

CAVO-CAVOSTOMIA TERMINOLATERAL INFRA-HEPÁTICA EM RECEPTORES DE TRANSPLANTE DE FÍGADO

Infrahepatic Terminolateral Cavocavostomy in liver transplant recipients

Olival Cirilo Lucena da Fonseca Neto, Renatha Inácia Parente, Priscylla Rabelo, Paulo Sérgio Vieira de Melo, Américo Gusmão Amorim, Cláudio Moura Lacerda.

RESUMO

Introdução: O transplante de fígado é o único tratamento definitivo para as doenças hepáticas terminais. A cavo-cavostomia terminolateral infra-hepática é uma técnica proposta para o transplante hepático e derivada do piggy back clássico, utilizada como técnica única ou como recurso em casos de obstrução, estenose ou anatomia desfavorável das veias hepáticas, possibilitando dessa maneira uma alternativa para o implante da veia cava inferior. **Objetivo:** Descrever a experiência de um centro especializado utilizando a cavo-cavostomia terminolateral infra-hepática, principalmente em termos de resultados e complicações em intraoperatório e pós-operatório. **Métodos:** Estudo retrospectivo de pacientes adultos submetidos ao transplante de fígado, através da técnica cavo-cavostomia terminolateral infra-hepática, no período de 1999 a 2018. **Resultado:** Foram encontrados 10 pacientes submetidos à técnica, de 28 a 70 anos, classificados em eutrófico e sobrepeso e MELD de 10 a 47. Em sete pacientes, a cavo-cavostomia terminolateral infra-hepática foi a técnica única de escolha e os demais foram associados a outra técnica. Não foi encontrado em nenhum dos pacientes dificuldade no desenvolvimento da cavo-cavostomia terminolateral infra-hepática, ou complicações em intra e pós-operatório decorrentes desta. **Conclusão:** A técnica utilizada neste trabalho é uma alternativa a ser considerada para reconstrução caval, em situações como indisponibilidade anatômica e complicações do fluxo de saída das veias hepáticas.

Descritores: Transplante de Fígado; Cirurgia; Veias Cavas.

INTRODUÇÃO

O transplante de fígado (TxF) é o único tratamento definitivo para as doenças hepáticas terminais. No transplante hepático descrito originalmente por Starzl et al,¹ foi utilizada a técnica convencional (CV), em que a veia cava inferior (VCI) retro hepática é removida na hepatectomia do fígado nativo e ocorre a inserção da VCI do doador.¹ Desde então, outras técnicas para reconstrução da VCI têm sido propostas, como o piggyback (PB) e algumas derivações deste.²⁻⁷

O PB apresenta algumas vantagens frente à técnica CV, como o fato de evitar a dissecação retrocaval e colaborar para a estabilidade hemodinâmica.⁸ Para a realização da técnica PB clássico, a VCI retro-hepática do receptor deve ser preservada, e a anastomose da VCI supra-

Instituição:

Serviço de Cirurgia Geral e Transplante Hepático do Hospital Universitário Oswaldo Cruz – HUOC, Recife, PE, Brasil.

Correspondência:

Olival Cirilo Lucena da Fonseca Neto
Rua Jacobina, 45, 1002 - CEP- 52011180, Recife/PE.
Tel.: (81) 99989-0208
E-mail: olivalneto@globo.com

Recebido em: 01/10/2018

Aceito em: 31/10/2018

hepática do enxerto será feita através dos orifícios das veias hepáticas nativas.²⁻⁴

A cavo-cavostomia terminolateral infra-hepática (CTLI) é uma técnica proposta para o transplante de fígado (TxF) e derivada do PB clássico. A VCI retrohepática é preservada, assim como no PB clássico, e utiliza-se o orifício infrahepático da VCI do aloenxerto para a anastomose em um orifício recém criado na parede anterior da VCI infrahepática do receptor. Esta técnica tem sido utilizada como um recurso em casos de obstrução, estenose ou anatomia desfavorável das veias hepáticas, possibilitando, dessa maneira, uma alternativa para o implante da VCI.^{7,9,10}

Neste trabalho, será descrita a experiência de um centro especializado utilizando a CTLI, principalmente em termos de resultados e complicações em intraoperatório e pós-operatório.

MÉTODOS

Estudo retrospectivo de pacientes adultos submetidos ao transplante de fígado através da técnica CTLI realizado pela Unidade de Transplante de Fígado (UTF) em Recife-PE, no período de agosto 1999 a maio de 2018. Pacientes pediátricos (< ou = 12 anos) submetidos ao transplante de fígado foram excluídas. A imunossupressão padrão adotada para os pacientes consistiu em esquema triplice de imunossupressão (tracolimus, prednisona e micofenolato de mofetila).

Os dados foram colhidos através de prontuários médicos e os resultados observados durante a evolução clínica.

RESULTADOS

Os dados demográficos dos pacientes no momento do TxF são apresentados na tabela 1 e as características perioperatórias dos receptores de TxF na tabela 2. Dos 1400 transplantes, foram encontrados 10 pacientes submetidos à técnica CTLI, oito homens e duas mulheres, com faixa etária de 28 a 70 anos, classificados em eutrófico e sobrepeso de acordo com o IMC (índice de massa corporal)¹¹ e MELD (Model for End Stage Liver Disease) que variou de 10 a 47.

O diagnóstico predominante de indicação ao transplante foi cirrose por vírus C, vírus B, álcool, NASH (Nonalcoholic Steatohepatitis) e cirrose biliar primária e secundária (lesão iatrogênica de via biliar). Também observou-se hepatocarcinoma, metástase hepática de tumor neuroendócrino, esquistossomose hepatoesplênica, hepatite fulminante e dois retransplantes (não funcionamento primário do enxerto e trombose de artéria hepática). Além disso, os pacientes apresentavam diversas comorbidades pré-operatórias associadas: diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, insuficiência cardíaca congestiva, lesão renal aguda, vírus da imunodeficiência humana (HIV) e gestação única tópica pré-termo.

Tabela 1. Dados demográficos dos pacientes no momento do TxF

Pacientes	Gênero	Idade (anos)	IMC	Meld	Diagnóstico	Comorbidades
(kg/m ²)	Meld	Diagnóstico	Comorbidades	15	Cirrose por vírus C + CHC	HAS +DM
P2	M	54	29,4	10	Cirrose por álcool	DM
P3	F	70	26,1	24	Cirrose por NASH +EHE	HAS
P4	M	46	27,1	25	Cirrose biliar secundária	Não
P5	M	54	23,6	15	Cirrose por vírus B + CHC	Não
P6	M	68	22,8	12	Metástase Hepática de tumor neuroendócrino	ICC
P7	M	43	22,0	28	NFP	HAS + LRA
P8	F	28	23,8	29	Hepatite fulminante	HIV + GUTPT
P9	M	41	24,4	47	Trombose de Artéria Hepática	Não
P10	M	64	24,1	22	Cirrose por álcool	Não

M, masculino; F, feminino;

HAS, hipertensão arterial sistêmica; DM, diabetes mellitus;

NFP, não funcionamento primária do enxerto; EHE, esquistossomose;

ICC, insuficiência cardíaca congestiva; LRA, lesão renal aguda;

HIV, vírus da imunodeficiência humana; NASH, nonalcoholic steatohepatitis;

GUTPT, gestação única tópica pré termo; CHC, hepatocarcinoma.

Sete pacientes foram submetidos unicamente à técnica CTLI para reconstrução caval, dois pacientes foram submetidos a CTLI associada à cavo-cavostomia terminolateral supra-hepática (CTLS), denominada neste trabalho como CTLI de resgate e, em dois casos, foi realizada a CTLI em retransplante. Não foi encontrado em nenhum dos pacientes dificuldade no desenvolvimento da CTLI, ou complicações em intra e pós-operatório decorrentes desta técnica.

As reconstruções da veia porta e artéria hepática foram finalizadas através de anastomose termino-terminal. Em um paciente foi necessária realização de conduto arterial. A revascularização hepática foi feita de maneira retrógrada em quatro destes; nos demais, procedeu-se revascularização portal. Observou-se síndrome pós-

reperfusão em três pacientes. O tempo de cirurgia variou entre 174 a 350 minutos e a fase anepática, entre 20 a 72 minutos. Observou-se produção de bile intraoperatória, em oito pacientes.

Do total dos 10 pacientes, quatro evoluíram para óbito. O não funcionamento primário do enxerto (NFP) e sepse de origem indefinida foram as causas da evolução desfavorável.

Essa análise também levou em consideração o número de pacientes cadastrados no REREME que apresentavam sorologia para citomegalovírus (CMV). Na Tabela 3, observa-se que 40/82 (48,78%) apresentavam sorologia positiva para CMV, dos quais, 24/40 (60%) eram indivíduos do gênero masculino, distribuído em várias faixas etárias.

Tabela 2 - Características Peri operatórias dos receptores de TxF

Pacientes	Técnica cirúrgica	Anastomose biliar	Produziu bile	Perfusão hipotérmica com soro fisiológico	Reperusão	Síndrome pós reperusão	Tempo de cirurgia (minutos)	Fase anepática (minutos)
P1	CTLI	C-C	Sim	Sim	Retrógrada	Não	320	70
P2	CTLI	C-C	Sim	Não	Portal	Não	295	41
P3	CTLI de resgate	C-C	Sim	Não	Retrógrada	Não	310	52
P4	CTLI	C-D	Sim	Não	Retrógrada	Não	350	42
P5	CTLI	C-C	Não	Não	Portal	Sim	285	39
P6	CTLI	C-C	Sim	Não	Portal	Não	340	50
P7	CTLI em ReTx	C-C	Sim	Sim	Portal	Sim	174	20
P8	CTLI	C-C	Sim	Não	Retrógrada	Não	305	30
P9	CTLI de resgate em ReTx	C-D	Não	Sim	Retrógrada	Sim	300	72
P10	CTLI	C-C	Sim	Não	Retrógrada	Não	345	20

CTLI, cavostomia terminolateral infra-hepática; ReTx, retransplante; C-C, colédoco-colédoco; C-D, colédoco-duodeno;

DISCUSSÃO

Não há, hoje, um consenso sobre a técnica ideal de reconstrução da VCI.¹² Alguns autores defendem que a PB ofereça vantagens sobre a técnica CV, já que a CV requer o clampeamento completo da VCI infra-diafragmática e da veia porta, com possíveis consequências hemodinâmicas resultantes da congestão de todo território inferior do corpo, além da necessidade de dissecação retrocaval.^{13,8} Porém, também há complicações passíveis de ocorrer, durante o PB, como obstrução de fluxo das veias hepáticas.¹⁴

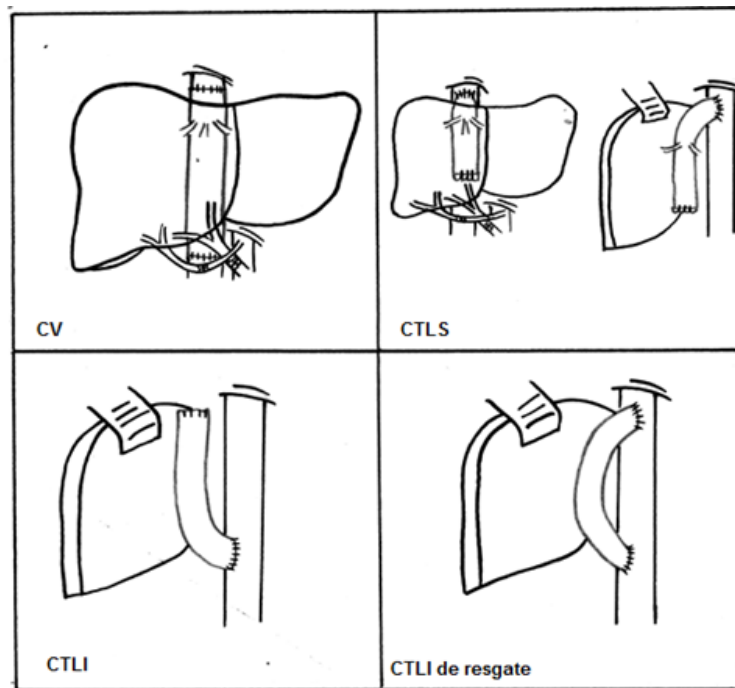
A CTLI é uma alternativa em casos de complicações do fluxo de saída das veias hepáticas, após um PB ou

CTLS, a fim de alcançar vazão suficiente ou é também realizada como técnica única de escolha, através do fechamento do orifício superior da VCI do enxerto,^{6,7,10} ambos descritos neste trabalho (Figura 1).

Foi desenvolvido com segurança o uso da CTLI em ambos os pacientes descritos, assim como em trabalhos anteriores,^{7,9,10} com complicações não relacionadas à técnica, que resultou em NFP.

O presente trabalho descreve também o caso de uma paciente com GUTPT, e submetida a TxF através da CTLI, desconhecendo-se na literatura, até então, o uso da CTLI em caso semelhante.

Figura 1 - Comparação entre técnica convencional (CV), cavostomia terminolateral supra hepática (CTLS), cavostomia terminolateral infra-hepática CTLI e cavostomia terminolateral infra-hepática de resgate (CTLI de resgate).



(Desenho esquemático)

CONCLUSÃO

A técnica para reconstrução caval CTLI é uma alternativa a ser considerada em casos de complicações do fluxo de saída das veias hepáticas

ou indisponibilidade anatômica, não sendo encontrado neste trabalho complicações específicas relacionadas a técnica.

ABSTRACT

Introduction: Liver transplantation is the only definitive treatment for terminal liver disease. Intrahepatic terminolateral cavostomy is a proposed technique for liver transplantation and derived from the classic piggyback, used as a single technique or as a resource in cases of obstruction, stenosis or unfavorable anatomy of the hepatic veins, thus providing an alternative for the implantation of the inferior vena cava. **Purpose:** To describe the experience of a specialized center using infrahepatic terminolateral cavostomy, mainly in terms of intraoperative and postoperative outcomes and complications. **Methods:** Retrospective study of adult patients who underwent liver transplantation through the infrahepatic terminolateral cavostomy technique from 1999 to 2018. **Results:** We found 10 patients undergoing the technique, aged 28 to 70 years, classified as eutrophic and overweight and MELD from 10 to 47. In seven patients, infrahepatic terminolateral casvostomy was the only technique chosen and in the others it was associated with another technique. It was not found in any of the patients difficulty in developing the infrahepatic terminolateral cavostomy or intra and postoperative complications resulting from it. **Conclusion:** The technique used in this study is an alternative to be considered for cava reconstruction, in situations such as anatomical unavailability and complications of outflow from the hepatic veins.

Keywords: Liver Transplantation; Surgery; Venae Cavae.

REFERÊNCIAS

1. Starzl TE, Marchioro TL, Vonkaulla KN, Hermann G, Brittain RS, Waddell WR. Homotransplantation of the liver in humans. *Surg Gynecol Obstet.* 1963;117:659–76.
2. Calne RY, William R. Liver transplantation in man. I. Observation on technique and organization in five cases. *Br Med J.* 1968;4:535-40.
3. Starzl TE, Putnam CW. Experience in Hepatic Transplantation. Philadelphia, PA: WB Saunders Company.1969;131.
4. Tzakis A, Todo S, Starzl TE. Orthotopic liver transplantation with preservation of the inferior vena cava. *Ann Surg.*1989;210:649-52.
5. Belghiti J, Panis Y, Sauvanet A, Gayet B, Fékété F. A new technique of side to side caval anastomosis during orthotopic hepatic transplantation without inferior vena caval occlusion. *Surg Gynecol Obstet.* 1992;175:270-2.
6. Cherqui D, Lauzet JY, Rotman N, Duvoux C, Dhumeaux D, Julien M, et al. Orthotopic liver transplantation with preservation of the caval and portal flows. Technique and results in 62 cases. *Transplantation.* 1994;58:793-6.
7. Merenda R, Gerunda GE, Neri D, Barbazza F, Marzio ED, Bruttocao A, et al. Infrahepatic Terminolateral Cavo–Cavostomy as a Rescue Technique in Complicated “Modified” Piggyback Liver Transplantation. Elsevier Science Inc. 1997;576-9.
8. Busque S, Esquivel C, Concepcion W, So SK: Experience with the piggyback technique without caval occlusion in adult orthotopic liver transplantation. *Transplantation.* 1998;65:77-82.
9. Lima CX, Garcia SM, Lima MB. Infrahepatic Terminolateral Cavocavostomy: A Case Report. *Transplantation Proceedings.* 2009;41: 1997-9
10. Kinaci E, Kayaalp C, Yilmaz S, Otan E. Salvage with a Secondary Infrahepatic Cavocavostomy of the Occluded Modified Piggyback Anastomosis during Split Liver Transplantation: A Case Report. *Hindawi Publishing Corporation Case Reports in Transplantation.* 2014.
11. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization. 2000;1-253.
12. Gurusamy KS, Pamecha V, Davidson BR. Piggy-back graft for liver transplantation. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2011.
13. Pappas G, Palmer WM, Martineau GL, Penn I, Halgrimson CG, Groth CG et al. Hemodynamic alterations caused during orthotopic liver transplantation in humans. *Surgery.*1971;70:872-5.
14. Ye Q, Zeng C, Wang Y, Fang Z, Hu X, Xiong Y, et al. Risk Factors for Hepatic Venous Outflow Obstruction in Piggyback Liver Transplantation: The Role of Recipient’s Pattern of Hepatic Veins Drainage into the Inferior Vena Cava. *Annals Of Transplantation.* 2017;22:303-8.