscopic versus open posterior adrenalectomy: A case control study of 100 patients. *Surgery* 1997; 122: 1132-1136.
17. Vargas HI, Kavoussi LR, Bartlett DL, Wagner JR, Venzon DJ, Fraker DL, Alexander HR, Linehan WM, Walther MM: Laparoscopic adrenalectomy: A new standard of care. *Urology* 1997; 49: 673-678.
18. Winfield HN, Hamilton BD, Bravo EL, Novick AC: Laparoscopic adrenalectomy: the preferred choice? A comparison to open adrenalectomy. *J Urol* 1998; 60: 325-329.
19. Takeda M: Laparoscopic adrenalectomy: Transperitoneal vs retroperitoneal approaches. *Biomed Pharmacother* 2000; 54: 207s-210s.
20. Clayman RV, Kavoussi LR, Soper NJ, et al: Laparoscopic nephrectomy: Initial case report. *J Urol*; 146: 278-282, 1991.
21. Bercowsky E., Shalav A.L., Portis A. et al: Is the Laparoscopic approach justified in patients with xanthogranulomatous pyelonephritis? *Urology*, 54: 437, 1999.
22. Kim H.H., Lee K.S., Park K. et al: Laparoscopic nephrectomy for non-functioning tuberculous kidney. *J Endourol*, 14: 433, 2000.
23. Hemal A.K., Gupta N.P., Kumar R.: Comparison of retroperitoneoscopic nephrectomy with open surgery for tuberculous non-functioning kidneys. *J Urol*, 164: 32, 2000.
24. Bauer JJ, Bishoff JT, Moore RG, et al: Laparoscopic versus open pyeloplasty: Assessment of objective and subjective outcome. *J Urol* 162: 692, 1999.
25. Kerbl K, Clayman RV, McDougall EM, Gill IS, Wilson BS, Chandhoke PS, Albala DM, Kavoussi LR: Transperitoneal nephrectomy for benign renal disease of the kidney: A comparison of laparoscopic and open surgical techniques. *Urology* 1994; 43: 607-613.
26. Parra RO, Perez MG, Boullier JA, Cummings JM: Comparison between standard flank versus laparoscopic nephrectomy for benign renal disease. *J. Urol* 1995; 153: 1171-1174.
27. Doublet JD, Barreto HS, Degremont AC, Gattegno B, Thibault P: Retroperitoneal nephrectomy: Comparison of laparoscopy with open surgery. *World J Surg* 1996; 20: 713-716.
28. Doehn C, Fornara P, Fricke L, Jocham D: Comparison of laparoscopic and open nephroureterectomy for benign disease. *J Urol* 1998; 159: 732-734.
29. Wolf JS Jr, Moon TD, Nakada SY: Hand assisted laparoscopic nephrectomy: Comparison to standard laparoscopic nephrectomy. *J Urol* 1998; 160: 22-27.
30. Slakey DP, Wood JC, Hender D, Thomas R, Cheng S: Laparoscopic live donor nephrectomy: Advantages of the hand-assisted method. *Transplantation* 1999; 68: 581-583.
31. Fornara P, Doehn C, Fricke L, Hoyer J, Jocham D: Laparoscopy in renal transplant patients. *Urology* 1997; 49: 521-527.
32. Gill IS, Kavoussi LR, Clayman RV, Ehrlich R, Evans R, Fuchs G, Gersham A, Hulbert JC, McDougall EM, Rosenthal T, Schuessler WW, Shepard T: Complications of laparoscopic nephrectomy in 185 patients: A multi-institutional review. *J Urol* 1995; 154: 479-483.

33. Eraki I, El-kappany HA, Ghonheim MA: Laparoscopic nephrectomy: Mansoura experience with 106 cases. *Br J Urol* 1995; 75: 271-275.
34. Keeley Fx, Tolley DA: A review of our first 100 cases of laparoscopic nephrectomy: Defining risk factors for complications. *Br J Urol* 1998; 82: 615-618.
35. Rassweiler J, Fornara P, Weber M, Janetschek G, Fhalenkamp D, Henkel T, Beer M, Stackl W, Boeckmann W, Recker F, Lampel A, Fischer C, Humke U, Miller K: Laparoscopic nephrectomy: The experience of the laparoscopy working group of the German Urological Association. *J Urol* 1998; 160: 18-21.
36. Scott RV Jr, Selzman HM: Complications of nephrectomy: Review of 450 patients and a description of a modification of the transperitoneal approach. *J Urol* 1966; 95: 307-312.
37. Schiff M Jr, Glazier WB: Nephrectomy: Indications and complications in 347 patients. *J Urol* 1977; 118: 930-931.
38. Flechner SM, Gow JG: Role of nephrectomy in the treatment of non-functioning or very poorly functioning unilateral tuberculous kidney. *J Urol* 1980; 123: 822-825.
39. Yarimizu SN, Susan LP, Straffon RA, Stewart BH, Magnusson MO, Nakamoto SS: Mortality and morbidity in pretransplant bilateral nephrectomy: Analysis of 305 cases. *Urology* 1978; 12: 55-58.
40. Viner NA, Rawl JC, Braren V, Rhami RK: Bilateral nephrectomy: An analysis of 100 consecutive cases. *J Urol* 1975; 113: 291-294.
41. Darby CR, Cranston D, Raine AEG, Morris PJ: Bilateral nephrectomy before transplantation: Indications, surgical approach, morbidity and mortality. *Br J Surg* 1991; 78: 305-307.
42. Ottelin MC, Bueschen AJ, Lloyd LK, Joseph DB, Diethelm AG, Burns JR: Review of 333 living donor nephrectomies. *South Med J* 1994; 87: 61-64.
43. Clayman RV, Kavoussi LR, Soper NJ, Dierks SM, Meretyk S, Darcy MD, Roemer FD, Pingleton ED, Thomson PG, Long SR: Laparoscopic nephrectomy: Inicial case report. *J Urol* 1991; 146: 278-282.
44. Miller K: Laparoscopic operations in urologic clinics – Results of a survey. *Urologe A* 1996; 35: 223-225.
45. Persky L, Krause JR, Boltuch RL: Initial complications and late results in dismembered pyeloplasty. *J Urol* 118; 162, 1977.
46. Foley FEB: A new plastic operation for stricture at the ureteropelvic junction: report of 20 operations. *J Urol* 38; 643, 1937.
47. Scardino PL, Prince CL: Vertical flap ureteropelvioplasty preliminary report. *South Med Journal* 46;325, 1953.
48. Nguyen DH, Aliabadi H, Ercole CJ et al: Nonintubated Anderson-Hynes repair of ureteropelvic junction obstruction in 60 patients. *J Urol* 142; 704, 1989.
49. Lowe FC, Marshal FF: Ureteropelvic junction obstruction in adults. *Urology* 23; 33 1984.
50. O'Reilly PH, Brooman PJ, Mak S et al: The long-term results of Handerson-Hynes pyeloplasty. *BJU int* 87; 287, 2001.
51. Cassis AN, Brannen GE, Bush WH et al: Endopyelotomy: review of results and complications. *J Urol* 146; 1492, 1991.
52. Motola JA, Badlani GH, Smith AD: Results of 212 consecutive endopyelotomies: an 8 year follow-up. *J Urol* 149; 453, 1993.
53. Tawfik ER, Liu JB, Bagley DH: Ureteroscopic treatment of ureteropelvic junction obstruction. *J Urol* 160; 1643, 1998.
54. Shalav AL, Giusti G, Elbanhasi AM et al: Adult endopyelotomy: impact of etiology and antegrade versus retrograde approach on outcome. *J Urol* 160; 685, 1998.
55. Preminger GM, Clayman RV, Nakada SY et al: A multicenter clinical trial investigating the use of a fluoroscopically controlled cutting balloon catheter for the management of ureteral and ureteropelvic junction obstruction. *J Urol* 157;1625, 1997.
56. Meretyk I, Meretyk S, Clayman RV: Endopyelotomy: comparison of ureteroscopic retrograde and antegrade percutaneous techniques. *J Urol* 148; 775, 1992.
57. Van Cangh PJ, Wilmart JF, Opsomer RJ et al: Long-term results and late recurrence after endoureteropyelotomy: a critical analysis of prognostic factors. *J Urol* 151; 934, 1994.
58. Schuessler WW, Grune MT, Tecuanhuey LV et al: Laparoscopic dismembered pyeloplasty. *J Urol* 150; 1795, 1993.
59. Chen RN, Moore RG, Kavoussi LR: Laparoscopic pyeloplasty: indications, technique and long-term outcome. *Urol Clin North Am* 25; 323, 1998.
60. Janetschek G, Peschel R, Altarac S et al: Laparoscopic retroperitoneoscopic repair of ureteropelvic junction obstruction. *Urology* 47; 311, 1996.
61. Jarret TW, Fabrizio MD, Lamont DJ et al: Laparoscopic pyeloplasty: Five year experience. *J Urol* 161, Abstract 79, 1999.
62. Bauer JJ, Bishoff JT, Moore RG et al: Laparoscopic versus open pyeloplasty: Assessment of objective and subjective outcome. *J Urol* 162;692, 1999.
63. Ben Slama MR, Salomon L, Hoznek A et al: Extraperitoneal laparoscopic repair of ureteropelvic junction obstruction: initial experience in 15 cases. *Urology* 56;45, 2000.
64. Bennett WM, Elzinga L, Golper TA et al: Reduction of cyst volume for symptomatic management of autosomal dominant polycystic kidney disease. *J Urol* 137;620, 1987.
65. Consonni P, Nava L, Scattani V et al: Percutaneous echo-guided drainage and sclerotherapy of symptomatic renal cysts: Critical comparison with laparoscopic treatment. *Arch Ital Urol Androl* 68;27, 1996.

66. Dunn M, McDougall EM, Clayman RV: Laparoscopic cyst marsupialization for patients with autosomal dominant polycystic kidney disease. *J Endourol* 13: PS17-1, A1225, 1999.
67. Fahlenkamp D, Rassweiler J, Fornara P et al: Complications of laparoscopic procedures in Urology: Experience with 2407 procedures at 4 German centers. *J Urol* 162: 765, 1999.
68. Gill Is, Clayman RV Albala DM: Retroperitoneal and pelvic extraperitoneal laparoscopy: An international perspective. *Urology* 52: 566, 1998.
69. Goazzoni G, Montorsi F, Bergamschi F: Laparoscopic unroofing of simple renal cysts. *Urology* 43: 154, 1994.
70. Hemal AK, Aron M, Gupta NP et al: The role of retroperitoneoscopy in the management of renal and adrenal pathology. *BJU Int* 83:929, 1999.
71. Hemal AK, Gupta NP, Rajeev TP et al: Retroperitoneoscopic management of infected cysts in adult polycystic kidney disease. *Urol Int* 62: 40, 1999.
72. Hoenig DM, McDougall EM, Shallav AL et al: Laparoscopic ablation of peripelvic renal cysts. *J Urol* 158: 1345, 1997.
73. Hoenig DM, Elbahnsi AM, Shalhav AL et al: Laparoscopic management of autosomal dominant polycystic kidney disease. *J Endourol* 11(S126): 6, 1997.
74. Lifson BJ, Teichman JMH, Hulbert JC et al: Role and long-term results of laparoscopic decortication in solitary cystic and autosomal dominant polycystic kidney disease. *J Urol* 159: 702, 1998.
75. Ou YC, Yang CR, ChangYY et al: The clinical experience of gaseous retroperitoneoscopic and gasless retroperitoneoscopy assisted unroofing of renal cyst. *Chung Hua I Hsueh Tsa Chih* 59: 232, 1997.
76. Roving T: Treatment of multilocular renal cyst with multiple punctures. *Hospitals tid* 4: 105, 1911.
77. Rubenstein CS, Hulbert JC, Pharand D et al: Laparoscopic ablation of symptomatic renal cysts. *J Urol* 150: 1103, 1993.
78. Santiago L, Yamaguchi R, Kaswick J et al: Laparoscopic management of indeterminate renal cysts. *Urology* 52: 379, 1998.
79. Netto NR, Claro JFA, Lemos GC, Cortado PL: Treatment options for ureteral calculi: endourology or extracorporeal shock wave lithotripsy. *J Urol* 1991;146: 5-7.
80. Kaouk JH, Banks KL, Desai MH et al: Laparoscopic anastrophic nephrolithotomy. *J Urol*, part 2, 165: 376, abstract 1542, 2001.
81. Gluckman GR, Stoller M, Irby P: Laparoscopic pyelocaliceal diverticula ablation. *J Endourol* 7: 315, 1993.
82. Curran MJ, Little AF, Bouyounes B et al: Retroperitoneoscopic technique for treating symptomatic caliceal diverticula. *J Endourol* 13; 723, 1999.
83. Scott DM, Christopher SNG, Stevan BS, Inderbir SG: Laparoscopic management of caliceal diverticular calculi. *J Urol* 167; 1248, 2002.
84. Denstedt JD, Eberwein PM, Singh RR: The Swiss lithoclast: A new device for intracorporeal lithotripsy. *J Urol* 1992; 148:1088-1090.
85. Benizri E, Augusti M, Azoulai G, Charbit L, Cukier J: Extracorporeal lithotripsy of ureteric calculi using the Dornier HM-3 lithotripter. *Br J Urol* 1992; 70: 600-602.
86. Koch J, Balk N, Wilbert DM, Strohmaier WL, Bichler KH: Extracorporeal shock wave lithotripsy of upper ureteral stones: In situ v push and smash treatment. *J Endourol* 1991; 5: 195-196.
87. Segura J, Preminger GM, Assimos DG et al: Ureteral stones clinical guidelines panel summary report on the management of ureteral calculi. *J Urol* 1997; 158: 1915-1921.
88. Kane CJ, Bolton DM, Stoller ML: Current indications for open stone surgery in an endourology center. *Urology* 1995; 45: 218-221.
89. Paik ML, Waistein MA, Spirnak P, Hampel N, Resnick MI: Current indications for open stone surgery in the treatment of renal and ureteral calculi. *J Urol* 1998; 159: 374-379.
90. Keeley FX, Tolley DA: Retroperitoneal laparoscopy. *Br J Urol* 1999; 84: 212-215.
91. Skrepetis K, Doumas K, Siafakas I, Lykourinas M: Laparoscopic versus open ureterolithotomy: A comparative study. *Eur Urol* 2001; 40: 32-37.
92. Clemens JQ, Stern JA, Bushman WA et al: Long-term results of the Stamey bladder neck suspension: Direct comparison with the Marshall-Marchetti-Krantz procedure. *J Urol* 160: 372-376, 1998.
93. Das S: Comparative outcome analysis of laparoscopic colposuspension, abdominal colposuspension and vaginal needle suspension for female urinary incontinence. *J Urol* 160: 368-371, 1998.
94. Graham RW, Wood NL: Laparoscopic bladder neck suspension versus Raz urethropexy: Outcomes and patient satisfaction [abstract 1031]. *J Urol* 157: 266, 1997.
95. Harewood LM, Webb DR, Pope AJ et al: A technique of extraperitoneal laparoscopic needle colposuspension: results of an initial series. *J Urol* 151: 463A, 1994.
96. Jarvis GJ: Surgery for genuine stress incontinence. *Br J Obstet Gynaecol* 101:371-374, 1994.
97. Knapp PM, Siegel YI: Laparoscopically assisted retroperitoneal endoscopic needle suspension urethropexy replacement. *J Endourol* 7:864, 1993.
98. McDougall EM: Correction of stress urinary incontinence: Retropubic approach. *J Endourol* 10:247-250, 1996.
99. Vancaille TG, Schuessler W: Laparoscopic bladder neck suspension. *J Laparoendosc Surg* 1:169-173.
100. McDougall EM, Heidorn CA, Portis AJ et al: The laparoscopic bladder neck suspension fails the test of time. *J Urol* 162: 2078-2081, 1999.
101. Elspeth M, McDougall MD: Laparoscopic management of female urinary incontinence. *Urol Clin North Am* 28; 145-149, 2001.



102. Fugita OE, Dinlenc C, Kavoussi L: The laparoscopic Boari Flap. *J Urol* 166; 51-53 2001.
103. Gill IS, Ponski LE, Desai M, Kay R, Ross JH: Laparoscopic cross-trigonal Cohen ureteroneocystostomy: Novel technique. *J Urol* 166; 1811-1814 2001.
104. deCanniere L, Michel L, Hamoir E, Hubens G, Meurisse M, Squifflet JP, Urbain P, Vereecken L: Multicentric experience of the Belgian Group for Endoscopic Surgery with endoscopic adrenalectomy. *Surg Endosc* 1997; 11: 1065-1067.
105. Gagner M, Pomp A, Heniford TB, Pharand D, Lacroix A: Laparoscopic adrenalectomy: lesson learned from 100 consecutive procedures. *Ann Surg* 1997; 226: 238-247.
106. Shichman SJ, Herndon CD, Sosa RE, Whalen GF, MacGillivray DC, Malchoff CD, Vaughan ED: Lateral transperitoneal laparoscopic adrenalectomy. *World J Urol* 1999; 17: 48-53.
107. Terachi T, Masuda T, Terai A, Ogawa O, Kakehi Y, Kawakita M, Shichiri Y, Mikami O, Takeuchi H, Okada Y, Yoshida O: Transperitoneal laparoscopic adrenalectomy: Experience in 100 patients. *J Endourol* 1997; 11: 361-365.
108. Gasman D, Droupy S, Koutani L, Slomon P, Antiphon J, Chassagnon J, Chopin DK, Abbou CC: Laparoscopic adrenalectomy: The retroperitoneal approach. *J Urol* 1998; 159: 1816-1820.
109. Baba S, Miyajima A, Uchida A, Asanuma H, Miyakawa A, Murai M: A posterior lumbar approach for retroperitoneoscopic adrenalectomy: Assessment of surgical efficacy. *Urology* 1997; 50: 120-125.
110. Walz MK, Peitgen K, Hoermann R, et al: Posterior retroperitoneoscopy as a new minimally invasive approach for adrenalectomy: Results of 30 adrenalectomies in 27 patients. *World J Surgery* 1996; 20: 769-774.
111. Guazzoni G, Montorsi F, Bergamaschi F, Rigatti P, Cornaggia G, Lanzi R, Pontiroli A: Effectiveness and safety of laparoscopic adrenalectomy. *J Urol* 1994; 152: 1375-1378.
112. Sung GT, Gill IS, Hobart M, Soble J, Schweizer D, Bravo EL: Laparoscopic adrenalectomy: Prospective, randomised comparison of transperitoneal vs retroperitoneal approaches. *J Urol* 1999; 161 (suppl): 21, abstr 69.
113. Duh QY, Siperstein AE, Clark OH, Schechter WP, Horn JK, Harrison MR, Hunt TK, Way LW: Laparoscopic adrenalectomy, comparison of the lateral and the posterior approaches. *Arch Surg* 1996; 131: 870-875.
114. Ratner LA, Hiller J, Sroka M, et al: Laparoscopic live donor nephrectomy removes disincentives to live donation. *Transplant Proc* 29: 3402, 1997.
115. Flowers JL, Jacobs S, Cho E, et al: Comparison of open and laparoscopic live donor nephrectomy. *Ann Surg* 226: 483, 1997.
116. Wickham JEA: Percutaneous pielolysis. In: *Percutaneous Renal Surgery*. Edited by J. E. A. Wickham and R. A. Miller. New York: Churchill Livingstone, chapt. 6, pp. 148-154, 1983.
117. Hebertsson G, Iosif CS: Surgical results and urodynamic studies 10 years after retropubic colpourethrocystopexy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1993; 72: 298-301.
118. KjØlhede P, Ryden G: Prognosis factors and long-term results of the Burch colposuspension. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1994; 73: 642-647.
119. Stanton SL: Suprapubic approaches for stress urinary incontinence in women. *J Am Geriatric Soc* 1990; 38: 348-351.