

Crioterapia Renal Laparoscópica Experiência Inicial

Laparoscopic Renal Cryotherapy Initial Experience

.....
Autores:

Rodrigues M^{1*}, Carneiro R², Ramos R¹, Rebola J², Lencastre J³, Silva J³, Silva E^{3,4}

.....

Instituição:

¹ Interno da Especialidade de Urologia

² Assistente Hospitalar de Urologia

³ Assistente Hospitalar Graduado de Urologia

⁴ Director do Serviço de Urologia

* Serviço de Urologia do Hospital de Faro E.P.E.

Serviço de Urologia do Instituto Português de Oncologia Dr. Francisco Gentil

.....

Correspondência:

Miguel Rodrigues - Hospital de Faro E.P.E., R. Leão Penedo, 8000, Faro

e-mail: miguelfiliper@gmail.com

.....

RESUMO

Introdução: A crioterapia renal é uma técnica terapêutica minimamente invasiva, utilizada no carcinoma de células renais, que constitui uma alternativa válida em doentes devidamente seleccionados. Apresentamos a nossa experiência inicial com esta técnica em 12 doentes.

Materiais e Métodos: Os critérios de selecção de doentes a tratar incluíram factores anatómicos do tumor (tumores <4cm, periféricos e exofíticos), tumores bilaterais, bem como factores individuais dos pacientes, nos quais a cirurgia exenterativa apresentava um risco aumentado dada a existência de comorbilidades.

A realização da crioterapia foi feita por via percutânea antecedida de exposição da lesão por via laparoscópica transperitoneal. Foram aplicados 2 ciclos de congelação/aquecimento.

Resultados: O tempo médio operatório foi de 2h14m. Não se verificaram complicações intra-operatórias, embora tenha sido necessário transfundir, com 1 unidade de concentrado de eritrócitos, um dos doentes no pós-operatório, por anemia. Realizou-se biopsia intra-operatória em 9 doentes, sendo positiva para carcinoma de células renais em 4. O tempo médio de internamento foi de 5,3 dias. Com um tempo médio de seguimento de 11,6 meses, não se verificou até à data evidência de recidiva ou de doença metastática.

Conclusões: A crioterapia renal é uma alternativa válida de tratamento no carcinoma de células renais em doentes devidamente seleccionados, sendo os resultados da nossa prática clínica comparáveis aos apresentados na literatura.

Palavras-chave: Tumor Renal, Crioterapia, Laparoscopia

ABSTRACT

Introduction: The renal cryotherapy, a minimally invasive thermoablation technique, represents an alternative therapy for selected patients with small peripheric renal tumors.

Materials and Methods: The authors present their renal cryotherapy experience in 12 patients with peripheric, exophytic renal masses below 4cm, who underwent a double freeze-thaw cycle after transperitoneal laparoscopic approach.

Results: Mean operating time was 2 hours and 14 minutes, and only one patient received blood transfusion after surgery for anemia. No other complications occurred.

Peri-operative biopsy was performed in 9 patients and was positive for renal cancer in 4 cases. Mean hospital stay was 5.3 days. With a mean follow-up of 11.6 months, there is no evidence of recurrence or metastatic disease so far.

Conclusions: Renal cryotherapy it's a valid renal cell carcinoma treatment in properly selected patients. Our institution results match the ones presented on the literature.

Key-words: Renal Tumor, Cryotherapy, Laparoscopy

INTRODUÇÃO

A proliferação do uso de técnicas imagiológicas não invasivas provocou nos últimos anos alterações significativas no perfil epidemiológico do carcinoma de células renais (CCR), resultando no diagnóstico mais frequente de tumores incidentais em estádios mais precoces, de menor grau e com menor percentagem de doença metastática¹.

O CCR ocorre maioritariamente em doentes com idade superior a 70 anos, frequentemente com comorbilidade significativa, comportando-se muitas vezes de forma indolente². Considerando nódulos renais sólidos inferiores a 4 cm, constata-se que cerca de 30% provam ser de etiologia benigna³.

As alterações do perfil diagnóstico do CCR colocam desafios à sua terapêutica. Esta

varia entre a vigilância num dos extremos de invisibilidade, e a nefrectomia radical no outro extremo, aumentando o interesse da nefrectomia parcial (aberta ou laparoscópica) cujos excelentes resultados oncológicos e funcionais⁴ a colocam como tratamento de eleição nos tumores t1a⁵.

Ao contrário da vigilância, as técnicas ablativas têm a vantagem de, interferindo com a história natural da doença, apresentar um perfil de segurança e minimização de complicações operatórias que a cirurgia parcial, nomeadamente por via laparoscópica, não atinge⁶.

Neste contexto, a crioterapia renal poderá constituir uma alternativa em tumores renais inferiores a 4 cm, periféricos, em doentes de idade avançada ou com comorbilidade significativa.

Em 2008 iniciámos na nossa instituição a crioterapia renal, e apresentamos os resultados

iniciais com 2 anos de seguimento, avaliando resultados e complicações.

MATERIAIS E MÉTODOS

Entre Janeiro de 2008 e Março de 2010, foram submetidos a crioterapia renal laparoscópica nesta instituição 12 doentes, dos quais 8 homens e 4 mulheres, com uma idade média de 69 anos (62-88 anos).

Foram seleccionados doentes sem antecedentes de cirurgia abdominal prévia, com massas renais sólidas, inferiores a 4 cm e periféricas. Não foram requeridas biopsias prévias. Foram também seleccionados preferencialmente doentes que, por idade ou comorbilidades associadas, apresentavam risco cirúrgico aumentado.

Todos os doentes foram informados das técnicas cirúrgicas alternativas (nephrectomia radical e parcial), bem como das vantagens e desvantagens de cada uma delas.

TÉCNICA CIRÚRGICA

A abordagem renal, para exposição da lesão, foi feita por via laparoscópica transperitoneal em todos os casos, seguida da colocação da agulhas de congelação por via percutânea e controlo visual da formação e extensão da *"ice ball"*.

A utilização de ecografia intraoperatória para controlo do diâmetro e progressão da *"ice ball"* foi realizado apenas nos tumores mesoófticos (2 casos).

O equipamento utilizado foi o modelo SeedNet™ da marca Galil Medical®, com agulhas de congelação de 17 gauge, tendo sido realizada a técnica de dois ciclos de congelação descrita por Gill I e colaboradores⁷:

1. Ciclo inicial de congelação de 10 minutos com temperatura inferior a 60° negativos no centro da *"ice ball"*.
2. Descongelação passivo até serem

atingidas temperaturas positivas no inferior da *"ice ball"*.

3. Segundo ciclo de congelação com as mesmas características do anterior.
4. Descongelação passivo até temperaturas positivas, com posterior remoção subsequente das agulhas de refrigeração.

No final do procedimento, após remoção das agulhas, foi aplicado sobre o leito de crioterapia, selante hemostático derivado de trombina bovina - FLOSEAL®.

SEGUIMENTO

O seguimento foi feito com tomografia computadorizada (TC) ao fim de 1 mês, para se estabelecerem imagens iniciais de comparação. Posteriormente, realizou-se TC de 6 em 6 meses, assim como avaliação analítica da função renal. Foi estabelecida a realização biopsia percutânea da lesão renal, caso se verifique na TC de controlo, aumento da lesão pós-crioterapia, assim como em caso de captação de contraste pela mesma.

RESULTADOS

DADOS PRÉ-OPERATÓRIOS (TABELA I)

DADOS PERI-OPERATÓRIOS (TABELA II)

O tempo operatório médio, calculado globalmente desde a colocação de *trocars* até ao encerramento das incisões dos mesmos, foi de 134 minutos (60-180 minutos). Foi realizada uma transfusão com concentrado de eritrócitos num doente por anemia no pós-operatório imediato. Durante os procedimentos operatórios não se verificaram complicações.

Foi utilizada a abordagem laparoscópica transperitoneal em todos os casos.

Apenas foi realizada biopsia intraoperatória com agulha em 9 doentes (75%). Em 4 (44%) o diagnóstico anatomo-patológico foi de carcinoma de células renais, sendo as restantes biopsias negativas para células atípicas/malignas.

Tabela I - Dados pré-operatórios

Doentes		%
Homens (n)	8	(67%)
Mulheres (n)	4	(33%)
Idade (média, anos)	68	(48-88)
Creatinina Basal (mg/dl)	1,03	(0,7-1,9)
ASA		
I	9	(75%)
II	3	(25%)
Lateralidade		
Direito	7	(58%)
Esquerdo	5	(42%)
Tamanho Tumoral Médio (mm)		
Bilateral	1	(8%)
Unilateral	11	(92%)
Localização Tumoral		
Pólo Superior	2	(17%)
Terço Médio	4	(33%)
Pólo Inferior	6	(50%)

DADOS PÓS-OPERATÓRIOS (TABELA-II)

O tempo médio de internamento foi de 5,3 dias (4-7 dias), não se tendo registado nenhuma complicação ou morbidade no pós-operatório, além da necessidade de transfundir um doente com 1 unidade de concentrado de eritrócitos por anemia.

O valor médio de creatinina pré e pós-operatório foi 1,03 mg/dl (0,7-1,9 mg/dl) e 1,31 mg/dl (0,8 – 2,1 mg/dl), respectivamente.

O tempo médio de seguimento foi de 11,6 meses (1-27 meses), não se verificando até à data nenhum caso de hipercaptação ou de recidiva à distância nos TC de controlo.

Tabela II - Dados peri e pós-operatórios

Período Avaliado	Janeiro 2008 a Março 2010	
Abordagem		
Laparoscópico Transperitoneal	12	(100%)
Transfusões Perioperatórias	1	(8%)
Tempo Cirúrgico	2h14m	(1h-3h)
Tempo Médio de Internamento	5,3 Dias	(4-7)
Biopsia Intraoperatória	9	(75%)
Anatomia Patológica		
Carcinoma de Células Renais	4	(44%)
Sem Células Tumorais	5	(56%)
Grau de Fuhrman		
Grau I	1	(11%)
Grau II	0	(0%)
Grau III	0	(0%)
Não especificado	3	(89%)
Seguimento		
Tempo médio de seguimento (meses)	11,6	(1-27)
Creatinina aos 6 meses (mg/dl)	1,31	(0,8-2,1)
Hipercaptação	0	(0%)
Recidiva à distância	0	(0%)
Livre de doença	0	(0%)
Morbidade pós-operatória	0	(0%)

DISCUSSÃO

O uso da crioterapia na terapêutica do CCR permanece como uma opção válida apenas em doentes que a terapêutica exenterativa (total ou parcial) apresenta um risco cirúrgico acrescido⁷.

O nosso estudo confirma os pontos fortes e as debilidades desta técnica.

Embora a série apresentada seja pequena, é notório o perfil de baixa invasividade desta técnica, como se comprova pela ausência de complicações intra e perioperatórias, se exceptuarmos a necessidade de transfundir um dos doentes tratados. De igual forma, o tempo operatório médio (2h 14m) ilustra bem a simplicidade desta técnica, se considerarmos que incluem estes doentes a curva de aprendizagem da execução dos vários passos do procedimento.

A alteração de creatinina sérica média deste grupo de doentes (de 1,03 para 1,31 mg/dl) está de acordo com as séries internacionais^{8,9} e confirma de novo a baixa invasividade da crioterapia renal.

A fragilidade da confirmação histológica da doença oncológica que caracterizam este procedimento, nomeadamente com a necessidade de confiar na realização e sucesso da biopsia percutânea é também patente na nossa série com uma taxa de confirmação histológica de 44%, valor que acompanha as series internacionais¹⁰.

A inexistência de evidência de recorrência tumoral está, muito provavelmente, associada a um tempo de seguimento curto (tempo médio de 11,6 meses), sendo expectável que esta seja detectada com o aumento do tempo de seguimento, que a literatura mostra taxas de recorrência na ordem dos 4 a 10%, maioritariamente no primeiro ano^{10,11,12,13,14}.

Por fim, a ausência de conversões intra-operatórias, que nas séries de referência¹⁵ é de 3,5%, deve-se provavelmente ao pequeno número de doentes tratados, mas de qualquer

forma dá-nos confiança quanto à correcção técnica dos nossos procedimentos.

CONCLUSÕES

A melhor compreensão da biologia do carcinoma de células renais associada à introdução de técnicas ablativas para o seu tratamento, veio criar um novo desafio relativamente à optimização da sua abordagem e seguimento.

A crioterapia renal é uma alternativa válida de tratamento no carcinoma de células renais em doentes devidamente seleccionados.

Uma selecção criteriosa de doentes e a aplicação conscienciosa desta técnica, irá optimizar a eficácia e minimizar a sua morbidade.

A nossa prática clínica compara-se em termos de resultados aos apresentados na literatura.

BIBLIOGRAFIA

1. Incidental renal cell carcinoma - age and stage characterization and clinical implications: study of 1092 patients (1982-1997). Luciani LG, Cestari R, Tallarigo C. *Urology* 2000; 56:58-62.
2. Evaluation of Cystic Renal Masses: Comparison of CT and MR Imaging by Using the Bosniak Classification System. *Radiology* 1997
3. Incidence of benign pathologic findings at partial nephrectomy for solitary renal mass presumed to be renal cell carcinoma on preoperative imaging. Kutikov A, Fossett LK, Ramchandani P, Tomaszewski JE, Siegelman ES, Banner MP, Van Arsdalen KN, Wein AJ, Malkowicz SB. *Urology*. 2006 Oct;68(4):737-40.
4. Long-term results of nephron sparing surgery for localized renal cell carcinoma: 10-year follow-up. Fergany AF, Hafez KS, Novick AC. *J Urol*. 2000 Feb;163(2):442-5.

5. Guideline for Management of the Clinical Stage 1 Renal Mass. AUA
6. Van Poppel H. Conservative vs radical surgery for renal cell carcinoma. *BJU Int* 2004;94:766–8.
7. Gill IS, Novick AC, Soble JJ, et al: Laparoscopic renal cryoablation: initial clinical series. *Urology* 52: 543–551, 1998.
8. Carvalhal EF, Gill IS, Meraney AM, Desai MM, Schweizer DK, Sung GT. Laparoscopic renal cryoablation: impact on renal function and blood pressure. *Urology* 2001;58: 357–61
9. Shingleton WB, Sewell PE: Cryoablation of renal tumours in patients with solitary kidneys. *BJU Int* 2003, 92:237–239..
10. Gill IS, Remer EM, Hasan WA, Strzempkowski B, Spaliviero M, Steinberg AP, et al. Renal cryoablation: outcome at 3 years. *J Urol.* 2005;173:1903-7.
11. Lee DI, McGinnis DE, Feld R, Strup SE. Retroperitoneal laparoscopic cryoablation of small renal tumors: intermediate results. *Urology.* 2003;61:83-8.
12. Nadler RB, Kim SC, Rubenstein JN, Yap RL, Campbell SC, User HM. Laparoscopic renal cryosurgery: the Northwestern experience. *J Urol.* 2003;170:1121-5.
13. Cestari A, Guazzoni G, Dell’Acqua V, Nava L, Cardone G, Balconi G, et al. Laparoscopic cryoablation of solid renal masses: intermediate term follow-up. *J Urol.* 2004;172:1267-70.
14. Lawatsch EJ, Langenstroer P, Byrd GF, See WA, Quiroz FA, Begun FP. Intermediate results of laparoscopic cryoablation in 59 patients at the Medical College of Wisconsin. *J Urol.* 2006;175:1225-9.
15. Johnson DB, Solomon SB, Su LM, et al. Defining the complications of cryoablation and radio frequency ablation of small renal tumors: a multi-institutional review. *J Urol* 2004;172:874–7.