

O USO DE GRAMPEADOR VASCULAR NAS RESSECÇÕES HEPÁTICAS

Marcel Autran C. MACHADO^{1,2}, Paulo HERMAN^{1,2}, Enio Campos AMICO¹, Fábio F. MAKDISSI¹, Telesforo BACCHELLA² e Marcel C.C. MACHADO²

RESUMO – *Racional* - Dentre as diversas técnicas para a realização de ressecções hepáticas, o uso de grampeador vascular para a secção dos pedículos portais constitui alternativa atraente pela sua rapidez e segurança. *Objetivos* – É apresentada a experiência inicial no uso de grampeadores mecânicos com carga vascular em oito pacientes submetidos a ressecções hepáticas. *Material e Método* - A técnica consistiu em acesso intra-hepático aos pedículos glissonianos por meio de técnica padronizada do Serviço, seguido da secção do mesmo com grampeador mecânico com carga vascular. O parênquima foi seccionado com técnica habitual. *Resultados* - Os procedimentos cirúrgicos foram realizados com sangramento mínimo e não foi necessária a manobra de Pringle em nenhum caso. *Conclusão* - O uso de grampeador mecânico é método seguro para a secção dos pedículos glissonianos, facilitando a realização de ressecções hepáticas. Apresenta custo maior que a cirurgia convencional mas este fato pode ser compensado com a diminuição do tempo operatório, a exemplo do que ocorreu com o uso de grampeadores em outras áreas da cirurgia do aparelho digestivo.

DESCRIPTORIOS – Grampeadores cirúrgicos. Fígado, cirurgia.

INTRODUÇÃO

Os grampeadores mecânicos são, atualmente, instrumento vital na realização de grande número de intervenções cirúrgicas de diversas especialidades. Muito utilizados inicialmente na realização de anastomoses esofágicas e gastrointestinais, atualmente têm sido empregados em órgãos parenquimatosos como pulmão e pâncreas. Recentemente seu uso na cirurgia hepática tanto na secção dos pedículos hepáticos, quanto na secção do parênquima, tem sido descrito com vantagens sobre a cirurgia convencional⁽⁶⁾.

É apresentada a experiência inicial no uso de grampeadores mecânicos com carga vascular em ressecções hepáticas.

CASUÍSTICA

Todos os pacientes que foram submetidos a ressecção hepática com utilização de grampeador mecânico no Serviço de Cirurgia e Transplante de Fígado do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e Hospital do Câncer de São Paulo, no período de janeiro de 2002 a junho de 2004 foram incluídos neste estudo.

Pacientes com tumor próximo ao hilo hepático, trombo tumoral na veia porta ou ramo biliar não eram considerados para o uso do grampeador por motivos oncológicos. Da mesma forma, pacientes com litíase intra-hepática e presença de cálculos na via biliar, resultando em pedículos

endurecidos e de grandes dimensões eram considerados casos contra-indicados ao procedimento.

A aplicação do grampeador mecânico com carga vascular foi tentada em 11 doentes, não sendo possível em 3 casos. Em oito casos o procedimento foi realizado com sucesso. A idade média foi de 55 anos (DP = 10,9). Três pacientes eram do sexo feminino (37,5%) e cinco do sexo masculino (62,5%). Dados clínicos dos pacientes como indicação cirúrgica e tipo de cirurgia realizada, estão presentes na Tabela 1.

Em todos os casos foi utilizado grampeador mecânico com carga vascular (Ethicon Endo-Surgery Inc., Cincinatti, Ohio, EUA) aplicado na secção do pedículo glissoniano correspondente à área hepática a ser removida por meio de acesso intra-hepático, segundo técnica desenvolvida no Serviço^(8, 9, 10). Em nenhum caso desta casuística o grampeador foi utilizado para a secção do parênquima hepático ou das veias hepáticas.

TÉCNICA CIRÚRGICA

O procedimento cirúrgico iniciou-se com exploração de toda a cavidade abdominal. O fígado era examinado através de palpação à procura da lesão conhecida e de outras lesões não visíveis aos exames de imagem pré-operatórios. O exame ultra-sonográfico intra-operatório

Trabalho realizado no ¹Departamento de Cirurgia Abdominal do Hospital do Câncer de São Paulo; ²Disciplina de Cirurgia e Transplante de Fígado da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, SP.

Endereço para correspondência: Dr. Marcel Autran Cesar Machado - Rua Evangelista Rodrigues, 407 - 05463-000 - São Paulo-SP. E-mail: dr@drmarcel.com.br

TABELA 1 - Dados clínicos dos doentes

	Sexo	Idade	Indicação	Intervenção
1	M	51	Hepatocarcinoma em cirrose	Segmentectomia VI
2	M	60	Metástase origem colorretal	Hepatectomia direita
3	M	52	Colangiocarcinoma	Hepatectomia direita
4	F	61	Metástase origem colorretal	Hepatectomia esquerda
5	M	34	Colangiocarcinoma	Trisegmentectomia E
6	M	64	Colangiocarcinoma	Hepatectomia E
7	F	49	Metástase origem colorretal	Segmentectomia III
8	F	69	Carcinoma hepatocelular	Bi-segmentectomia II-III

do fígado foi realizado de rotina em todos os casos com o objetivo de confirmar a presença das lesões identificadas nos exames de imagem realizados no pré-operatório e identificar novas lesões, bem como determinar as suas relações com os grandes vasos. A presença de linfonodos suspeitos no hilo hepático determinava exame histológico de congelação e uma vez confirmada a metástase linfonodal no hilo hepático, contra-indicava a ressecção hepática. Nesse momento, se não houvesse contra-indicação à ressecção, o fígado era totalmente mobilizado com secção dos ligamentos hepáticos. A seguir, a veia cava supra-hepática e as veias hepáticas eram dissecadas para facilitar o acesso ulterior às veias hepáticas.

Com o fígado totalmente mobilizado, o hilo hepático era circundado com fita cardíaca e um torniquete era instalado no local para o eventual pinçamento total do hilo se, durante a intervenção cirúrgica, houvesse necessidade da manobra de Pringle. A tração caudal do hilo hepático permitiu o estiramento do tecido conjuntivo que recobre as estruturas do pedículo portal, possibilitando melhor visualização da placa hilar. A seguir, prosseguiu-se com dissecação intra-hepática dos pedículos glissonianos correspondentes à ressecção hepática planejada, segundo técnicas padronizadas^(8,9,10) que envolvem pequenas incisões ao redor da placa hilar, que permitem acesso aos pedículos segmentares do fígado direito^(2,4) e esquerdo⁽⁹⁾. A seguir, o pedículo glissoniano escolhido era circundado por fita cardíaca e pinçado, resultando em isquemia hepática segmentar. Uma vez confirmada a isquemia seletiva do segmento ou segmentos hepáticos a serem ressecados, preparava-se o grampeador. Este era inserido ao redor do pedículo e disparado. A tração caudal da fita cardíaca e concomitante tração cranial do grampeador (Figura 1) era sempre realizado com a finalidade de evitar lesão dos pedículos portais adjacentes, conforme descrito por alguns autores^(2,3).

O pinçamento total do hilo hepático, manobra de Pringle, não foi realizado de rotina durante nenhuma etapa dessa técnica, desde a realização das incisões para o acesso aos pedículos glissonianos, até a secção completa do parênquima hepático.

A dissecação e reparo da veia hepática direita ou esquerda foi realizada de rotina e de maneira extra-hepática nos casos onde estava prevista sua secção (hepatectomia direita e esquerda, trisegmentectomia, bi-segmentectomia II-III). A técnica de secção do parênquima hepático utilizado foi a mesma em todos os casos e consistiu de dissecação com Mixer e ligaduras com fio inabsorvível. Os ramos vasculares maiores foram controlados com pontos de sutura em X.

Ao final do procedimento, a zona de secção foi estudada para a verificação de possível presença de sangramentos, irregularidades

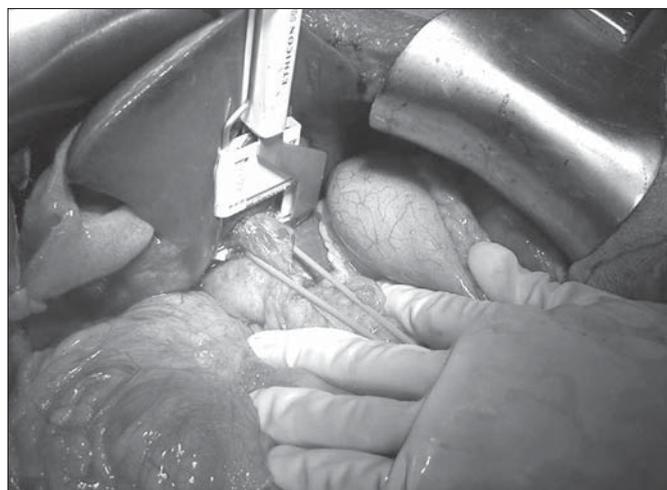


FIGURA 1 - Intra-operatório. Aplicação do grampeador mecânico no pedículo glissoniano esquerdo (contendo ramos portais, arteriais e biliares correspondentes aos segmentos II, III e IV do fígado). Notar a tração caudal do pedículo para evitar grampeamento inadvertido de estruturas adjacentes

e fístulas biliares. Em alguns casos selecionados foi utilizada cola biológica na zona de secção.

Drenagem da cavidade foi realizada seletivamente, de acordo com a presença ou não de cirrose hepática e extensão da ressecção hepática.

RESULTADOS

A aplicação do grampeador no pedículo glissoniano não foi possível em três doentes por motivos técnicos. Em duas situações isto ocorreu devido à impossibilidade de inserção do aparelho pela falta de espaço entre o pedículo isolado e o parênquima hepático, e ainda, em um terceiro caso no qual o pedículo direito era muito espesso, o que impediu o fechamento completo do grampeador e, portanto, a sua aplicação com segurança. Nestas três situações, o pedículo foi suturado de forma convencional com sucesso.

Nos doentes em que o grampeador pôde ser corretamente inserido, ele foi disparado com sucesso em todos os casos. O pedículo foi corretamente grampeado e seccionado, não ocorrendo sangramento ou ruptura da linha de sutura. Em todos os casos optou-se por reforço da linha de grampeamento com fio inabsorvível, por segurança.

Houve economia aproximada de cerca de 30 minutos no tempo cirúrgico e menor sangramento durante a secção do parênquima hepático, quando comparado com série de doentes operados com a mesma técnica mas sem o uso de grampeadores⁽¹⁰⁾

A utilização foi possível mesmo em pacientes com cirrose hepática, o que foi observado em um doente desta casuística (Figura 2). Não foram observadas complicações pós-operatórias nos pacientes do estudo que pudessem ter sido relacionadas ao uso do grampeador.

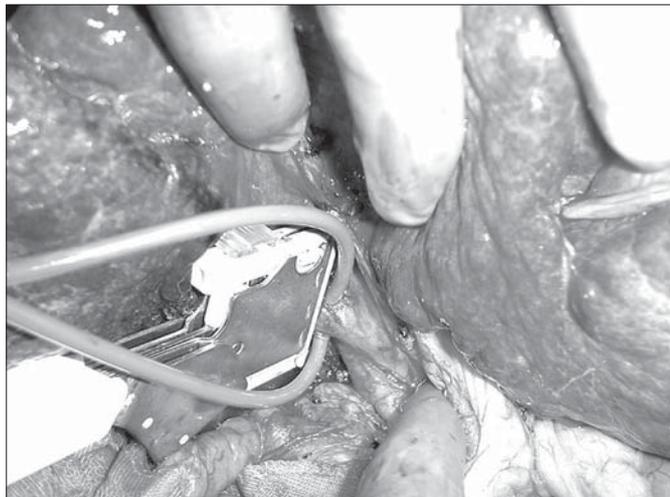


FIGURA 2 - Intra-operatório. Aplicação do grampeador mecânico no pedículo glissoniano do segmento VI em paciente com hepatocarcinoma em fígado cirrótico

DISCUSSÃO

Glisson descreveu em 1654 a cápsula de tecido conectivo que envolve o fígado e leva seu nome⁽⁷⁾. Couinaud demonstrou que as estruturas da tríade portal (veia porta, artéria hepática e ducto biliar) estão envolvidas por esta cápsula, de modo que dentro do fígado essas estruturas estão contidas juntas dentro de uma bem formada e resistente bainha, constituindo o pedículo glissoniano⁽⁸⁾.

Em trabalho pioneiro, GALPERIN e KARAGIULIAN⁽⁹⁾ descreveram um método de exposição dos pedículos glissonianos, através de dissecação seguido de manobras digitais junto à placa hilar para a realização de hepatectomias controladas com diminuição da perda sangüínea e do tempo de isquemia. LAUNOIS e JAMIESON⁽¹⁰⁾, partindo dos princípios anatómicos descritos por Couinaud e aplicando a técnica acima, uniformizaram e divulgaram esta técnica. A dissecação intra-hepática dos pedículos glissonianos permite delimitação precisa da anatomia do fígado.

Utilizando o acesso direto aos pedículos glissonianos é possível, então, realizar com segurança e de maneira regrada ressecções hepáticas segmentares, preservando o máximo possível de parênquima

hepático, permitindo ressecções contra-laterais em pacientes com lesões consideradas irressecáveis pelos métodos clássicos. Isto sem afetar o caráter oncológico da intervenção com possível diminuição do sangramento intra-operatório e isquemia hepática, pois torna desnecessária a oclusão do hilo hepático^(2,3,4, 6,9,10).

MAENTREE et al.⁽¹¹⁾ e VOYLES et al.⁽¹²⁾ foram os primeiros a usar os grampeadores para as veias hepática e porta. Alguns anos mais tarde YANAGA et al.⁽¹³⁾ utilizaram grampeadores nos pedículos glissonianos direito e esquerdo. Do nosso conhecimento, este estudo é o primeiro em nosso meio a validar o uso de grampeadores em cirurgia hepática.

Com a cirurgia convencional, após o controle do pedículo glissoniano e sua secção, muitas vezes é necessária sutura contínua da tríade portal sobre pinça vascular, em virtude da espessura do pedículo. A utilização do grampeador mecânico visa facilitar o controle do pedículo, aumentando a segurança do procedimento e diminuindo o tempo cirúrgico. Com o completo controle do pedículo, a secção do parênquima pode ser feita com calma, segurança e sem a necessidade de manobra de Pringle, diminuindo a isquemia do fígado remanescente.

Embora diversos autores tenham utilizado grampeador para a secção do parênquima hepático, a experiência inicial dos autores deste estudo não foi boa e houve necessidade de hemostasia complementar no único caso em que isto foi tentado. O motivo talvez tenha sido a espessura do fígado ou mesmo a falta de grampeadores específicos para esse fim. Com efeito, KANEKO et al.⁽¹⁾ relataram dificuldade no grampeamento do fígado, quando a espessura do parênquima hepático era superior a 4 cm. Outra aplicação do grampeador é a secção de veias hepáticas que apresenta resultados satisfatórios segundo alguns autores^(14,15). O tipo de grampeador ideal para a secção de veias hepáticas é o grampeador endoscópico, utilizado em cirurgias laparoscópicas na secção da veia esplênica⁽¹⁶⁾ pois o mesmo possui seis linhas de grampeamento, sendo três de cada lado após o disparo, dispensando sutura de reforço. Devido a menor disponibilidade deste equipamento no nosso meio para cirurgia laparotômica, em nenhum caso desta casuística o grampeador foi utilizado para este fim.

CONCLUSÃO

O uso de grampeador mecânico é método seguro para a secção dos pedículos glissonianos, facilitando a realização de ressecções hepáticas. Apresenta custo maior que a cirurgia convencional mas este fato pode ser compensado com a diminuição do tempo operatório a exemplo do que ocorreu com o uso de grampeadores para anastomoses gastrointestinais em outras áreas da cirurgia do aparelho digestivo. Com o aumento da experiência com estes aparelhos e o emprego nas veias hepáticas, os grampeadores mecânicos convencionais e/ou endoscópicos provavelmente tornar-se-ão instrumentos indispensáveis na realização de ressecções hepáticas em um futuro breve.

Machado MAC, Herman P, Amico EC, Makdissi FF, Bacchella T, Machado MCC. Use of vascular stapling device in liver resections. *Arq Gastroenterol* 2005;42(2):107-10.

ABSTRACT – Background – Among several liver resection techniques, the use of stapler in the portal pedicles is an interesting option. **Aim** - To describe the technique of liver resection using a vascular stapling device. **Patients and Methods** - A total of eight patients underwent hepatic resections with stapling techniques. The authors have used intrahepatic approach glissonian pedicles with the application of a vascular stapler device in all cases. Liver parenchyma and hepatic veins were transected as usual. **Results** - There were no deaths. No complications directly attributable to stapler ligations of portal pedicles were observed. **Conclusion** - Stapling techniques can be helpful in hepatic resection procedures. The vascular stapler may significantly reduce glissonian pedicle section time.

HEEDINGS – Surgical staplers. Liver, surgery.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Couinaud C. Le foie: études anatomiques chirurgicales. New York: Masson; 1957.
2. Figueras J, Lopez-Ben S, Llado L, Rafecas A, Torras J, Ramos E, Fabregat J, Jaurieta E. Hilar dissection versus the “glissonian” approach and stapling of the pedicle for major hepatectomies: a prospective, randomized trial. *Ann Surg* 2003;238:111-9.
3. Fong Y, Blumgart LH. Useful stapling techniques in liver surgery. *J. Am Coll Surg* 1997;185:93-100.
4. Galperin EI, Karagiulian SR. A new simplified method of selective exposure of hepatic pedicles for controlled hepatectomies. *HPB Surg* 1989;1:119-30.
5. Glisson F. Anatomia hepatis. London: O. Pullein; 1654
6. Kaneko H, Otsuka Y, Takagi S, Tsuchiya M, Tamura A, Shiba T. Hepatic resection using stapling devices. *Am J Surg* 2004;187:280-4.
7. Launois B, Jamieson GG. The posterior intrahepatic approach for hepatectomy or removal of segments of the liver. *Surg Gynecol Obstet* 1992;174:155-8.
8. Machado MA. Resultados imediatos do acesso intra-hepático aos pedículos glissonianos nas ressecções hepáticas [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2003.
9. Machado MA, Herman P, Machado MC. A standardized technique for right segmental liver resections. *Arch Surg* 2003;138:918-20
10. Machado MA, Herman P, Machado MC. Anatomical resection of left liver segments. *Arch Surg*. 2004;139:1346-9.
11. Machado MA, Makdissi FF, Herman P, Montagnini AL, Sallum RA, Machado MC. Exposure of splenic hilum increases safety of laparoscopic splenectomy *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2004;14:23-5.
12. McEntee GP, Nagorney DM Use of vascular staplers in major hepatic resection *Br J Surg* 1991;78:40-1.
13. Ramacciato G, Balesh A, Fornasari V. Vascular endostapler as aid to hepatic vein control during hepatic resections. *Am J Surg* 1996; 172:358-62.
14. Scudamore CH, Buczkowski A, Chung SW, Poostizadeh A. Stapler technique for extrahepatic vascular control during hepatic resection. *J Invest Surg* 1997;10:59-61.
15. Voyles CR, Vogel SB. Hepatic resection using stapling devices to control the hepatic veins. *Am J Surg* 1989;158:459-60.
16. Yanaga K, Nishizaki T, Yamamoto K et al. Simplified inflow control using stapling devices for major hepatic resection. *Arch Surg* 1996;131:104-6.

Recebido em 8/9/2004.
Aprovado em 17/12/2004.