

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE SUPRA-RENALECTOMIA LAPAROSCÓPICA PELOS ACESSOS TRANSPERITONEAL E RETROPERITONEAL

MARCOS TOBIAS-MACHADO*, MARCO TÚLIO COELHO LASMAR, JOÃO PAULO ZAMBON, RODRIGO TRISTÃO, PEDRO HERMÍNIO FORSETO JR, ROBERTO VAZ JULIANO E ERIC ROGER WROCLAWSKI

Trabalho realizado na disciplina de Urologia, Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, SP, Brasil

RESUMO

OBJETIVOS. Não há consenso sobre o melhor acesso minimamente invasivo para a ablação cirúrgica das supra-renais. O objetivo do presente estudo foi comparar prospectivamente os aspectos intra e pós-operatórios dos pacientes submetidos a cirurgia laparoscópica da supra-renal por meio de dois diferentes acessos: transperitoneal e retroperitoneal.

MÉTODOS. Entre janeiro de 1994 e outubro de 2003, 40 pacientes (19 homens e 21 mulheres) com lesões adrenais, incluindo cinco casos de síndrome de Cushing, três de síndrome de Conn, dois neurogânglios, sete feocromocitomas, 17 adenomas não funcionantes, um tumor vilizante e cinco casos de nódulo pós-tratamento de neoplasia primária não adrenal, foram submetidos a supra-renalectomia laparoscópica por dois cirurgiões. O protocolo foi prospectivo e a via de acesso videoendoscópica foi escolhida de acordo com a indicação do cirurgião. Vinte casos foram submetidos à cirurgia laparoscópica transperitoneal e outros 20 por acesso retroperitoneal. Comparamos o tempo cirúrgico, a perda sangüínea, o tempo para realimentação oral plena, o emprego de analgésicos, as complicações cirúrgicas, a taxa de conversão, o período de internação e o período de retorno às atividades habituais.

RESULTADOS. Todos os procedimentos foram realizados com sucesso. O tempo cirúrgico médio e o período para realimentação oral médio foram respectivamente 3,6 horas e 24 horas no grupo transperitoneal e 2,5 horas e 12 horas no grupo retroperitoneal ($p < 0,05$). Não houve diferenças significativas entre os dois grupos em relação a sangramento operatório, analgesia, período de internação e tempo para retorno às atividades habituais. No grupo de acesso transperitoneal, ocorreu um caso de hematoma retroperitoneal e outro que evoluiu com pancreatite pós-operatória. Nos pacientes operados pelo acesso retroperitoneal, houve um caso de hiper carbina intra-operatória, um caso de perfuração do peritônio e um caso que evoluiu com pneumonia no pós-operatório. Em nenhum dos casos houve necessidade de conversão para cirurgia aberta.

CONCLUSÃO. Não há diferenças relevantes entre os acessos transperitoneal e retroperitoneal para a abordagem laparoscópica das supra-renais. Nesta série não randomizada, o tempo cirúrgico e o período para realimentação foram menores no grupo retroperitoneal. A escolha do acesso endoscópico depende das peculiaridades de cada caso e da preferência do cirurgião.

UNITERMOS: Adrenalectomia laparoscópica. Acesso transperitoneal. Acesso retroperitoneal. Cirurgia das glândulas supra-renais. Laparoscopia.

*Correspondência:

Rua Graúna, n° 104,
Ap. 131, CEP: 04514-000
São Paulo, SP
tobias-machado@uol.com.br
Fone:(11)3288-1003

INTRODUÇÃO

A supra-renalectomia laparoscópica foi inicialmente descrita por Gagner et al¹, em 1992, e desde então tem sido amplamente utilizada. Constitui-se atualmente no padrão ouro para o tratamento de lesões supra-renais menores que 6 cm. Vários trabalhos atestam a sua efetividade, proporcionando menor trauma cirúrgico e vantagens pós-operatórias inequívocas em relação à cirurgia convencional²⁻⁴.

Apesar de ser bastante difundida atualmente, não há consenso na literatura em relação ao melhor acesso minimamente invasivo. No Brasil, a cirurgia laparoscópica das supra-renais vem sendo realizada quase que exclusivamente pelo acesso transperitoneal⁴.

O objetivo do presente trabalho foi realizar uma análise comparativa prospectiva dos aspectos intra e pós-operatórios dos pacientes submetidos a cirurgia laparoscópica adrenal por meio dos dois acessos: transperitoneal e retroperitoneal lateral. Nossos dados foram discutidos considerando-se outros estudos comparativos da literatura.

MÉTODOS

Pacientes

Entre o período de janeiro de 1994 e outubro de 2003, 40 pacientes (19 homens e 21 mulheres) com tumores adrenais foram submetidos a supra-renalectomia laparoscópica e avaliados comparativa e prospectivamente. Os primeiros dez casos foram operados por via transperitoneal por um único cirurgião e os demais operados por dois cirurgiões, sendo o acesso escolhido de acordo com a preferência pessoal.

Todos os pacientes passaram por avaliação funcional e laboratorial com endocrinologista. O diagnóstico de síndrome de Cushing foi baseado na história de hipertensão arterial (cinco casos) e aumento de peso e/ou distribuição centrípeta de gordura (três casos), nas dosagem sérica do cortisol matinal e vespertina (três casos) e no teste de supressão com dexametasona (dois casos). Todos os casos de síndrome de Conn foram determinados por meio da história clínica de hipertensão e laboratorial com hipocalcemia e elevação sérica da

aldosterona. Os casos de feocromocitoma foram diagnosticados por meio de hipertensão refratária (quatro casos), crises de hipertensão paroxísticas (dois casos) e um caso assintomático com diagnóstico pós-operatório (considerado como incidentaloma no pré-operatório). Os seis casos suspeitos foram confirmados por meio de dosagens de metanefrinas urinárias (três casos), catecolaminas séricas e urinárias elevadas (dois casos) e por meio da cintilografia com monoiodo-benzilguanidina em dois casos. Um caso de tumor virilizante numa criança de 1 ano e 6 meses do sexo masculino foi realizado por meio de pilificação evidente, hipertrofia peniana e elevados níveis séricos de testosterona total.

Todos os pacientes incluídos no estudo foram submetidos a exames radiológicos para avaliação da localização e do tamanho da lesão: tomografia computadorizada (TC) em todos os casos e ressonância nuclear magnética (RNM) em dez casos de tumor maior que 4 cm ou com sinais sugestivos de malignidade à TC (lesões heterogêneas ou com desimpregnação lenta do contraste).

Os critérios de indicação cirúrgica para os casos incluídos neste estudo foram a presença de tumor funcionante de qualquer dimensão ou tumores não-funcionantes maiores do que 3 cm.

Todos os pacientes foram avaliados quanto às condições clínicas pela equipe anestésica, sendo excluídos aqueles sem condições clínicas para o ato operatório (critério IV da *American Society of Anesthesiology*) ou que apresentassem pneumopatia obstrutiva ou cardiopatia grave que contra-indicasse a infusão de gás carbônico.

Os diagnósticos clínicos pré-operatórios foram síndrome de Cushing (cinco casos), síndrome de Conn (três casos), feocromocitomas (sete casos), neuroangliomas (dois casos), adenomas não funcionantes (17 casos), tumor virilizante (um caso) e cinco casos representavam nódulos pós-tratamento de neoplasia primária não supra-renal. Em referência a esta última citação, após exame anatomopatológico, três casos representaram doença metastática de neoplasia primária não supra-renal (um primário da mama, um do estômago e o outro do rim contralateral) e os outros dois casos foram adenomas não funcionantes. Vinte e duas neoplasias eram do lado direito, enquanto que 18 eram do lado esquerdo. Todos os pacientes foram submetidos a anestesia geral, sendo a analgesia pós-operatória realizada com analgésicos menores e/ou antiinflamatórios não hormonais. Não houve necessidade de opiáceo em nenhum caso do protocolo.

Os parâmetros avaliados nos dois grupos foram: lateralidade, indicação clínica, tempo cirúrgico, perda sangüínea intra-operatória, complicações intra e pós-operatórias, a analgesia pós-operatória, o tempo para realimentação oral, período de internação e o período para o retorno às atividades normais de antes da cirurgia. O seguimento e avaliação dos pacientes foram realizados ambulatorialmente de forma padronizada no 7°, 30° e 60° dias da alta hospitalar.

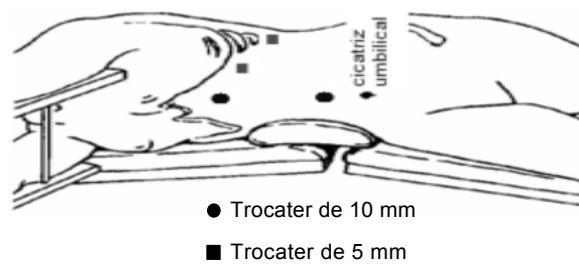
A análise estatística foi realizada por meio dos testes do Qui-quadrado e de Fisher com nível de significância de 95% ($p < 0,05$).

Técnica cirúrgica

1) Acesso transperitoneal

Os pacientes foram posicionados em decúbito lateral. O pneumoperitônio foi obtido por meio de agulha de Veress com infusão de CO₂ até a pressão de 16 mm Hg. O acesso inicial foi feito cerca de 2 cm acima da cicatriz umbilical, em posição

Figura 1 – Acesso transperitoneal: Punção inicial com trocater de 10 mm realizada 2 cm acima da cicatriz umbilical em posição pararectal externa para introdução de óptica de zero grau. O segundo portal (10 mm) é posicionado 2 cm abaixo do apêndice xifóide e o terceiro portal (5 mm) é localizado em região subcostal. O segundo e terceiro portais são utilizados pelo cirurgião. O quarto portal (5 mm) é localizado mais lateralmente, próximo à linha axilar anterior, utilizado pelo auxiliar para afastamento de estruturas adjacentes



pararectal externa, onde é introduzido um trocater de 10 mm para a óptica de zero grau. Em seguida, é posicionado um trocater de 10 mm 2 cm abaixo do apêndice xifóide e outro de 5 mm em região subcostal. Estes são utilizados pelo cirurgião. Um quarto portal (5 mm) é localizado mais lateralmente, próximo à linha axilar anterior, utilizado pelo auxiliar para afastamento de estruturas adjacentes (Figura 1).

Na supra-renalectomia à direita, depois do fígado ter sido suspenso, o peritônio posterior foi incisado entre o pólo superior do rim direito e o leito hepático. Depois de confirmar a posição da veia cava, as margens laterais e periféricas superiores foram dissecadas, seguindo-se o isolamento da veia supra-renal direita, que então era clipada com cliques de polímero ou metálicos.

Nas cirurgias à esquerda, para a exposição da supra-renal foi necessária mobilização ampla do cólon descendente, incisando a fásia de Toldt. A fásia de Gerota foi então aberta no pólo renal superior, expondo a veia renal esquerda e a veia supra-renal esquerda na sua confluência. Em seguida, a veia foi clipada. A liberação da supra-renal dos tecidos adjacentes foi obtida por meio de corrente monopolar ou bisturi ultra-sônico.

2) Acesso retroperitoneal

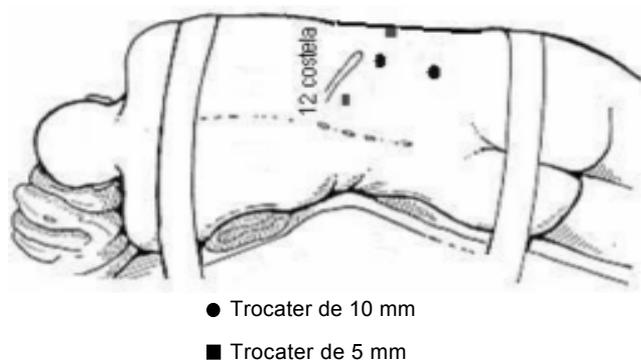
Os pacientes foram colocados em decúbito lateral e hiper-extensão, sendo o acesso obtido através de quatro portais, com três subcostais e um acima da crista ilíaca, de maneira padronizada (Figura 2)⁵.

A fásia de Gerota foi inicialmente aberta no pólo superior do rim. A técnica utilizada foi a preconizada por Suzuki et al., com dissecação em bloco por meio dos reparos anatômicos periféricos para posterior identificação da glândula⁶. A veia supra-renal foi então clipada e seccionada ao final do procedimento.

3) Particularidades da retirada da peça cirúrgica (técnicas transperitoneal e extraperitoneal)

Por questões institucionais, a glândula supra-renal foi sempre

Figura 2 – Acesso retroperitoneal: O acesso inicial ao retroperitônio é obtido por meio de incisão transversa de 1,5 cm abaixo da extremidade da 12ª costela e, após ser criado espaço no retroperitônio, é introduzido trocater de 10 mm e óptica de zero grau. O segundo portal (10 mm) é posicionado 2 cm acima da crista ilíaca, no assoalho do triângulo lombar inferior. Em seguida, a óptica é transferida para este portal. O terceiro portal (5 mm) é localizado 1,5 cm inferior e lateral ao ângulo formado entre a borda inferior da 12ª costela e a musculatura paravertebra. Este portal e o portal de acesso são utilizados pelo cirurgião. O quarto portal (5 mm) é manipulado pelo assistente para afastamento de estruturas adjacentes e é introduzido abaixo da extremidade da 11ª costela



colocada em uma bolsa improvisada, criada a partir de um dedo de luva (lesões menores que 4 cm) ou de toda a luva ou de um saco plástico estéril (lesões maiores que 4 cm) e retirada por meio do orifício de um dos portais de 10 mm.

Em virtude da possibilidade de implantes tumorais descritos após ablação laparoscópica das supra-renais, optamos sempre pela retirada intacta da peça, sem morcelamento.

Antes da extração do espécime cirúrgico, todas as bordas do saco devem ser exteriorizadas pela incisão para tração externa sem rompimento. A saída da peça deve ser também visualizada endoscopicamente, para que a integridade das paredes do saco possa ser constatada.

Devido à consistência do parênquima supra-renal, lesões de até 3 cm são removidas facilmente após o ensacamento, sem qualquer necessidade de aumento de incisão. Para as lesões entre 3 e 6 cm, pode ser necessária ampliação adicional de 1 a 2 cm da incisão cutânea e dilatação da musculatura para adequada extração. Para as lesões maiores que 6 cm, existem as opções de ampliar um dos portais por meio de incisão transversa subcostal ou fazer uma incisão de Pfaniestil de tamanho suficiente para retirar o espécime. A maior incisão nesta série foi de 8 cm para a retirada de um tumor de 12 x 9 cm.

RESULTADOS

1) Acesso transperitoneal

Vinte pacientes (dez homens e dez mulheres) com idade média de 45 anos (35–60 anos) foram submetidos a supra-renalectomia laparoscópica transperitoneal. O tamanho médio das lesões foi de 5 cm

(3 a 12 cm), sendo 12 lesões do lado direito e 8 do lado esquerdo. Os diagnósticos pós-operatórios foram: síndrome de Cushing (quatro casos), feocromocitomas (quatro casos), neuroangliomas (dois casos), lesão metastática de neoplasia primária não supra-renal (três casos: um primário da mama, um do estômago e o outro do rim contralateral) e adenomas não funcionantes (sete casos). Todos os procedimentos foram realizados com sucesso, sem a necessidade de conversão. O tempo operatório médio foi de 3,6 horas (2,1 - 4,5 horas) e a perda sangüínea intra-operatória foi em média de 300 ml. O tempo médio para realimentação oral foi de 24 horas (18-46 horas). A necessidade de analgesia foi em média durante 48 horas.

Complicações intra e pós-operatórias ocorreram em apenas dois pacientes. Um paciente durante cirurgia à direita apresentou um maior sangramento no intra-operatório, devido à intensa neovascularização provocada pela lesão tumoral, sendo observado um hematoma não expansivo no retroperitônio. Este paciente recebeu 300 ml de concentrado de hemácias durante a cirurgia e permaneceu internado por um período de sete dias. O outro paciente com síndrome de Cushing e índice de massa corporal (IMC) de 35 foi submetido à cirurgia à esquerda e evoluiu com pancreatite no pós-operatório, permanecendo internado por 30 dias.

As médias do período de internação e do período para recuperação das atividades diárias foram de 2,5 dias e 3 semanas, respectivamente (Tabela 1).

2) Acesso retroperitoneal

Vinte pacientes (9 homens e 11 mulheres) com idade média de 55 anos (1,5–65 anos) foram submetidos a supra-renalectomia retroperitoneoscópica e os diagnósticos pós-operatórios foram: síndrome de Cushing (um caso), feocromocitomas (três casos), tumor virilizante (um caso), síndrome de Conn (três casos), adenomas não funcionantes (dez casos) e dois casos com suspeita de metástase única após tratamento de tumor primário (uma neoplasia de mama e uma de pulmão). Diferentemente dos pacientes que foram submetidos ao acesso transperitoneal, estas lesões não corresponderam a metástases no exame anatomopatológico, mas sim a adenomas não funcionantes. O tamanho médio das lesões foi de 5 cm (2 a 10 cm), sendo que dez lesões eram do lado direito e outras dez à esquerda. Todos os procedimentos ocorreram com sucesso. O tempo cirúrgico médio foi de 2,5 horas (1,5 - 3,2 horas) e a perda sangüínea intra-operatória foi em média de 215 ml. A analgesia foi requerida em média até 44 horas de pós-operatório. O tempo para realimentação foi em média de 12 horas (8-24 horas).

Não houve complicações graves. Em um caso ocorreu hipercarbia no intra-operatório controlada pelo anestesista por meio de assistência ventilatória adequada. Abertura do peritônio ocorreu em apenas um caso, sem outras complicações. Uma criança de 1 ano e 6 meses com tumor virilizante apresentou pneumonia no pós-operatório, permanecendo internada por 14 dias para antibioticoterapia.

As médias do período de internação e do período para retorno às atividades diárias foram de dois dias e três semanas, respectivamente (Tabela 1).

Tabela I – Resultado comparativo dos parâmetros estudados em 40 pacientes submetidos a cirurgia laparoscópica das supra-renais por meio de dois acessos cirúrgicos

	Transperitoneal	Retroperitoneal	Valor de p
Nº pacientes	20	20	
Sexo M:F	10:10	9:11	*
Idade (anos)	45 (35 – 60)	55 (1,5 – 65)	*
Lateralidade	12 D / 8 E	10 D / 10 E	*
Tamanho (cm)	5 (3 - 12)	5 (2 – 10)	*
Sangramento (ml)	300	215	*
Analgesia (h)	48	44	*
analgésicos menores			
Média t cirúrgico (h)	3,6 (2,1 - 4,5)	2,5 (1,5 – 3,2)	0,02
Realimentação (h)	12 (8-24)	24 (18-46)	0,04
Dias de internação (d)	2,5	2	*
Recuperação (semanas)	3	3	*

* p > 0,05 para todos os parâmetros (diferença sem significância estatística)

3) Comparação entre supra-renalectomia laparoscópica transperitoneal e retroperitoneal

O tempo cirúrgico e o período para realimentação foram menores no grupo retroperitoneal em relação ao grupo transperitoneal ($p < 0,05$). A perda sangüínea intra-operatória e o período de internação também foram menores, entretanto, a diferença não foi estatisticamente significativa ($p > 0,05$). A necessidade de analgesia e o período para recuperação das atividades rotineiras foram semelhantes nos dois grupos. Não houve conversão em nenhum dos grupos. Detalhes da análise comparativa dos dois tipos de acesso laparoscópico são mostrados na Tabela I.

DISCUSSÃO

A supra-renalectomia laparoscópica é uma técnica segura e eficaz para remoção de lesões supra-renais sólidas de até 6 cm para diversas etiologias^{2-4,6}. Se características radiológicas do tumor são fortemente sugestivas de malignidade, a experiência e habilidade do cirurgião devem ser consideradas na decisão do acesso a ser utilizado. Lesões metastáticas isoladas, mais comumente de pulmão, mama, rim ou pele, podem também ser removidas por via laparoscópica. A única contra-indicação específica ocorre nos casos de carcinoma adrenocortical com invasão local ou trombo venoso⁷.

Embora o volume tumoral não represente uma contra-indicação, não existe consenso em relação ao tamanho máximo da lesão em que o procedimento laparoscópico possa ser utilizado com segurança⁷⁻¹². Gagner refere exérese laparoscópica de lesão supra-renal de 14 cm, mas considera factível até 15 cm¹¹. No tocante ao acesso, alguns cirurgiões acreditam que massas supra-renais medindo mais que 8 cm representam uma contra-indicação relativa para o acesso retroperitoneal¹². Suzuki et al. recomendam o acesso laparoscópico retroperitoneal para tumores menores que 5 cm⁶. Não acreditamos que o tamanho seja uma contra-indicação absoluta, tendo sido por nós operados, por meio de retroperitoneoscopia, tumores de até 10 cm. Em nossa

experiência, lesões maiores de 8 cm são abordadas com mais segurança por meio do acesso transperitoneal.

Na literatura, os dados são conflitantes em relação ao acesso que determina menor tempo cirúrgico e menor perda sangüínea intra-operatória. Concordando com os nossos resultados, Bonjer et al. observaram uma diminuição do tempo cirúrgico e da perda sangüínea intra-operatória utilizando o acesso retroperitoneal em relação ao transperitoneal¹². Por outro lado, Suzuki et al. obtiveram resultados similares nos dois grupos no que se refere a estes parâmetros⁶.

No que se refere à lateralidade, alguns autores têm proposto uma abordagem seletiva. Em nossa amostra, exceção feita à ampla mobilização do cólon na supra-renalectomia esquerda, não observamos diferença importante ou maior dificuldade técnica entre os acessos. Miyake et al. observaram uma redução no tempo cirúrgico de 528 para 267 minutos nos casos de supra-renalectomia esquerda, quando compararam a abordagem transperitoneal e retroperitoneal. Os autores indicam preferencialmente o acesso retroperitoneal para cirurgia à esquerda, considerando os dois acessos possíveis para o lado direito⁸.

Nesta série, o tempo de realimentação foi menor nos pacientes tratados pela via retroperitoneoscópica. A necessidade de analgesia, o período de internação e de recuperação para atividades habituais foram similares nos dois grupos. Miyake et al. não encontraram diferenças significativas em relação aos parâmetros de tempo de convalescença nos dois grupos analisados⁸.

Em um importante estudo randomizado e comparativo entre os acessos transperitoneal e retroperitoneal lateral, Sung et al. não encontraram diferenças significativas no tempo cirúrgico, perda sangüínea, necessidade de analgesia e tempo de permanência hospitalar nos dois grupos⁹.

Alguns estudos sugerem vantagens na escolha do acesso de acordo com o diagnóstico clínico dos nódulos funcionantes.

Devido ao risco de liberação de catecolaminas durante a cirurgia, o tratamento do feocromocitoma é considerado desafiador. A cirurgia laparoscópica para feocromocitoma permite uma manipulação mais delicada, sendo não somente viável do ponto de vista técnico, como também mais segura quanto aos aspectos hemodinâmicos¹³⁻¹⁶. A grande maioria dos cirurgiões prefere o acesso transperitoneal, pois permite uma abordagem precoce da veia adrenal, reduzindo desta maneira o risco de liberação de catecolaminas durante a cirurgia^{13,14}. Janetschek et al. descreveram 19 pacientes operados por acesso transperitoneal com tempo operatório de 150 minutos, perda sangüínea de 150 ml e a permanência hospitalar 4,9 dias. Cinco pacientes tiveram hipertensão com pressão sistólica acima de 200 mmHg e três apresentaram hipotensão com pressão de 80 mmHg¹⁵. Entretanto, alguns trabalhos relatam o emprego do acesso retroperitoneal com sucesso^{12,16}. Salomon et al., demonstrando a factibilidade do controle precoce da veia adrenal principal, relataram 21 casos de supra-renalectomia retroperitoneoscópica, não observando crises hipertensivas paroxísticas ou arritmias cardíacas¹⁶. No presente estudo, foram realizadas sete supra-renalectomias laparoscópicas para feocromocitoma, todas submetidas a bloqueio

alfaadrenérgico no pré-operatório. Realizamos três casos por via retroperitoneal e quatro casos transperitoneais, não ocorrendo complicações intra-operatórias significativas nos dois grupos estudados.

Para o tratamento da síndrome de Cushing, Takeda et al. consideram o acesso transperitoneal vantajoso, devido à grande quantidade de gordura retroperitoneal nestes casos, dificultando a visualização de parâmetros anatômicos¹⁶. Concordantes com nossa opinião, Fernandez-Cruz et al. não observaram diferenças nos dois acessos, em relação aos parâmetros avaliados, nos pacientes com síndrome de Cushing¹⁸. Cuidado deve ser tomado quando realizada adrenalectomia esquerda para a correta individualização dos limites do pâncreas, evitando-se quadros de pancreatite no pós-operatório. Em caso de fístula, o acesso extraperitoneal pode ter a vantagem de evitar o contato do suco pancreático com a cavidade peritoneal.

A maior parte dos trabalhos mostra que a morbidade e a taxa de conversão para cirurgia aberta são equivalentes nos dois acessos avaliados. A taxa de conversão é estimada de 0% a 17% dos casos^{4,5,19}. As principais causas são sangramentos incontroláveis devidos à lesão vascular e dificuldade de dissecação nos casos de intensa aderência aos tecidos adjacentes. Em nossa casuística, não houve nenhuma conversão. Alguns trabalhos relatam que o acesso transperitoneal possui um risco mais elevado de lesão vascular e do trato gastrointestinal como fígado, estômago, baço e alças intestinais, sendo a lesão pancreática mais frequente no acesso retroperitoneal, particularmente durante supra-renalectomia esquerda. Terachi et al., em 59 supra-renalectomias retroperitoneais, observaram dois casos de lesão pancreática no intra-operatório e uma taxa de complicações pós-operatórias maior no acesso transperitoneal (7%) do que no retroperitoneal (3%)¹⁹.

Em razão da abertura da cavidade peritoneal e da manipulação das vísceras intestinais, o acesso transperitoneal parece estar associado a um período de íleo pós-operatório mais prolongado. Suzuki et al., em 41 supra-renalectomias transperitoneais, encontraram dois casos de íleo paralítico prolongado no pós-operatório, ao passo que não houve nenhum caso em 36 cirurgias retroperitoneais⁶.

Relatos iniciais sugeriam que a absorção de CO₂ seria maior no acesso retroperitoneal. Todavia, alguns trabalhos mais recentes para supra-renalectomia laparoscópica não demonstraram diferenças na pressão final de CO₂ nos dois acessos²⁰. Um único evento clínico que ocorreu neste trabalho não permite uma conclusão definitiva sobre o assunto. Nossa experiência mostra que, se os controles ventilatório e de hidratação no intra-operatório forem adequados, não há diferença significativa entre os acessos.

CONCLUSÃO

Não existem diferenças relevantes entre o acesso transperitoneal e retroperitoneal para a abordagem laparoscópica das glândulas supra-renais.

No presente estudo prospectivo, não-randomizado e realiza-

do por dois cirurgiões, o tempo cirúrgico e o período para realimentação oral foram menores no grupo retroperitoneal em relação ao transperitoneal.

Em nossa opinião, a escolha do acesso laparoscópico depende das peculiaridades de cada caso e da preferência pessoal do cirurgião.

Conflito de interesse: não há

SUMMARY

LAPAROSCOPIC ADRENALECTOMY: A PROSPECTIVE STUDY COMPARING TRANSPERITONEAL AND RETROPERITONEAL APPROACHES

OBJECTIVES. A prospective protocol was used to compare transperitoneal and retroperitoneal laparoscopic access for treatment of adrenal lesions.

METHODS. Forty patients (19 male and 21 female) were submitted to laparoscopic adrenalectomy. Patients were operated by two surgeons. Twenty cases for each type of access (transperitoneal and retroperitoneal) were selected for analysis. Operative time, blood loss, time to oral intake, dose of analgesic, surgical complications, conversions, hospital stay and return to normal activities were compared for both approaches.

RESULTS. All procedures were successfully completed. Operative mean time and time to oral intake were 3.6 h and 24 h for the transperitoneal and 2.5 h and 12 h for the retroperitoneal approach ($p < 0.05$). There were no differences in blood loss, analgesia, hospital stay and time for return to normal activities. Complications were observed in two patients in the transperitoneal approach (retroperitoneal bleeding and pancreatitis) and there were three events in the retroperitoneal approach (hipercarbia, peritoneal laceration and pneumonia). No conversions occurred in this cohort of patients.

CONCLUSION. Laparoscopic adrenalectomy is a safe and efficient treatment for an adrenal mass of up to 10 cm. There are no relevant differences between the transperitoneal and retroperitoneal approach. Choice of the laparoscopic approach rests upon particular aspects of each case or upon the surgeon's preference. [Rev Assoc Med Bras 2006; 52(4): 208-13]

KEY WORDS: Laparoscopic adrenalectomy. Transperitoneal, retroperitoneal, laparoscopy. Adrenal gland surgery.

REFERÊNCIAS

- Gagner M, Lacroix A, Bolte E: Laparoscopic adrenalectomy in Cushing's syndrome and pheochromocytoma. *N Engl J Med* 1992;327:1003-06.
- 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;178:50-3.
- Korman JE, Ho T, Philips EH: Comparison of laparoscopic and open adrenalectomy. *Am Surg* 1997;63:908-12.
- Castilho LN, Mitre AI, Arap S: Laparoscopic adrenal surgery in a Brazilian center. *J Endourol.* 2003;17:11-8.
- Tobias-Machado M, Juliano RV, Gaspar HA, Rocha RP, Borrelli M, Wroclawski ER: Videoendoscopic surgery by extraperitoneal access: technical aspects and indication. *Int Braz J Urol* 2003;29:441-9.
- Suzuki K, Kageyama S, Hirano Y, Ushiyama T, Rajamahanty S, Fujita

- K: Comparison of 3 surgical approaches to laparoscopic adrenalectomy: a nonrandomized, background matched analysis. *J Urol* 2001;166:437-41.
7. Gill IS: The case for laparoscopic adrenalectomy. *J Urol* 2001;166:429-36.
 8. Miyake O, Yoshimura K, Yoshioka T, Honda M, Kokado Y, Miki T, et al: Laparoscopic adrenalectomy. Comparison of the transperitoneal and retroperitoneal approach. *Eur Urol* 1998;33:303-7.
 9. Sung GT, Gill IS, Hobart M, Soble J, Schweizer D, Bravo EL: Laparoscopic adrenalectomy: prospective, randomized comparison of transperitoneal vs retroperitoneal approaches. *J Urol* 1999;161(Suppl):21, abstract 69.
 10. Winfield HN, Hamilton BD, Bravo EL: Technique of laparoscopic adrenalectomy. *Urol Clin North Am* 1997;24:459-65.
 11. Gagner M, Pomp A, Heniford BT, Pharand D, Lacroix A: Laparoscopic adrenalectomy; lessons learned from 100 consecutive procedure. *Ann Surg* 1997;226:238-46.
 12. Bonjer HJ, Lange JF, Kazermier G, De Herder WW, Steyerberg EW, Bruining HA. Comparison of three techniques for adrenalectomy. *Br J Surg* 1997;84:679-82.
 13. Fernandez-Cruz L, Taura P, Saenz A, Benarroch G, Sabater L. Laparoscopic approach to pheochromocytoma: hemodynamic changes and catecholamine secretion. *World J Surg* 1996;20:762-8.
 14. Mobius E, Nies C, Rothmund M: Surgical treatment of pheochromocytomas. Laparoscopic or conventional?. *Surg Endosc* 1999;13:35-9.
 15. Janetschek G, Finkenstedt G, Grasser R, Waibel UG, Peschel R, Bartsch G, et al. Laparoscopic surgery for pheochromocytoma: adrenalectomy, partial resection, excision of paragangliomas. *J Urol* 1998;160:330-4.
 16. Salomon L, Rabii R, Soulie M, Mouly P, Hoznek A, Cicco A, et al: Experience with retroperitoneal laparoscopic adrenalectomy for pheochromocytoma. *J Urol* 2001;165:1871-4.
 17. Takeda M. Laparoscopic adrenalectomy: transperitoneal vs retroperitoneal approaches. *Biomed Pharmacother* 2000;54 (Suppl 1):207-10.
 18. Fernandez - Cruz L, Saenz A, Benarroch G, Astudillo E, Taura P, Sabater L. Laparoscopic unilateral and bilateral adrenalectomy for Cushing's syndrome. Transperitoneal e retroperitoneal aproaches. *Ann Surg* 1996;224:734-6.
 19. Terachi T, Yoshida O, Matsuda T, Okihara S, Chiba Y, Takahashi K, et al: Complications of laparoscopic and retroperitoneoscopic adrenalectomies in 370 cases in Japan: a multi institutional study. *Biomed Pharmacother* 2000;54(Suppl 1):211-4.
 20. Ng CS, Gill IS, Sung GT, Whalley DG, Graham R, Scweizer D: Retroperitoneoscopic surgery is not associated with increased carbon dioxide absorption. *J Urol* 1999;162:1268-72.

Artigo recebido: 11/02/05
Aceito para publicação: 16/11/05
