



ARTIGO ORIGINAL

## Análise retrospectiva dos primeiros 100 casos de cirurgias por retroperitoneoscopia do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa



P. Valente<sup>a,\*</sup>, F. Vila<sup>b</sup>, H. Castro<sup>b</sup>, R. Borges<sup>b</sup>, A. Oliveira<sup>c</sup> e J. Lindoro<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Interno, Serviço de Urologia, Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, Penafiel, Portugal

<sup>b</sup> Assistente Hospitalar, Serviço de Urologia, Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, Penafiel, Portugal

<sup>c</sup> Assistente Hospitalar Graduado, Serviço de Urologia, Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, Lordelo, Vila Real, Portugal

<sup>d</sup> Diretor, Serviço de Urologia, Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, Penafiel, Portugal

Recebido a 5 de outubro de 2014; aceite a 10 de fevereiro de 2015

### PALAVRAS-CHAVE

Retroperitoneoscopia;  
Laparoscopia;  
Cirurgia minimamente invasiva;  
Complicações;  
Retroperitoneu

### Resumo

**Introdução:** O advento da cirurgia minimamente invasiva, desde a década de 90 levou diversos centros internacionais de cirurgia urológica a desenvolver a retroperitoneoscopia como via de acesso para o tratamento cirúrgico de múltiplas patologias urológicas.

**Objetivos:** O objetivo deste trabalho foi analisar a experiência inicial em Retroperitoneoscopia do Serviço de Urologia do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa.

**Material e métodos:** Com base nos registos clínicos é feita a análise retrospectiva das primeiras 100 intervenções cirúrgicas realizadas por retroperitoneoscopia. As intervenções foram classificadas de acordo com o seu grau de complexidade e as complicações operatórias foram estratificadas de acordo com o sistema de classificação de Clavien-Dindo. **Resultados:** Entre Janeiro de 2008 e Julho de 2013 foram intervencionados 100 doentes por retroperitoneoscopia, 51 homens e 49 mulheres, com idade média de 52 anos (18-84 anos).

Foram efectuadas as seguintes intervenções: descorticação de quisto renal (22), nefrectomia simples (36), nefrectomia radical (4), nefroureterectomia (2), pieloplastia desmembrada (14), ureterolitotomia lombar (1) e nefrectomia parcial (21).

Categorizando de acordo com a classificação de complexidade cirúrgica - *European Scoring System for Laparoscopic Operations in Urology* - modificada por Rassweiler em 2006, foram realizados 22 procedimentos simples, 57 procedimentos difíceis e 21 procedimentos muito difíceis. O tempo operatório médio global foi de 158 minutos (67-280 minutos), tendo sido de 96, 157, 220 minutos para os procedimentos simples, difíceis e muito difíceis respectivamente.

\* Autor de correspondência.

Email: pedrovalente.md@gmail.com (P. Valente).

**KEYWORDS**

Retroperitoneoscopy;  
Laparoscopy;  
Minimally Invasive  
Surgery;  
Complications;  
Retroperitoneum

Em 3 intervenções houve necessidade de conversão para cirurgia via aberta. Em 12 doentes foram reportadas complicações pós-operatórias: Grau I da Classificação de Clavien-Dindo (C.C.) em 4 doentes, Grau II C.C. em 6 casos e Grau IIIb C.C. em 2 casos.

*Discussão/Conclusão:* A retroperitoneoscopia é uma via de abordagem cirúrgica versátil e segura, permitindo o tratamento de diversas patologias urológicas. Torna possível o uso da via de acesso urológica por excelência - a via retroperitoneal - de um modo minimamente invasivo.

© 2015 Associação Portuguesa de Urologia. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este é um artigo Open Access sob a licença de CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Retrospective analysis of the experience with 100 cases of retroperitoneoscopy in Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa

**Abstract**

*Introduction:* Since the introduction of minimal invasive surgery in the 90s, many international urologic centres have developed retroperitoneoscopy as access way for treatment of multiple urologic pathologies.

*Objectives:* The aim of this work is to analyze our initial experience in retroperitoneoscopy.

*Materials and methods:* Retrospective analysis of the first 100 cases of retroperitoneoscopy by consulting the clinical records. These operations were classified according to their technical difficulty and operative risk. Operative complications were stratified into five grades using the modified Clavien classification system (CCS).

*Results:* The first 100 retroperitoneoscopic procedures of our hospital were performed from January 2008 to July 2013 in 51 men and 49 women with a mean age of 52 years old (18-84 years old).

They were comprised of 22 renal cyst marsupialization, 36 Simple Nephrectomies, 4 Radical Nephrectomies, 2 Nephroureterectomies, 14 dismembered pyeloplasties, 1 lumbar ureterolithotomy and 21 Parcial Nephrectomies.

Using the classification of surgical complexity - European Scoring System for Laparoscopic Operations in Urology - modified by Rassweiler in 2006, we classified 22 procedures as simple, 57 procedures as difficult and 21 procedures as very difficult. The mean operation time was 158 minutes (range: 67-280 minutes). The mean operation time was 96, 157, and 220 minutes in simple, difficult and very difficult procedures, respectively.

The open conversion rate was 3%. A total of 12 patients had postoperative complications: CCS Grade I in 4, CCS Grade II in 6 and CCS Grade IIIb in 2 patients.

*Discussion/Conclusions:* The retroperitoneoscopy has proven to be a safe and a versatile access for a minimally invasive treatment of many urologic pathologies.

© 2015 Associação Portuguesa de Urologia. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Introdução**

A via retroperitoneal na cirurgia urológica “clássica”, através de uma incisão lombar, foi desenvolvida na primeira metade do século XX para o tratamento de patologia renal devido à elevada incidência de peritonite e outras complicações abdominais decorrentes da abordagem transperitoneal<sup>1</sup>.

A primeira retroperitoneoscopia foi realizada em 1969 por Bartel, que introduziu um pequeno endoscópio no flanco para inspecionar o espaço retroperitoneal<sup>2</sup>.

Em 1973, Wittmoser realizou a primeira intervenção cirúrgica usando esta via de acesso. Utilizou um endoscópio e disseção pneumática com CO<sub>2</sub> do espaço retroperitoneal para realizar uma simpatectomia lombar<sup>3</sup>.

Wickham, em 1979, descreveu a insuflação do espaço retroperitoneal com CO<sub>2</sub> e o uso de um laparoscópio para a

realização da primeira ureterolitotomia por retroperitoneoscopia<sup>4</sup>.

No início da década de 90, Gaur et al descreveram e desenvolveram a técnica da disseção do espaço retroperitoneal com balão e Kerbl et al sistematizaram a técnica da nefrectomia por retroperitoneoscopia<sup>5,6</sup>.

Em 1994, Rassweiler et al publicaram a sua experiência inicial em retroperitoneoscopia com 12 casos e em 1998 publicam a primeira grande série de casos com 200 doentes intervencionados, tendo demonstrado a versatilidade e segurança desta via de abordagem cirúrgica no tratamento de diversas patologias retroperitoneais<sup>7,8</sup>.

Desde então, o advento da cirurgia minimamente invasiva levou a que, diversos centros internacionais de cirurgia urológica desenvolvessem a retroperitoneoscopia como via de acesso para o tratamento cirúrgico de múltiplas patologias urológicas<sup>1,9,10</sup>.

**Tabela 1** Classificação de complexidade cirúrgica de intervenções por Retroperitoneoscopia adaptada do European Scoring System for Laparoscopic Operations in Urology por Rassweiler em 2006<sup>1,11</sup>

Grau de complexidade	Procedimento Cirúrgico
Simples	Descorticação de quisto renal
	Biópsia renal
	Drenagem de abscesso retroperitoneal
	Ureterectomia
	Retroperitoneoscopia com Biópsia
Difícil	Adrenalectomia
	Nefrectomia simples
	Nefropexia
	Excisão de tumor retroperitoneal
	Nefrectomia radical
	Pieloplastia
	Anderson-Hynes
	Plastia Y-V
	Plastia Fenger
Nefroureterectomia	
Muito difícil	Heminefrectomia
	Nefrectomia parcial
	Linfadenectomia retroperitoneal

Este trabalho tem como objetivo analisar a experiência do Serviço de Urologia do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa com esta via de abordagem.

## Material e métodos

Os autores fazem uma análise retrospectiva, com base nos registos clínicos, das primeiras 100 intervenções cirúrgicas realizadas por retroperitoneoscopia no Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa.

As intervenções foram classificadas de acordo com a classificação de complexidade cirúrgica da Associação Europeia de Urologia - *European Scoring System for Laparoscopic Operations in Urology*<sup>11</sup> - modificada por Rassweiler em 2006<sup>1</sup> (tabela 1). As complicações cirúrgicas foram estratificadas de acordo com o sistema de classificação de Clavien-Dindo<sup>12</sup> (tabela 2) (Técnica Cirúrgica de acesso ao retroperitoneu).

O doente é posicionado em decúbito lateral, tal como na abordagem cirúrgica clássica por lombotomia, com a mesa operatória em flexão.

O acesso ao retroperitoneu é realizado através da técnica aberta de Hasson, com incisão de 10 mm inferiormente à extremidade anterior da 12ª costela. O espaço retroperitoneal é criado inicialmente com disseção roma utilizando o dedo indicador. Posteriormente é alargado através de um balão com soro fisiológico. O balão de dilatação é confeccionado com uma sonda vesical rígida de 24 Fr. com dois dedos de luva fixos e sobrepostos na sua extremidade. Após a introdução deste

balão no espaço retroperitoneal, são instilados 600 cc de soro fisiológico através da sonda vesical, mantendo a pressão durante 5 minutos. Após remoção do balão de dilatação coloca-se o 1º trocar, de 10 mm, para insuflação de CO<sub>2</sub> e criação do pneumoretroperitoneu (pressão de CO<sub>2</sub> - 12 mm Hg).

Todos os outros trocarts são introduzidos sob controlo endoscópico, um de 5 mm de diâmetro, póstero-lateral em relação ao primeiro, na linha axilar posterior, outro de 5 mm ântero-medial ao primeiro trocar ao nível da linha axilar anterior e o último de 10 mm na linha axilar média, acima da crista ilíaca.

## Resultados

Entre Janeiro de 2008 e Julho de 2013 (68 meses) foram intervenções 100 doentes por retroperitoneoscopia, 51 homens e 49 mulheres, com idade média de 52 anos (18-84 anos). De acordo com a classificação de estado físico da Associação Americana de Anestesiologia, 16 doentes foram classificados como ASA I, 69 doentes como ASA II e 15 doentes como ASA III.

Usando esta técnica, foram realizados 7 tipos diferentes de procedimentos: descorticação de quisto renal (n = 22), nefrectomia simples (n = 36), nefrectomia radical (n = 4), nefroureterectomia (n = 2), pieloplastia desmembrada (n = 14), ureterolitotomia lombar (n = 1) e nefrectomia parcial (n = 21) (tabela 3).

Utilizando a classificação de complexidade cirúrgica da Associação Europeia de Urologia - *European Scoring System for Laparoscopic Operations in Urology*<sup>11</sup> - modificada por Rassweiler em 2006<sup>1</sup>, foram realizados 22 procedimentos simples, 57 procedimentos difíceis e 21 procedimentos muito difíceis.

O tempo operatório médio global foi de 158 minutos, com uma variação entre um mínimo de 67 minutos e um tempo máximo de 280 minutos.

O tempo operatório variou de acordo com a complexidade do procedimento. Os procedimentos simples tiveram um tempo operatório médio de 96 minutos, os procedimentos difíceis tiveram um tempo operatório médio de 157 minutos e os procedimentos muito difíceis tiveram uma duração média de 220 minutos.

Em 3 intervenções houve necessidade de conversão para cirurgia por via aberta. Em 2 casos de Nefrectomia simples, o procedimento foi convertido devido a dificuldades de disseção renal. Em 1 caso de Nefrectomia parcial, a conversão deveu-se a hemorragia com dificuldades de visualização. Não houve registo de outras intercorrências major intra-operatórias.

Foram reportadas complicações pós-operatórias em 12 casos. De acordo com a classificação de Clavien-Dindo, foram descritas complicações de Grau I em 4 doentes, de Grau II em 6 doentes e de Grau IIIb em 2 doentes. Os 8 casos de complicações grau II e III ocorreram após procedimentos de grau de dificuldade “Difícil” ou “Muito Difícil”<sup>12</sup>.

De referir 3 casos de anemia com necessidade de transfusão de concentrado de eritrócitos (CE) após Nefrectomia parcial e 1 caso após Nefrectomia radical, 1 caso de Infeção da ferida operatória após uma Nefrectomia simples, com resolução com antibioterapia e 1 caso de Infeção urinária após uma Pieloplastia, com resolução com antibioterapia.

**Tabela 2** Classificação complicações operatórias de Clavien-Dindo<sup>11</sup>

Graus	Definição
Grau I	Qualquer desvio do curso pós-operatório normal, sem necessidade de tratamento farmacológico ou intervenção cirúrgica, endoscópica ou radiológica Regimes terapêuticos aceites: antieméticos, antipiréticos, analgésicos, diuréticos e fisioterapia. Inclui infeção da ferida operatória drenada na enfermaria
Grau II	Necessidade de outros tratamentos farmacológicos não referidos para complicações Grau I. Transfusão sanguínea. Nutrição parentérica
Grau III	Necessidade de intervenção cirúrgica, endoscópica ou radiológica
Grau IIIa	Intervenção sem anestesia geral
Grau IIIb	Intervenção com anestesia geral
Grau IV	Complicação ameaçadora de vida (inclui complicações do Sistema Nervoso Central, com necessidade de tratamento em unidade de cuidados intensivos/intermédios
Grau IVa	Disfunção orgânica única (inclui necessidade de diálise)
Grau IVb	Disfunção Multiorgânica
Grau V	Morte

As complicações que necessitaram de intervenção adicional foram um abscesso retroperitoneal após Nefrectomia simples, com necessidade de drenagem percutânea e um caso de Fístula artério-venosa que ocorreu após Nefrectomia parcial, tratada com angioembolização.

Se limitarmos a análise aos últimos 50 casos, verifica-se apenas um caso de conversão (Nefrectomia Simples) e uma redução de 66% das complicações pós-operatórias (1 Fístula artério-venosa e 2 casos de necessidade de transfusão de CE após Nefrectomia parcial).

## Discussão

No Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, a retroperitoneoscopia tem vindo a ser usada preferencialmente no tratamento de diversas patologias urológicas benignas e malig-

nas tendo adquirido maior experiência no tratamento de doença renal atrófica e tumores renais.

Fazendo uso da experiência adquirida previamente em cirurgia laparoscópica renal por via transperitoneal, a introdução da retroperitoneoscopia ocorreu de forma natural e progressiva, de modo a tirar partido das vantagens desta via de abordagem. O número de procedimentos de complexidade “Muito Difícil” aumentou gradualmente sendo que mais de 70% destes encontram-se no grupo dos últimos 50 procedimentos realizados.

Estabelecendo comparação com a maior série de procedimentos por retroperitoneoscopia publicada em 2006 por Rassweiler, que envolveu 692 doentes, os tempos operatórios médios são ligeiramente superiores para procedimentos simples (96 min vs. 87 min) para procedimentos difíceis (157 min vs. 149 min), e para procedimentos muito difíceis (220 min vs. 160 min)<sup>1</sup>.

**Tabela 3** Intervenções cirúrgicas por retroperitoneoscopia, tempo operatório e complicações

Procedimento	Nº casos	Tempo operatório médio (variação)	Conversão Cirurgia aberta (N)	Complicações Clavien I (N)	Complicações Clavien II (N)	Complicações Clavien III (N)
Simples						
Descorticação de quisto renal	22	96 (67-138)	0	2		
Difícil						
Nefrectomia simples	36	133 (87-210)	2	2	3	1
Nefrectomia radical	4	176 (138-205)	0		1	
Nefroureterectomia	2	216 (184-248)	0			
Pieloplastia	14	188 (145-230)	0		1	
Ureterolitotomia Lombar	1	198	0			
Muito Difícil						
Nefrectomia parcial	21	220 (180-280)	1		3	1
TOTAL	100	158 (67-280)	3	4	6	2

A taxa global de conversão a cirurgia aberta foi de 3%. Se compararmos com os valores apresentados por Rassweiler em 1998 relativos à sua experiência inicial de 200 casos verificamos que a taxa de conversão foi mais de duas vezes superior (7,5%) à da nossa série<sup>8</sup>. No entanto, os dados apresentados em 2006 pelo mesmo autor, apresentam uma taxa de conversão de 1,4%, refletindo a importância da acumulação de experiência não só na abordagem técnica da patologia como também na resolução das complicações major intra-operatórias por retroperitoneoscopia, que nessa série mais recente chegou a 2,2%<sup>1</sup>.

Na nossa série, a taxa global de complicações pós-operatórias foi de 12%, sendo que este valor é sobreponível à literatura, que apresenta taxas de complicações entre os 7,5% e os 11,6%<sup>1,8-10</sup>. De realçar que se limitarmos as complicações às mais relevantes (> Grau II) o valor da nossa série diminui para 8% sendo assim inferior ao da maior série publicada que apresenta um valor de 9,9%<sup>1</sup>.

A experiência adquirida pelo Serviço revelou-se importante não só no tipo de procedimentos efetuados como também na frequência de complicações e taxa de conversão as quais foram francamente inferiores nos últimos procedimentos realizados. De facto a maioria dos autores refere que após os primeiros 100 casos de um centro cirúrgico, a maioria dos cirurgiões fica treinada em retroperitoneoscopia e permite que grande parte das complicações e dificuldades técnicas intra-operatórias sejam resolvidas endoscopicamente, assim como evidenciam que a curva de aprendizagem de um segundo cirurgião que inicia retroperitoneoscopia num determinado centro cirúrgico é significativamente mais curta comparativamente à do primeiro cirurgião<sup>1,8</sup>.

## Conclusão

A retroperitoneoscopia é uma via de abordagem cirúrgica versátil e segura, permitindo o tratamento de diversas patologias urológicas. Torna possível o uso da via de acesso urológica por excelência - a via retroperitoneal - de um modo minimamente invasivo.

A experiência acumulada parece ser importante para uma diminuição da taxa de conversão a cirurgia aberta e das complicações pós-operatórias.

## Responsabilidades éticas

**Proteção de pessoas e animais.** Os autores declaram que para esta investigação não se realizaram experiências em seres humanos e/ou animais.

**Confidencialidade dos dados.** Os autores declaram que não aparecem dados de pacientes neste artigo.

**Direito à privacidade e consentimento escrito.** Os autores declaram que não aparecem dados de pacientes neste artigo.

## Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## Referências

1. Teber D, Tefekli A, Eskicorapci S, Bujosevic S, Sugiono M, Rassweiler JJ. Retroperitoneoscopy: a versatile access for many urologic indications. *J Endourol.* 2006;5:975-982.
2. Bartel M. Die retroperitoneoscopy. Eine endoscopische Methode zur Inspektion und biopsischen Untersuchung des retroperitonealen Raumes. *Zentralbl Chir* 1969;94:377-83.
3. Wittmoser R. Die Retroperitoneoskopie als neue Methode der lumbalen Sympathikotomie. *Fortschr Endosk.* 1973;4:219-23.
4. Wickham JEA. The surgical treatment of renal lithiasis. Em: Wickham JEA, editor. *Urinary calculous disease.* New York: Churchill-Livingstone; 1979. p. 145-98.
5. Kerbl K, Figenshau RS, Clayman RV, et al. Retroperitoneal laparoscopic nephrectomy: laboratory and clinical experience. *J Endourol.* 1993;7:23-6.
6. Gaur DD. Laparoscopic operative retroperitoneoscopy: use of a new device. *J Urol.* 1992;148:1137-9.
7. Rassweiler JJ, Henkel TO, Stock C, et al. Retroperitoneal laparoscopic nephrectomy and other procedures in the upper retroperitoneum using a balloon dissection technique. *Eur Urol.* 1994;25:229-33.
8. Rassweiler JJ, Seeman O, Frede T, Henkel TO, Alken P. Retroperitoneoscopy: experience with 200 cases. *J Urol.* 1998; 160:1265-9.
9. Liapis D, Taille A, Robert G, et al. Analysis of complications from 600 retroperitoneoscopic procedures of the upper urinary tract during the last 10 years. *World J Urol.* 2008;26:523-30.
10. Garg M, Singh V, Sinha RJ, et al. Prospective randomized comparison of transperitoneal vs retroperitoneal laparoscopic simple nephrectomy. *Urology.* 2014;84:335-9.
11. Doublet JD, Janetschek G, Joyce A, Mandressi A, Rassweiler JJ, Tolley D. European Association of Urology Guidelines on Laparoscopy. *Uroweb* 2014 [acesso no dia 14 de dezembro de 2014]. Disponível em: [http://www.uroweb.org/fileadmin/tx\\_eauguidelines/2002/Full/2002\\_laparoscopy\\_secure.pdf](http://www.uroweb.org/fileadmin/tx_eauguidelines/2002/Full/2002_laparoscopy_secure.pdf)
12. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classifications of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a surgery. *Ann Surg.* 2004;240:205-13.