

Fatores de risco para a falência do transplante ortotópico de fígado no Rio Grande do Sul, Brasil

Risk factors for orthotopic liver transplantation failure in Rio Grande do Sul, Brazil

Denise Maria Sarti de Oliveira ¹
 Maria de Lourdes Drachler ²
 Laura Sarti de Oliveira ¹

Abstract

Risk factors for failure of liver transplantation from cadaveric donors were investigated in this retrospective study using data from medical records of patients in Rio Grande do Sul, Brazil, who were submitted to liver transplantation for the first time from January 1999 to July 2003 and were over 15 years of age at the time of surgery. Some 13% of failures occurred in the first month, 11% from 2 to 12 months, and 5% after 12 months; 88% of failures resulted in death and 12% in retransplantation. In the multivariate models, rate ratios for failure were higher for total family income less than 10 times the minimum wage, recipient's age > 45 years, non-whites, high clinical risk, and donor's age ≥ 56 years. Female gender showed an effect in the unadjusted model only. Special attention to patients at increased risk, with income support for those with low family income, and early diagnosis of the need for transplantation may improve the success of liver transplantation.

Liver Transplantation; Liver Failure; Risk Factors

Introdução

O transplante hepático é o tratamento de eleição para doenças do fígado de evolução progressiva, irreversível e terminal que, com terapia conservadora, apresentam mortalidade de 70% ao ano ^{1,2,3}. Esse procedimento, embora de custo econômico alto (no Brasil, aproximadamente, US\$ 22,000 de acordo com a Portaria GM n. 92 ⁴ e Portaria GM n. 1.117 ⁵, ambas de 2001), tem permitido a reintegração de 68% dos indivíduos às atividades habituais, retribuindo à sociedade o investimento ^{6,7}. Contudo, a falência do transplante, indicada pela perda do enxerto ou morte, costuma ocorrer em cerca de 36% dos indivíduos já no primeiro ano pós-transplante ⁸. Desses, aproximadamente, 16% necessitam de retransplante, e 20% morrem ^{9,10,11}. A falência acontece devido à disfunção primária do enxerto, complicações do procedimento cirúrgico, trombose arterial e infecções, dentre outras. Intercorrências relacionadas a características do receptor, do doador e do procedimento cirúrgico, isoladas ou combinadas, não estão completamente conhecidas em diferentes contextos sociais ^{6,10,12,13,14,15,16}.

Estudos em países desenvolvidos sugerem que fatores de risco sócio-econômicos, demográficos e clínicos dos receptores aumentam o risco de falência do transplante hepático, principalmente as faixas etárias extremas ¹⁷, a raça negra ¹⁸, o gênero feminino ¹⁹, doença hepática

¹ Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, Brasil.
² School of Allied Health Professions, University of East Anglia, Norwich, England.

Correspondência
 D. M. S. Oliveira
 Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade do Vale do Rio dos Sinos,
 Av. Unisinos 950,
 São Leopoldo, RS
 93022-000, Brasil.
 denisesarti@bol.com.br

viral grave, paciente com classificação Child-Pugh grau C²⁰, renda familiar e escolaridade baixa^{21,22,23}. Entre os fatores do doador, destacam-se: o óbito por doenças cérebro-vasculares^{9,24,25}, idades extremas²⁶, gênero feminino, raça negra e, dentre os fatores do procedimento, tempo de isquemia fria do órgão maior que dez horas^{14,15,17,27,28,29,30}.

O presente estudo é o primeiro a investigar fatores de risco para falência do transplante ortotópico de fígado em adolescentes e adultos no Rio Grande do Sul, Estado do Sul do Brasil, país em desenvolvimento com enormes desigualdades sociais e que disponibiliza esse tratamento igualmente, sem restrições, pelo sistema público de saúde.

Métodos

Este estudo observacional com desenho longitudinal e retrospectivo baseia-se em uma coorte histórica. Foram incluídos todos os pacientes maiores de 15 anos residentes no Rio Grande do Sul e submetidos, pela primeira vez, ao transplante ortotópico de fígado, com doador cadáver, de 1º de janeiro de 1999 a 31 de julho de 2003 (n = 313), cujo procedimento tenha sido realizado no Estado, pelas quatro equipes regularmente credenciadas pelo Sistema Nacional de Transplantes (três em Porto Alegre e uma em Passo Fundo). O cálculo para o tamanho da amostra, usando o Epi Info 2002 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Estados Unidos), resultou em 324 indivíduos, com estimativa para mortalidade pós-transplante no primeiro ano de 20%, nível de confiança 95%, poder de 80% e risco estimado de 1,72 para fatores de risco dicotômicos. Foram excluídos do estudo os pacientes com transplantes combinados de múltiplos órgãos e os que receberam enxerto de apenas uma parte do fígado, utilizado comumente em transplante hepático infantil.

Os indivíduos foram selecionados a partir de registros no cadastro técnico da Central de Transplantes do Rio Grande do Sul. No Brasil, somente candidatos regularmente cadastrados na Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos podem submeter-se ao transplante com órgãos de doadores cadáveres, conforme *Lei Federal n. 9.434*³¹, de 4 de fevereiro de 1997; *Decreto n. 2.268*³², de 30 de junho de 1997; *Portaria GM n. 3.407*³³, de 5 de agosto de 1998; e *Lei Federal n. 10.211*³⁴, de 23 de março de 2001.

O objetivo do estudo, sentindo a necessidade da Central de Transplantes do Estado do Rio Grande do Sul, foi direcionado para conhecer, qualificar, acompanhar e atualizar suas informa-

ções sobre a atividade dos transplantes. Diferentes fontes de informação foram utilizadas. Dados do doador e do receptor foram coletados de documentos da Central de Transplantes: cadastro técnico do receptor, ficha do doador, notificação do transplante e de fichas de acompanhamento do receptor. Também foram utilizadas informações dos prontuários clínicos do paciente junto às equipes transplantadoras, após consentimento das respectivas chefias, uma vez que é rotina solicitar, antes da cirurgia, o consentimento informado por escrito dos pacientes para uso das informações dos prontuários para fins de estudos de pesquisa.

As variáveis demográficas, sócio-econômicas e clínicas do receptor incluem gênero, idade, cor da pele declarada, escolaridade, renda familiar total em salários-mínimos na indicação do transplante e tipo de atendimento. Essas informações foram coletadas dos cadastros técnicos da Central de Transplantes e do prontuário do receptor. A condição clínica do receptor foi indicada pela doença básica do paciente na indicação do transplante e pela gravidade da doença obtida dos prontuários médicos das equipes transplantadoras.

As características dos doadores foram idade, gênero, cor da pele e causa do óbito, agrupadas em traumatismo crânio-encefálico e outras causas, obtidas da ficha de notificação do doador e do prontuário do receptor.

A característica do procedimento estudada foi o tempo de preservação do órgão, medida pelo tempo de isquemia fria em horas e minutos, coletado do prontuário médico do paciente.

O desfecho de interesse neste estudo foi falência do transplante medido pela morte do paciente ou pela realização de retransplante. O tempo de sobrevida sem falência foi calculado a partir da data do primeiro transplante do paciente e da data do óbito ou do retransplante, obtidas na Central de Transplantes e confirmadas por informações do prontuário do paciente. Óbitos devido a causas não relacionadas ao transplante foram censurados na data do óbito. Para indivíduos que, ao término do estudo, era desconhecida a ocorrência do desfecho, o tempo de acompanhamento foi censurado na data em que esses indivíduos foram encontrados pela última vez sem falência (prontuário médico ou dados da Central de Transplantes). Os dados foram duplamente digitados usando o pacote estatístico Epi Info 2002.

Modelos de riscos proporcionais de Cox, usando o pacote estatístico SPSS 8.0 (SPSS Inc., Chicago, Estados Unidos), foram utilizados para estimar o efeito das co-variáveis de interesse sobre o risco de um indivíduo apresentar falên-

cia do transplante em cada ponto no decorrer do período estudado, dado que, até aquele momento, tenha se mantido sem falência. O modelo de regressão de Cox assume que a razão de riscos (logaritmo da razão das taxas de falência) entre dois indivíduos em qualquer ponto no tempo é uma constante, que depende da exposição dos indivíduos a um ou mais fatores. As tabelas apresentam as razões entre as taxas de falência – RT – (não o logaritmo) para as categorias de cada co-variável, em relação à categoria de menor risco esperado. A escolha dos possíveis confundidores de cada co-variável (apresentados no rodapé das tabelas) baseou-se no modelo teórico de determinação da falência do transplante hepático esquematizado na Figura 1. A hipótese do modelo teórico prediz que fatores do receptor, do doador e do procedimento afetam as taxas de falência do transplante.

O estudo focaliza a determinação social no processo que gera a falência do transplante. Foi preestabelecido o nível de significância estatística de 5% como evidência de efeito das exposições de interesse sobre a razão de taxas de incidência de falência em cada momento pós-transplante.

Resultados

Trezentos e treze pacientes submetidos ao transplante ortotópico de fígado preencheram os critérios de inclusão. Houve 13% de falências (n = 41) ainda no primeiro mês, 11% (n = 34) entre 2 a 12 meses e 5% (n = 17) após esse período; 88% das falências (n = 81) resultaram em óbito, e 12% (n = 11), em retransplante devido à perda do enxerto. A Tabela 1 mostra que houve predominância de receptores masculinos; de cor branca e com 46

Figura 1

Modelo teórico dos determinantes da falência do transplante ortotópico de fígado.

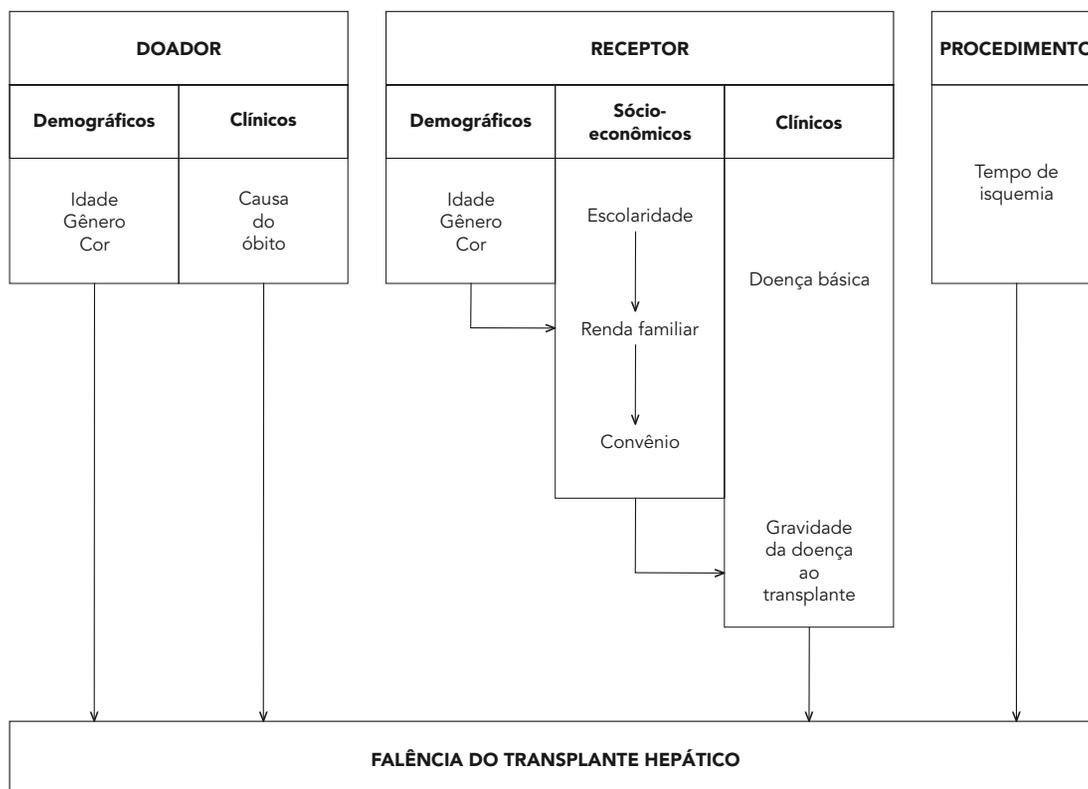


Tabela 1

Porcentagem e razões das taxas de falência (RT) do transplante hepático para características demográficas, sócio-econômicas e clínicas do receptor. Rio Grande do Sul, Brasil, 1999-2003.

Exposição	Transplantes				Falência do enxerto ou óbito RT (IC95%)	
	n	%	n	%	Bruta	Ajustada
Gênero *					p = 0,097	p = 0,903
Masculino	199	63,6	52	26,1	1,00	1,00
Feminino	114	36,4	40	35,1	1,44 (0,94-2,21)	1,03 (0,59-1,79)
Idade (anos) *					p = 0,918	p = 0,079
15-45	82	26,2	25	30,5	1,00	1,00
46-55	117	37,4	31	26,5	0,92 (0,53-1,59)	2,18 (0,998-4,75)
≥ 56	114	36,4	36	31,6	1,01 (0,59-1,74)	2,23 (1,04-4,78)
Cor da pele **					p = 0,069	p = 0,094
Branca	278	88,8	78	28,1	1,00	1,00
Não branca	35	11,2	14	40,0	1,76 (0,99-3,13)	1,87 (0,90-3,90)
Escolaridade (anos) **					p = 0,408	p = 0,430
0-7	128	42,2	38	29,7	1,18 (0,69-2,01)	0,89 (0,40-1,96)
8-11	75	24,8	25	33,3	1,48 (0,83-2,65)	1,25 (0,72-2,18)
≥ 12	100	32,0	24	24,0	1,00	1,00
Renda familiar (salários-mínimos) *					p < 0,01	p < 0,01
0-2	27	10,2	11	40,7	3,27 (1,41-7,58)	3,59 (1,22-10,55)
3-9	141	53,4	54	38,3	3,39 (1,80-6,36)	3,94 (1,94- 8,00)
≥ 10	96	36,4	13	13,5	1,00	1,00
Doença hepática básica *					p = 0,444	p = 0,234
Viral	192	61,3	59	30,7	1,00	1,00
Por drogas ou álcool	45	14,8	10	22,2	0,66 (0,32-1,33)	0,69 (0,28-1,71)
Neoplasias e outras	76	24,3	23	30,3	1,01 (0,61-1,67)	1,65 (0,83-3,29)
Tipo de atendimento ***					p = 0,787	p = 0,646
Sistema público	198	63,3	59	29,8	1,06 (0,68-1,66)	0,88 (0,52-1,49)
Convênio e particular	115	36,7	33	28,7	1,00	1,00
Child-Pugh pré-transplante ***					p = 0,04	p = 0,013
A e B	195	63,3	43	22,1	1,00	1,00
C	113	36,7	47	41,6	1,89 (1,23-2,90)	1,83 (1,14-2,94)
Total da amostra	313	100,0	92	29,4		

* Modelo inclui gênero, idade, cor, escolaridade, renda familiar e doença básica do receptor, gênero, idade, cor e causa do óbito do doador e o tempo de isquemia fria do procedimento;

** Modelo inclui todas as variáveis acima, exceto renda;

*** Modelo inclui cor, idade, renda e doença básica do receptor, idade do doador e a variável de interesse.

anos ou mais na época do transplante. As desigualdades de escolaridade e renda foram grandes: enquanto 42% não completaram o ensino fundamental, 33% alcançaram o terceiro grau completo ou incompleto; a renda familiar total de 10% dos indivíduos era até dois salários-mínimos, enquanto, para 36%, a renda era dez salários-mínimos ou mais. A maioria dos receptores foi hospitalizada para o transplante por meio do Sistema Único de Saúde – SUS (63,3%). A maioria dos transplantados apresentava doenças hepáticas de origem viral e tinham boas condições

clínicas à época do transplante (classificação de Child-Pugh A e B). A Tabela 2 mostra predomínio de doadores masculinos, com cor da pele branca e até 45 anos de idade; a causa da morte de 41,5% dos doadores foi traumatismo crânio-encefálico; a Tabela 3 mostra que o tempo de isquemia fria foi maior do que o recomendado (> 10 horas) para a metade dos procedimentos.

Os modelos multivariados de regressão de Cox mostram que a taxa de falência do transplante foi mais que o dobro para os receptores acima de 45 anos de idade, quase o quádruplo

Tabela 2

Porcentagem e razões de taxas de falência (RT) do transplante hepático para características do doador. Rio Grande do Sul, Brasil, 1999-2003.

Exposição	Transplantes				Falência do enxerto ou óbito	
	n	%	n	%	Bruta	Ajustada
Idade (anos) *					p = 0,009	p = 0,178
15-45	195	62,3	50	25,6	1,00	1,00
46-55	72	23,0	20	27,8	1,02 (0,59-1,78)	1,22 (0,60-2,46)
≥ 56	46	14,7	22	47,8	2,31 (1,38-3,87)	2,01 (0,98-4,12)
Cor da pele *					p = 0,399	p = 0,350
Branca	259	83,8	73	28,2	1,00	1,00
Não branca	50	16,2	18	36,0	1,27 (0,74-2,19)	1,39 (0,70-2,74)
Gênero *					p = 0,456	p = 0,778
Masculino	174	55,6	55	31,6	1,00	1,00
Feminino	139	44,4	37	26,6	0,85 (0,55-1,31)	0,92 (0,52-1,62)
Causa do óbito *					p = 0,908	p = 0,787
Traumatismo						
crânio-encefálico	130	41,5	37	28,5	1,00	1,00
Outras	183	58,5	55	30,1	1,03 (0,67-1,58)	0,91 (0,47-1,76)

* Modelo inclui gênero, idade, cor, escolaridade, renda familiar e doença básica do receptor, gênero, idade, cor e causa do óbito do doador e o tempo de isquemia fria do procedimento.

Tabela 3

Porcentagem e razões das taxas de falência (RT) do transplante hepático para o tempo de isquemia fria do procedimento. Rio Grande do Sul, Brasil, 1999-2003.

Variável de exposição	Transplantes				Falência do enxerto ou óbito	
	n	%	n	%	Bruta	Ajustada *
Tempo de isquemia fria (horas)					p = 0,201	p = 0,348
≥ 10	127	49,2	40	31,5	1,00	1,00
> 10	131	50,8	32	24,4	0,73 (0,45-1,19)	0,79 (0,48-1,30)
Total	258	84,4	72	27,9		

* Modelo ajustado inclui gênero, idade, cor, escolaridade, renda familiar e doença básica do receptor, idade, cor, gênero, causa do óbito do doador e tempo de isquemia fria.

para aqueles com renda menor que dez salários-mínimos e 87% maior para os de cor da pele não branca, embora a significância estatística para a cor da pele tenha sido limítrofe ($p = 0,094$) (Tabela 1). Quando a renda foi incluída no modelo multivariado para examinar se era mediador do efeito da cor da pele não branca, esta perdeu a significância estatística (RT cor não branca = 1,58; IC95%: 0,75-3,33), sugerindo

que parte do seu efeito seja mediado pela baixa renda familiar (não apresentado em tabela). As mulheres tiveram maior taxa de falência no modelo bruto com significância limítrofe ($p = 0,097$), perdendo a significância estatística no modelo multivariado (Tabela 1). Os principais confundidores do gênero foram a renda familiar e a idade, sendo o gênero feminino associado à renda baixa (χ^2 ; $p = 0,032$) e ao transplan-

te em idade mais avançada (χ^2 ; $p = 0,045$; não apresentado em tabela).

Os receptores, de acordo com a classificação de Child-Pugh (Tabela 4) grau C à época do transplante, apresentaram a taxa de falência 83% maior que os demais (Tabela 1). Pacientes com más condições clínicas (Child-Pugh C) ao ingresso na lista tiveram maior probabilidade de estarem em más condições clínicas à época do transplante do que aqueles que ingressaram na lista com condição Child-Pugh A ou B (χ^2 ; $p < 0,01$; não apresentado em tabela).

As taxas de falência foram o dobro quando o doador tinha mais do que 56 anos de idade, embora a significância estatística tenha sido limítrofe (IC95%: 0,998-4,12). Gênero, cor da pele, causa do óbito do doador e tempo de isquemia fria não evidenciaram efeito sobre as taxas de falência do transplante hepático (Tabelas 2 e 3).

Em cada momento no tempo, a incidência de falência é menor para receptores masculinos, brancos, com menos de 46 anos idade, escolaridade maior que o segundo grau, renda familiar total de dez salários-mínimos ou mais, hospitalizados para o transplante por meio de convênio particular, sem doença hepática viral e em boas condições clínicas pré-transplante (Child-Pugh graus A e B), cujo doador é masculino, branco, morreu antes de 46 anos de idade em consequência de traumatismo crânio-encefálico e quando o tempo de preservação do órgão (tempo da isquemia fria) for menor que dez horas. Especificamente, a escolaridade alta e a cor branca do receptor diminuem a incidência de falência, em parte porque esses indivíduos tendem a ter maior renda, o que propicia a sobrevida do transplante. Parte do efeito da renda deve-se ao maior acesso a convênios particulares, os quais propiciam melhores condições clínicas na ocasião do transplante. A hierarquia de influências de uma variável sobre a outra é representada na

Figura 1 por meio de setas. Assim, o efeito de todas as variáveis do nível 1 (nível mais alto da Figura 1) foi ajustado uns pelos outros. A exceção foi escolaridade e cor do receptor, cujo efeito não foi ajustado pela renda familiar porque a hipótese do estudo prevê que a renda familiar é parcialmente determinada por esses fatores. Entre as variáveis do primeiro nível, idade, cor e renda familiar do receptor e idade do doador foram mantidas como possíveis confundidores das variáveis de níveis hierarquicamente inferiores, porque essas variáveis evidenciaram associação com o desfecho ($p < 0,20$) no modelo multivariado do primeiro nível. Já a co-variável “tipo de atendimento (convênio/SUS)” – segundo nível hierárquico na Figura – não evidenciou associação com a incidência de falência no modelo multivariado daquele nível ($p > 0,20$) e não foi incluída na modelagem de nível três que examina o efeito da “gravidade da doença (grau Child-Pugh)”, após ajuste para possíveis confundidores.

Discussão

O transplante hepático e os imunossuppressores aumentaram, em muito, a sobrevida de portadores de doenças hepáticas crônicas terminais e irreversíveis, mas a falência do transplante ainda é uma preocupação constante. Este estudo, baseado em coorte histórica, investigou determinantes de falência de transplante ortotópico de fígado em adolescentes e adultos no Rio Grande do Sul. O Brasil com enormes desigualdades sociais oferece o procedimento gratuitamente pelo SUS, sendo o segundo país no mundo em transplantes realizados por ano pelo sistema público (93%), tornando possível investigar o efeito de desigualdades sócio-econômicas sobre o desfecho do transplante.

Tabela 4

Classificação de Child-Pugh.

Variável	Pontuação		
	1	2	3
Encefalopatia	Ausente	Graus 1 e 2	Graus 3 e 4
Ascite	Ausente	Leve a moderada	Tensa
Bilirrubina total (mg/dL)	≤ 2	2,1 a 3	$\geq 3,1$
Albumina (g/dL)	$\geq 3,5$	2,8 a 3,4	$\leq 2,7$
Prolongamento do tempo de protrombina (segundos)	< 4	4,1 a 6	$> 6,1$

* Os resultados foram significativos no nível de 1%.

Foram estudados todos os indivíduos maiores de 15 anos residentes no Rio Grande do Sul, submetidos, pela primeira vez, ao transplante ortotópico de fígado com doador cadáver, realizado durante quatro anos e meio (janeiro de 1999 a julho de 2003) pelas equipes credenciadas pela Central Estadual de Transplantes. As perdas de informações sobre as variáveis de interesse foram pequenas, exceto para a renda familiar na época do transplante, com falta de informação para 15,6% (n = 49) dos indivíduos.

As taxas de falência do transplante (13% no primeiro mês, 11% de 2 a 12 meses e 5% de 1 a 4 anos e meio pós-transplante) foram semelhantes às observadas internacionalmente^{9,10,11}. Também de acordo ao observado, 12% das falências resultaram em retransplante, e 88%, em óbito. Os modelos de regressão de Cox mostraram que fatores sócio-econômicos, demográficos e clínicos do receptor e a idade do doador afetam a sobrevida após o transplante hepático no Estado. Diferente de pesquisa realizada em país desenvolvido, onde as condições sócio-econômicas não evidenciaram efeito sobre o desfecho do transplante hepático³⁵, neste estudo, a renda familiar total foi o fator com maior efeito, com taxa de falência quase quatro vezes maior entre indivíduos com renda familiar menor que dez salários-mínimos, mesmo levando em conta fatores do receptor (gênero, cor da pele, escolaridade, idade, doença básica), fatores do doador (idade, cor da pele, gênero e causa do óbito) e tempo de isquemia fria. Diferente de outros trabalhos^{22,36}, a escolaridade do receptor não evidenciou efeito. Como observado por Belle et al.³⁷, Seaberg et al.¹⁷ e Jain et al.¹¹, receptores com mais de 45 anos tiveram o dobro de taxas de falência do que os mais novos, mesmo considerando gênero, cor da pele, escolaridade, doença básica e renda familiar do receptor, idade, cor da pele, gênero e causa do óbito do doador e tempo de isquemia fria. Esses resultados sugerem que maior atenção ao acompanhamento pós-transplante de pacientes em piores condições sócio-econômicas e com mais de 45 anos de idade deva ser promovida, minimizando complicações cirúrgicas e clínicas. As taxas de falência foram quase o dobro para receptores com cor da pele não branca, mesmo levando em conta gênero, idade, escolaridade, doença básica do receptor, idade, cor da pele, gênero e causa do óbito do doador e tempo de isquemia fria. Quando a renda familiar foi levada em conta, a cor da pele não branca perdeu significância estatística indicando que esta é um fator de risco para falência já que esses indivíduos tendem a ter baixa renda familiar.

A importância das condições clínicas também foi demonstrada^{15,20}. Receptores com Child-Pu-

gh grau C à época do transplante apresentaram taxas de falência do transplante 83% maiores do que aqueles com melhores condições clínicas. As condições clínicas à época do transplante estavam fortemente associadas às condições clínicas ao ingressar em lista. Esses resultados sugerem que políticas e programas de transplantes no Brasil invistam no pronto diagnóstico para que os pacientes sejam incluídos na lista ainda em condições satisfatórias.

Neste estudo, o gênero feminino associou-se à falência do transplante no modelo bruto com significância limítrofe, mas perdeu totalmente o efeito no modelo multivariado, o que indica que o gênero não seja propriamente um fator de risco, mas que seu efeito deva-se a maior probabilidade de as mulheres apresentarem renda familiar baixa e serem transplantadas em idade mais avançada.

Não evidenciaram efeito, neste estudo, os seguintes fatores que têm demonstrado aumentar o risco de falência do transplante hepático em outros estudos: doador feminino^{19,38}, doador não branco^{17,38,39} ou óbito do doador por acidente vascular cerebral^{9,24,25,28,35} e tempo de isquemia fria maior do que dez horas^{14,15,17,27,29,30,39}.

Neste estudo, a renda familiar menor do que dez salários-mínimos, a idade maior do que 45 anos, a cor da pele não branca, as más condições clínicas à época do transplante e doador maior de 55 anos demonstraram ser determinantes de falência do transplante ortotópico de fígado. Cerca de 64% dos receptores tinham renda familiar baixa, 73,8% tinham idade maior do que 45 anos, e 37% estavam em más condições clínicas à época do transplante, situações fortemente associadas às condições clínicas ao ingressar em lista da Central de Transplantes. O apoio social, com complementação de renda e medidas para o pronto diagnóstico com ingresso na lista em boas condições clínicas, é potencialmente relevante para o sucesso do transplante hepático no Rio Grande do Sul.

Resumo

Fatores de risco para falência do transplante ortotópico de fígado com doador cadáver foram investigados em estudo longitudinal retrospectivo com informações da Central Estadual de Transplantes e prontuário clínico de residentes no Rio Grande do Sul, Brasil, submetidos, após os 15 anos de idade, pela primeira vez, a esse transplante de janeiro de 1999 a julho de 2003 (n = 313). Houve 13% de falências (n = 41) no primeiro mês, 11% (n = 34) de 2 a 12 meses e 5% (n = 17) após esse período; 88% das falências resultaram em óbito, 12%, em retransplante. Nos modelos multivariados, a taxa de falência foi maior para renda familiar menor que dez salários-mínimos, idade maior que 45 anos, cor não branca, mau estado geral à época do transplante e doador com 56 anos ou mais. Gênero feminino evidenciou efeito apenas no modelo bruto, perdendo o efeito no modelo multivariado. Apoio social, com complementação de renda e pronto diagnóstico com ingresso na lista em boas condições clínicas, pode favorecer o sucesso do transplante hepático.

Transplante de Fígado; Falência Hepática; Fatores de Risco

Referências

- Dickson RC, Wright RM, Bacchetta MD, Bodiky SE, Caldwell SH, Driscoll CJ, et al. Quality of life of hepatitis B and C patients after liver transplantation. *Clin Transplant* 1997; 11:282-5.
- Muraro CPM. Temas de cirurgia do aparelho digestivo alto. São Paulo: Fundo Editorial Byk-Procienc; 2000.
- Aadahl M, Hansen BA, Kirkegaard P, Groenvold M. Fatigue and physical function after orthotopic liver transplantation. *Liver Transpl* 2002; 8:251-9.
- Brasil. Portaria GM n. 92. Diário Oficial da União 2001; 24 jan.
- Brasil. Portaria GM n. 1.117. Diário Oficial da União 2001; 2 ago.
- Lamb D. Transplante de órgãos e ética. São Paulo: Editora Hucitec; 2000.
- Parolin MB, Coelho JCU, Costa PB, Pimentel SK, Santos-Neto LE, Vayego SA. Retorno ao trabalho de pacientes submetidos a transplante de fígado. *Arq Gastroenterol* 2001; 38:172-5.
- Coelho JCU, Parolin MB, Matias JEF, Jorge FME, Canan Junior LW. Causa de óbito tardio em transplantados de fígado. *Rev Assoc Méd Bras* 2003; 49:177-80.
- Deschenes M, Belle SH, Krom RA, Zetterman RK, Lake JR. Early allograft dysfunction after liver transplantation: a definition and predictors of outcome. *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases Liver Transplantation Database. Transplantation* 1998; 66:302-10.
- Neuberger J. Incidence, timing, and risk factors for acute and chronic rejection. *Liver Transp Surg* 1999; 5 (4 Suppl 1):S30-6.
- Jain A, Reyes J, Kashyap R, Dodson SF, Demetris AJ, Ruppert K, et al. Long-term survival after liver transplantation in 4,000 consecutive patients at a single center. *Ann Surg* 2000; 232:490-500.
- Shaw Jr. BW, Wood RP, Stratta RJ, Pillen TJ, Langnas AN. Stratifying the causes of death in liver transplant recipients. An approach to improving survival. *Arch Surg* 1989; 124:895-900.
- Ploeg RJ, D'Alessandro AM, Knechtle SJ, Stegall MD, Pirsch JD, Hoffmann RM, et al. Risk factors for primary dysfunction after liver transplantation – a multivariate analysis. *Transplantation* 1993; 55:807-13.
- Pereira WA. Manual de transplantes de órgãos e tecidos. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Medsi Editora; 2000.
- Kieling CO. Fatores de risco para óbito precoce em crianças e em adolescentes submetidos a transplante hepático eletivo no HCPA [Dissertação de Mestrado]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2002.
- Burak KW, Kremers WK, Batts KP, Wiesner RH, Rosen CB, Razonable RR, et al. Impact of cytomegalovirus infection, year of transplantation, and donor age on outcome after liver transplantation for hepatitis C. *Liver Transpl* 2002; 8:362-9.
- Seaberg EC, Belle SH, Beringer KC, Schivins JL, Detre KM. Long-term patient and retransplantation-free survival by select recipient and donor characteristics: an update from the Pitt-UNOS Liver Transplant Registry. *Clin Transpl* 1997; 15:28.
- Satheesh N, Eustace J, Thuluvath PJ. Effect of race on outcome of orthotopic liver transplantation: a cohort study. *Lancet* 2002; 359:287-93.

Colaboradores

D. M. S. Oliveira contribuiu no desenho do estudo, na coleta de dados, na análise dos dados e na elaboração do artigo. M. L. Drachler participou do desenho do estudo, da análise dos dados e da elaboração do artigo. L. S. Oliveira participou da coleta de dados.

19. Brooks BK, Levy MF, Jennings LW, Abbasoglu O, Vodapally M, Goldstein RM, et al. Influence of donor and recipient gender on the outcome of liver transplantation. *Transplantation* 1996; 62:1784-7.
20. Bennet-Guerrero E, Feierman DE, Barclay GR, Parides MK, Sheiner PA, Mythen MG, et al. Preoperative and intraoperative predictors of postoperative morbidity, poor graft function, and early rejection in 190 patients undergoing liver transplantation. *Arch Surg* 2001; 136:1177-83.
21. Singh GK, Hoyert DL. Social epidemiology of chronic liver disease and cirrhosis mortality in the United States, 1935-1997: trends and differentials by ethnicity, socioeconomic status, and alcohol consumption. *Hum Biol* 2000; 72:801-20.
22. Adler NE, Newman K. Socioeconomic disparities in health: pathways and policies. Inequality in education, income, and occupation exacerbates the gaps between the health "haves" and "have-nots". *Health Aff (Millwood)* 2002; 21:60-76.
23. Drachler ML, Cortes SMV, De Castro JD, Leite JCC. Proposta de metodologia para selecionar indicadores de desigualdade em saúde visando definir prioridades de políticas públicas no Brasil. *Porto Alegre: Secretaria Estadual de Saúde/Conselho Estadual de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul*; 2002.
24. Maring JK, Klompaker IJ, Zwaveling JH, Kranenburg K, ten Vergert EM, Sloof MJ. Poor initial graft function after orthotopic liver transplantation: can it be predicted and does it affect outcome? An analysis of 125 adult primary transplantations. *Clin Transplant* 1997; 11(5 Pt 1):373-9.
25. Cacciarelli TV, Dvorchik I, Mazariegos GV, Gerber D, Jain AB, Fung JJ, et al. An analysis of pre-transplantation variables associated with long-term allograft outcome in pediatric liver transplant recipients receiving primary tacrolimus (FK506) therapy. *Transplantation* 1999; 68:650-5.
26. Busquets J, Xiol X, Figueras J, Jaurrieta E, Torras J, Ramos E, et al. The impact of donor age on liver transplantation: influence of donor age on early liver function and on subsequent patient and graft survival. *Transplantation* 2001; 71:1765-71.
27. Demetris AJ, Seaberg EC, Batts KP, Ferrell LD, Ludwig J, Markin RS, et al. Reliability and predictive value of the National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases Liver Transplantation Database nomenclature and grading system for cellular rejection of liver allografts. *Hepatology* 1995; 21:408-16.
28. Marino IR, Doria C, Doyle HR, Gayowski TJ. Matching donors and recipients. *Liver Transpl Surg* 1998; 4 (5 Suppl 1):115-9.
29. Smith CM, Davies DB, McBride MA. Liver transplantation in the United States: a report from the UNOS Liver Transplant Registry. *Clin Transpl* 1999; 23-34.
30. Organización Nacional de Trasplantes. Informes y documentos de consenso. Madrid: Editorial Complutense; 2000.
31. Brasil. Lei Federal n. 9.434. *Diário Oficial da União* 1997; 5 fev.
32. Brasil. Decreto n. 2.268. *Diário Oficial da União* 1997; 19 jul.
33. Brasil. Portaria GM n. 3.407. *Diário Oficial da União* 1998; 6 ago.
34. Brasil. Lei Federal n. 10.211. *Diário Oficial da União* 2001; 26 mar.
35. Yoo HY, Galabova V, Edwin D, Thuluvath PJ. Socioeconomic status does not affect the outcome of liver transplantation. *Liver Transpl* 2002; 8:1133-7.
36. Samele C, van Os J, McKenzie K, Wright A, Gilvarry C, Manley C, et al. Does socioeconomic status predict course and outcome in patients with psychosis? *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2001; 36:573-81.
37. Belle SH, Beringer KC, Detre KM. An update on liver transplantation in United States: recipient characteristics and outcome. *Clin Transpl* 1995; 19-33.
38. Rustgi VK, Marino G, Hapler MT, Johnson LB, Umana WO, Tolleris C. Role of gender and race mismatch and graft failure in patients undergoing liver transplantation. *Liver Transpl* 2002; 8:514-8.
39. Smith CM, Davies DB, McBride MA. Liver transplantation in the United States: a report from the Organ Procurement and Transplantation Network. *Clin Transpl* 2000; 19-30.

Recebido em 22/Fev/2005

Versão final reapresentada em 06/Jan/2006

Aprovado em 11/Abr/2006