



Controlo da hemorragia em cirurg



Dr. J. Costa Maia*

«I've got to get a band-aid or something to stop the bleeding...»

Danny DeVitto

Há mais de 50 anos, Lortat-Jacob relatou a primeira cirurgia de ressecção hepática regrada (uma hepatectomia direita por tumor maligno), iniciando a era moderna da cirurgia do fígado ¹. No entanto, a experiência inicial revelou-se pouco encorajadora, com morbidade e mortalidade significativas. O estudo multicêntrico de Foster, publicado em 1977 e englobando mais de 600 ressecções hepáticas, apresentava uma mortalidade global de 13% (mais de 20% em ressecções major), sendo um quinto das mortes provocadas por complicações hemorrágicas ².

De facto, a hemorragia é responsável por um aumento da duração da cirurgia para conseguir o seu controlo e, frequentemente, requer o uso de transfusões, relacionadas em diversas séries, com aumento de complicações e mortalidade. Além disso, nos doentes com patologia maligna, o uso perioperatório de produtos sanguíneos pode induzir imunossupressão e afectar negativamente o prognóstico. Não é, por isso, estranho que grande parte dos progressos na cirurgia do fígado, nos últimos 50 anos, tivessem como objectivo a prevenção ou o controlo da hemorragia.

Desde logo, o conhecimento da anatomia:

o fígado é, provavelmente, o melhor exemplo em cirurgia da necessidade de um sólido conhecimento anatómico. A publicação, em 1957, do livro de Claude Couinaud ³, estabeleceu e «democratizou» os conhecimentos necessários à cirurgia anatómica do fígado, segundo planos segmentares bem definidos que, entre outras, possui a vantagem de condicionar menores perdas sanguíneas ⁴.

A ausência de marcas das estruturas vasculares e biliares na superfície do fígado levou à aplicação e disseminação da ultra-sonografia intra-operatória como instrumento de trabalho indispensável, verdadeiro complemento da visão do cirurgião hepático ⁵.

Com base nesses conhecimentos e nos avanços da fisiologia hepática, foram concebidas e desenvolvidas técnicas de controlo e exclusão vascular intra e extraparenquimatosas, que permitiram ao cirurgião operar num campo (quase) exangue. Inicialmente, essas técnicas privavam de irrigação a totalidade do órgão ^{6,7,8}, mas com o conhecimento dos limites de isquemia toleráveis pelo fígado (especialmente o cirrótico), evoluíram para controlos sectoriais e segmentares, envolvendo apenas os segmentos a ressecar ⁹.

Mais recentemente ainda, graças aos avanços em transplantação hepática, foram criadas soluções de exclusão vascular extrema, para tumores volumosos ou em localização difícil, que envolvem a ressecção fora do organismo do doente: a cirurgia *ex-situ* e *ex-vivo*, um passo intermédio entre a ressecção e a transplantação, permitindo trabalhar num órgão avascular e submetido a técnicas de preservação, como acontece na preparação do enxerto em *backtable* ¹⁰.

A secção parenquimatosa sofreu, igualmente, progressos e evoluiu da digitoclasia para formas mais eficazes e seguras, com a introdução de diversos aparelhos concebidos para a secção e/ou hemóstase do tecido hepático ¹¹. O dissector ultra-sónico e o hidrodissector com jacto de água permitem dissecar o tecido hepático, preservando as estruturas vasculares e biliares, revelando-as e «oferecendo-as» para a laqueação ou coagulação. O uso de instrumentos de vibração harmónica permite, simultaneamente, sectionar e coagular vasos até 3 mm de diâmetro.

A aplicação da radiofrequência, utilizada na destruição de tumores, à cirurgia hepática permitiu o desenvolvimento de instrumentos de

coagulação e, mais recentemente, de corte e coagulação de grande eficácia ¹².

No entanto, não se conseguiu, até hoje, encontrar um método que, isoladamente, permitisse a secção do fígado de forma exangue e, por isso, a tecnologia investiu também na área do complemento da hemóstase da superfície de secção hepática: a coagulação por feixe de argon apresenta vantagens sobre a electrocoagulação, quer em relação à eficácia, quer à produção de fumo ou à produção de escara.

Uma das recentes aquisições é o gel de gelatina e trombina, que exhibe uma notável eficácia, especialmente em situações de hemorragia significativa e em locais difíceis para soluções convencionais.

A aplicação de cola de fibrina sobre a superfície de secção permite completar a hemóstase e selar pequenos focos de fugas hemáticas ou biliares. Pressupõe, no entanto, uma superfície «seca» e sem hemorragia activa, tendo, inclusivamente, sido proposta clampagem hilar para obter uma superfície exangue e permitir a sua aplicação de forma mais eficaz ¹³.

Nesta área, uma das recentes aquisições é o gel de gelatina e trombina, que exhibe uma notável eficácia, especialmente em situações de hemorragia significativa e em locais difíceis para soluções convencionais, quer pela dificuldade de acesso, quer pela natureza da hemorragia.

Nenhum factor pode, isoladamente, ser responsabilizado pela evolução e pela melhoria nos resultados da cirurgia hepática, ao longo das últimas décadas. Os avanços nas áreas do diagnóstico, selecção de doentes, avaliação pré-operatória, manuseamento anestésico e suporte pós-operatório foram decisivos para a diminui-

ia hepática: técnica ou tecnologia?

ção da morbidade e mortalidade. Igualmente decisiva foi a criação de aparelhos e *gadgets*, que literalmente invadem as salas de operações e rodeiam o cirurgião hepático (muitas vezes, o mais difícil na actual cirurgia do fígado é acertar no botão ou no pedal certos na altura certa...). A sua existência é, hoje, quase obrigatória para a realização da moderna cirurgia hepática, qualquer que seja a via de abordagem (clássica ou laparoscópica).

Para o cirurgião hepático, no entanto, a familiarização com a sua existência, funcionamento e indicações deve constituir apenas mais uma peça do puzzle, sem nunca poder substituir uma técnica irrepreensível, cujas faltas o fígado raramente perdoa. A cirurgia hepática actual é, assim, uma combinação de técnica e tecnologia, da arte e ciência. Talvez seja isso que a torna tão fascinante...

* Assistente hospitalar graduado do Serviço de Cirurgia do Hospital de S. João (Porto)

Referências:

1. Lortat-Jacob J, Robert H. «Hepatectomie droite réglée». *Presse Med* 1952; 60: 549-551.
2. Foster JH, Berman MM. «Solid liver tumors». *Major Probl Clin Surg* 1977; 22: 1-342.
3. Couinaud C. «Le Foie: Études Anatomiques et Chirurgicales». Masson et Cie, 1957.
4. DeMatteo RP, Palese C, Jarnagin WR, et al. «Anatomic segmental hepatic resection is superior to wedge resection as an oncologic operation for colorectal liver metastases». *J Gastrointest Surg* 2000; 4: 178-184.
5. Bismuth H, Castaing D, Garden OJ. «The use of operative ultrasound in surgery of primary liver tumors». *World J Surg* 1987; 11:610-4.
6. Pringle JH. «Notes on the arrest of hepatic hemorrhage due to trauma». *Ann Surg* 1908;48:541-9.
7. Heaney JP, Stanton WK, Halbert DS, Seidel J, Vice T. An improved technic for vascular isolation of the liver: experimental study and case reports. *Ann Surg* 1966;163:237-41.
8. Delva E, Camus Y, Nordlinger B, Hannoun L; Parc R; Deriaz H; Lienhart A; Huguet C. «Vascular

occlusions for liver resections. Operative management and tolerance to hepatic ischemia». 142 cases. *Ann Surg* 1989;209:211-8.

9. Guido Torzilli, Tadatoshi Takayama, Ai-Min Hui, Keiichi Kubota, Yasushi Harihara and Masatoshi Makuuchi «A new technical aspect of ultrasound-guided liver surgery». *Am J Surg* 1999; 178: 341-343.

10. Delriviere L, Hannoun L. «In situ and ex situ in vivo procedures for complex major liver resections requiring prolonged hepatic vascular exclusion in normal and diseased livers». *J Am Coll Surg* 1995;181:272-6.

11. Benevento A, Carcano G, Dionigi R. «New Devices in Liver Resections in New Technologies for Liver Resections». R Dionigi and J Madariaga Eds, 1997, Karger Landes System.

12. Pearson M, McClurken M, Thompson R Saline Enhanced Thermal Sealing of Tissue: «Potential for Bloodless Surgery». *Min Invas Ther & Allied Technol* 2002; 11 (5/6) 265-270.

13. Launois B, Jamieson GG. «Modern Operative Techniques in Liver Surgery». Churchill Livingstone, 1993.