

# Nefrectomia laparoscópica em idade pediátrica

## *Laparoscopic Nephrectomy in pediatric age*

### Autores:

Vanda P Vital<sup>1</sup>, Sara C Pereira<sup>2</sup>, Fátima Alves<sup>3</sup>,  
Filipe C Mota<sup>4</sup>, João Goulão<sup>3</sup>, Dinorah Cardoso<sup>1</sup>, Paolo Casella<sup>5</sup>

### Instituições:

<sup>1</sup>Assistente Hospitalar da Unidade de Urologia do Serviço de Cirurgia Pediátrica do Hospital Dona Estefânia (HDE);

<sup>2</sup>Interna de Cirurgia Pediátrica do Serviço de Cirurgia Pediátrica do HDE;

<sup>3</sup>Assistente Hospitalar Graduada da Unidade de Urologia do Serviço de Cirurgia Pediátrica do HDE;

<sup>4</sup>Assistente Hospitalar Graduado, responsável pela Unidade de Urologia do Serviço de Cirurgia Pediátrica do HDE;

<sup>5</sup>Director de Serviço de Cirurgia Pediátrica do HDE.

### Correspondência:

Vanda Pratas Vital  
vpvital@gmail.com  
Rua Jacinta Marto  
1169 - 045 Lisboa, Portugal

Data de Submissão: 29 de Novembro de 2010 | Data de Aceitação: 16 de Março de 2011

## Resumo

**Objectivos:** Numerosas séries têm sido publicadas documentando a experiência em nefrectomias por via transperitoneal e retroperitoneal. Este artigo pretende documentar as primeiras 10 nefrectomias e nefroureterectomias laparoscópicas via transperitoneal realizadas no Hospital D. Estefânia.

**Material e Métodos:** Revisão retrospectiva de cinco nefrectomias e cinco nefroureterectomias laparoscópicas realizadas no período de Fevereiro a Setembro de 2010 em crianças com idades compreendidas entre os 2 e os 18 anos. Todos os doentes foram referenciados por complicações de rins não funcionantes. Os procedimentos, via transperitoneal, foram unilaterais, com recurso a 3 portas. Foi igualmente efectuada a análise da duração da cirurgia, taxa de conversão, tempo de internamento e complicações associadas à técnica.

**Resultados:** Todos os rins foram removidos com sucesso por via laparoscópica, sem necessidade de conversão em nenhum dos casos. O tempo operativo médio foi de 103 minutos. Cinco doentes tiveram alta ao 2º dia de pós-operatório, três doentes ao 3º dia de pós-operatório e dois doentes, pela complexidade médico-cirúrgica inerente tiveram internamentos mais prolongados. Não se verificaram complicações no per- ou pós-operatório, com retoma precoce da actividade normal em todos os doentes.

**Conclusão:** A nefrectomia laparoscópica na criança parece ser uma alternativa viável e segura à cirurgia aberta. Consideramos necessário a aquisição de mais experiência para reduzir os tempos operatórios

e definir a sua verdadeira eficácia. A experiência adquirida com outros procedimentos laparoscópicos transperitoneais foi determinante na opção por esta via (*versus* retroperitoneal).

**Palavras-chave:** Laparoscopia; nefrectomia; nefrectomia laparoscópica; crianças.

## Abstract

**Introduction:** Many series concerning transperitoneal and retroperitoneal nephrectomies have been reported. This article is a report of the 10 first transperitoneal nephrectomies and nephroureterectomies performed in the D. Estefânia Hospital.

**Material and Methods:** Retrospective review of five laparoscopic nephrectomies and five nephroureterectomies performed over a period from February to September of 2010 in children aged 2 to 18 years old. All patients were referred due to complications of nonfunctioning kidneys. The procedures, transperitoneal, were unilateral, with the use of 3 trocars. The duration of the surgery, conversion rate, length of hospitalization and complications associated with the technique were also assessed.

**Results:** All the kidneys were successfully removed using the laparoscopic technique, without converting in any of the cases. The average duration of the surgery was 103 minutes. Five patients were discharged home on the second postoperative day, three patients on the third postoperative day and two patients had a longer period of hospitalization because of the medical-surgical complexity. No complications were reported during

surgery or in the postoperative period. All the patients returned promptly to their normal activity.

**Conclusion:** *Laparoscopic transperitoneal nephrectomy in the child seems to be a safe and feasible alternative to open surgery. We believe it is necessary to gain more experience to reduce the duration of surgery and to define its true efficacy. The experience acquired with other laparoscopic transperitoneal procedures was decisive in the choice making of this approach (versus retroperitoneal).*

**Keywords:** *Laparoscopy; nephrectomy; laparoscopic nephrectomy; children.*

## Introdução

Em 1991 Clayman realizou a primeira nefrectomia laparoscópica<sup>1</sup>. A primeira nefrectomia laparoscópica na população pediátrica foi descrita por *Ehrlich et al.* em 1992<sup>2,3</sup>. Desde então numerosas séries têm sido publicadas documentando a experiência em nefrectomias por via transperitoneal e retroperitoneal. Este artigo pretende documentar a nossa experiência das primeiras 10 nefrectomias e nefroureterectomias laparoscópicas via transperitoneal realizadas no Hospital D. Estefânia.

## Material e Métodos

No período de Fevereiro de 2010 a Setembro de 2010 foram realizadas as cinco primeiras nefrectomias e cinco nefroureterectomias laparoscópicas por via transperitoneal no Hospital D. Estefânia. Os procedimentos foram realizados por três cirurgiões pediátricos com experiência em cirurgia urológica. Seis doentes eram do sexo masculino e quatro do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 2 e os 18 anos. Todos os procedimentos foram unilaterais, quatro à direita e seis à esquerda.

A indicação para cirurgia foi rim não funcionante secundário a displasia renal multiquística (DRM) em quatro doentes (um caso por HTA associada e, nos restantes, por ausência de involução do rim displásico), nefropatia de refluxo em cinco doentes e obstrução vesico-ureteral num doente (tabela I). Foi feita a revisão retrospectiva de cada caso clínico com análise da duração da cirurgia, taxa de conversão, tempo de internamento e complicações associadas à técnica.

Num dos doentes (doente 7) com bexiga neurogénica e nefropatia de refluxo, pós mielomeningocele operado, foi feita nefrectomia esquerda.

Pelas co-morbilidades associadas (obesidade, paraplegia, insuficiência renal crónica em hemodiálise) e pela cateterização vesical intermitente de difícil execução, procedeu-se, no mesmo tempo operatório e pela mesma via de abordagem, a reimplantação ureteral homolateral extra-vesical e construção de conduto urinário continente com o mesmo.

No doente 8, com rim não funcionante, pielonefítico por nefropatia refluxiva e bexiga neurogénica de baixa capacidade e altas pressões, pós mielomeningocele, procedeu-se a nefrectomia laparoscópica e enterocistoplastia de aumento por incisão de Pfannenstiel, com remoção do rim por esta incisão.

## Resultados

Todas as nefrectomias e nefroureterectomias foram realizadas com sucesso por via transperitoneal, sem necessidade de conversão. Em todos os procedimentos foram colocadas 3 portas, uma de 12mm trans-umbilical (para remoção da peça) e duas portas de 5mm, no epigastro e hipogastro. A laqueação dos vasos renais foi sempre feita com bisturi harmónico. Nos casos de RVU foi feito isolamento do ureter até à entrada na bexiga e laqueação com

Doente	Idade (anos)	Sexo	Lateralidade	Indicação	Tempo operatório (min)
1	4	M	E	DRM	70
2	5	M	E	DRM	65
3	2	M	E	DRM (HTA refractária)	55
4	5	F	D	DRM	50
5	3	F	D	IU recorrente – RVU	85
6	4	M	E	IU recorrente – obstrução JVU	100
7	18	F	E	IU recorrente – RVU	260
8	18	F	D	IU recorrente – RVU	110
9	2	M	D	IU recorrente – RVU	140
10	12	M	E	IU recorrente – RVU	95

Tabela I) Dados demográficos dos doentes e tempos operatórios

DRM - doença renal multiquística; JVU - junção vesico-ureteral; IU - infecção urinária; HTA - hipertensão arterial

sutura transfixiva justa-vesical (estes doentes permaneceram algaliados durante o tempo de internamento). Nos restantes casos a secção do ureter foi feita com bisturi harmónico.

O tempo operatório médio (tabela I) foi de 103 minutos (máximo: 260 minutos; mínimo: 50 minutos). No doente 8 o tempo operatório é referente apenas ao tempo laparoscópico.

No intra-operatório não ocorreram lesões intestinais, vasculares ou outras. O reinício da dieta oral em oito dos doentes foi no dia da cirurgia. Num dos doentes, devido a vômitos, o reinício da dieta oral foi no 2º dia de pós-operatório e, no caso da enterocistoplastia de aumento, no 5º dia de pós-operatório.

O tempo de internamento mínimo foi de 2 dias em cinco doentes e de 3 dias em três doentes. Os doentes 7 e 8, pela complexidade médico-cirúrgica e por motivos sociais associados, tiveram tempos de internamento de 10 e 11 dias, respectivamente.

Todos os doentes retomaram precocemente a sua actividade diária normal.

Em consulta de *follow-up*, com controlo imagiológico (ecografia), não foram encontradas alterações patológicas do lado operado.

## Discussão

A nefrectomia por via laparoscópica em idade pediátrica tem vindo a ser documentada com crescente frequência. *Ehrlich et al.* publicaram em 1992 a primeira série de nefrectomias laparoscópicas em crianças, demonstrando as suas vantagens face à nefrectomia por via aberta<sup>2,3,4</sup>. Muitos dos benefícios são os mesmos já demonstrados para outros procedimentos laparoscópicos mais frequentes (ex. funduplicatura e colecistectomia). As vantagens mais significativas incluem menor tempo de internamento, menor morbilidade, menor dor no pós-operatório, melhor efeito cosmético e mais rápido retorno à actividade normal<sup>5,6,7</sup>. As indicações mais frequentes para nefrectomia laparoscópica incluem displasia renal multiquística (associada a HTA refractária, ausência de sinais de involução, infecções urinárias recorrentes e proteinúria) e rim não funcionante por nefropatia obstrutiva ou refluxiva<sup>8,9</sup>.

Pela familiaridade anatómica, adquirida em outros procedimentos laparoscópicos pediátricos, a nossa opção foi a via laparoscópica transperitoneal. De um modo geral, a nefrectomia laparoscópica em idade pediátrica parece ser mais fácil do que em idade adulta pelas seguintes razões: menos gordura peri-renal, feixe vascular frequentemente rudimentar (como na DRM), ureter facilmente identificável mesmo sem cateterização e possibilidade de ureterectomia total sem necessidade de outras incisões<sup>10</sup>.

A cirurgia é exequível com apenas 3 portas, com diminuição do risco de lesões vasculares ou viscerais relacionadas com a introdução dos trocars<sup>11</sup>.

## Conclusão

A nefrectomia laparoscópica na criança parece ser uma alternativa viável e segura à cirurgia aberta. Consideramos necessário a aquisição de mais experiência para reduzir os tempos operatórios e definir a sua verdadeira eficácia.

A experiência adquirida com outros procedimentos laparoscópicos transperitoneais foi determinante na opção por esta via (*versus* retroperitoneal).

## Bibliografia

1. Clayman RV, Kavoussi LR, Soper NJ, et al. Laparoscopic nephrectomy: Initial case report. *J Urol* 1991;146:278-82.
2. Ehrlich RM, Gershman A, Mee S, et al. Laparoscopic nephrectomy in a child: Expanding horizons for laparoscopy in pediatric urology. *J Endourol* 1992;6:463-5.
3. York GB, Robertson FM, Cofer BR, Bomalaski MD, Lynch SC. Laparoscopic nephrectomy in children. *Surg Endosc* 2000;14:469-72.
4. Ehrlich RM, Gershman A. Laparoscopic renal surgery in children. *J Urol* 1994;151:735-9.
5. Eden CG, Haigh AC, Carter PG, Coptcoat MJ. Laparoscopic nephrectomy results in better postoperative pulmonary function. *J Endourol* 1994;8:419-23.
6. Hamilton BD, Gatti JM, Cartwright PC, et al. Comparison of laparoscopic versus open nephrectomy in the pediatric population. *J Urol* 2000;163:937-9.
7. Zerhau P, Hnilicka B. Comparison of laparoscopic and open nephrectomy in children. *Rozhl Chir* 2001;80:147-50.
8. Das S, Keizur JJ, Tashima M. Laparoscopic nephroureterectomy for end-stage reflux nephropathy in child. *Surg Laparosc Endosc* 1993;3:462-5.
9. Prabhakaran K, Lingaraj K. Laparoscopic nephroureterectomy in children. *J Pediatr Surg* 1999;34:556-8.
10. Poddoubnyi IV, Dronov AF, Kovarskyi SL, et al. Laparoscopic nephrectomy and nephroureterectomy in 90 pediatric patients. *Pediatr Endosurg Innov Techn* 2003;7:135-40.
11. Miura RK, Junqueira CE, Tavares L, et al. Transperitoneal laparoscopic nephrectomy in children: surgical technique with 3 trocars. *Int Braz J Urol* 2002;28:346-8.