

# Perfil dos pacientes com transplante hepático devido à insuficiência hepática aguda atendidos no Hospital Universitário Walter Cantídio

## Profile of patients with liver transplant due to acute liver failure attended the University Hospital Walter Cantídio

Fellype Donato Chaves<sup>1</sup>. José Milton de Castro Lima<sup>2</sup>. José Huygens Parente Garcia<sup>3</sup>. Maria Izabel Jovino Silva<sup>4</sup>. José Renan Miranda Cavalcante Filho<sup>5</sup>.

1 Residência Médica em Gastroenterologia, Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), Fortaleza, Ceará, Brasil. 2 Doutor em Gastroenterologia, Professor associado pela Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brasil. 3 Doutor em Cirurgia, Professor Titular pela Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brasil. 4 Médica, Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, Ceará, Brasil. 5 Acadêmico de Medicina, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brasil.

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar o perfil dos pacientes submetidos a transplante hepático em decorrência de insuficiência hepática aguda (IHA) atendidos no Hospital Universitário Walter Cantídio/UFC. **Metodologia:** Trata-se de estudo retrospectivo, longitudinal, observacional, no qual foram selecionados os pacientes submetidos a transplante hepático no período de janeiro de 2003 a julho de 2015, em decorrência de insuficiência hepática aguda. O coeficiente  $\rho$  (Rô) de Spearman foi elencado para cálculo estatístico das correlações estudadas neste trabalho. **Resultados:** O sexo feminino correspondeu a 90,5%, dos casos. A média de idade desses pacientes foi de 30,2 anos. Quanto à distribuição regional dos doentes acompanhados 66,6% dos indivíduos eram procedentes do Ceará, enquanto 33,4% residiam em outros estados. Na correlação entre a idade pré-transplante de 14 dos pacientes e a sobrevida por 1000 dias, obteve-se um coeficiente de correção de Spearman igual -0,004, não nos sugerindo que houve pior prognóstico para os pacientes mais velhos, quando estes desenvolveram IHA. **Conclusão:** A insuficiência hepática aguda, no espaço amostral do HUWC/UFC, é uma doença de adultos jovens, que acomete mais mulheres do que homens; em sua maioria pardos e negros, residentes predominantemente no interior do estado do Ceará.

**Palavras-chave:** Falência hepática aguda. Transplante de fígado. Encefalopatia hepática.

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the profile of patients undergoing liver transplantation as a result of acute hepatic insufficiency at the Walter Cantídio University Hospital / UFC. **Methodology:** This is a retrospective, longitudinal, observational, scientific study in which patients undergoing liver transplantation were selected from January 2003 to July 2015 as a result of acute liver failure (ALF). The Spearman coefficient  $\rho$  (Rô) was used for the statistical calculation of the correlations studied in this study. **Results:** The female sex corresponded to 90.5% of the cases. The mean age of these patients was 30.2 years. Regarding the regional distribution of the patients, 66.6% of the individuals were from Ceará, while 33.4% were residing in other states. The correlation between the pre-transplantation age of 14 patients and the survival time per 1000 days showed a Spearman's Rô of -0.004, which does not suggest a worse prognosis for the older patients when they developed ALF. **Conclusion:** From the data demonstrated, acute liver failure in the HUWC/UFC sample space is a disease of young adults, which affects more women than men; mostly brown and black people, living in Ceará - predominantly in the interior areas of the state.

**Keywords:** Liver failure, acute. Liver transplantation. Hepatic encephalopathy.

**Autor correspondente:** José Milton de Castro Lima, Rua Augusto Jaime Benevides, 900, Guararapes, Fortaleza, Ceará. CEP: 60810-331. Telefone: +55 85 99982-4376. E-mail: jmcl.lima@gmail.com

**Conflito de interesses:** Não há qualquer conflito de interesses por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 06 Abr 2017; Revisado em: 24 Set 2017; Aceito em: 24 Set 2017.

## INTRODUÇÃO

A insuficiência hepática aguda (IHA) é definida como uma lesão hepatocelular associada à falência funcional do fígado, que implica em aumento da concentração sérica de amônia, encefalopatia, disfunção osmótica plasmática-tecidual, distúrbios de coagulação e comprometimento imunológico.<sup>1</sup> Tal patologia tem prognóstico reservado quando não corrigida, preferencialmente, por um transplante hepático (TxH) e necessita de investigação meticulosa para melhor enfrentamento.

A IHA apresenta uma alta morbidade e mortalidade. A maioria dos estudos sugerem que menos de 15% dos pacientes sobrevivem sem o transplante de fígado, apesar das melhorias na gestão de cuidados intensivos. O TxH melhorou significativamente o prognóstico dos pacientes com IHF.<sup>2</sup>

As taxas de mortalidade permanecem altas em razão da IHF. No entanto, reduziram com o decorrer dos anos, devido ao maior conhecimento sobre a patologia, terapias médicas mais agressivas, aprimoramento dos cuidados e advento do TxH.<sup>3</sup>

As causas da IHA variam grandemente entre os países. Nos EUA, em 1960, as mais frequentes eram a hepatite A e B. Atualmente, a hepatite B constitui apenas 7%, enquanto a toxicidade pelo paracetamol representa em torno de 50% de todos os casos.<sup>4</sup>

A identificação da causa da IHA é importantíssima porque influencia o prognóstico e o manejo terapêutico da doença. Cerca de 17% dos casos permanecem indeterminados e este grupo provavelmente inclui pacientes com hepatites por vírus não-A-E, e possivelmente, metabólitos não reconhecidos ou doenças genéticas, especialmente na população pediátrica.<sup>5</sup>

A apresentação clínica vai depender da severidade e da etiologia do dano hepático. Sintomas inespecíficos como náuseas, vômitos e desconforto abdominal poderão ser a apresentação inicial dos pacientes com IHA. Os resultados dos testes de função hepática e coagulação indicarão a severidade da agressão ao fígado. Praticamente todos os sistemas são acometidos direta ou indiretamente nos casos graves. Podem evoluir com apresentação de encefalopatia, coagulopatia, alteração cardiovascular e nefrometabólica.<sup>4</sup>

A única intervenção terapêutica de benefício comprovado para pacientes com IHA é o transplante hepático de emergência. O prognóstico da IHA varia muito, dependendo da etiologia e de uma série de outros fatores. Com uma taxa de mortalidade superior a 80% sem o transplante de fígado, é de extrema importância o reconhecimento e o diagnóstico da IHA precocemente.<sup>1</sup>

Em 2002, foi realizado o primeiro TxH no estado do Ceará, no Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC/UFC), determinando uma sobrevida de mais de dois anos pós-transplante.<sup>5</sup> No ano de 2012, a associação brasileira de transplante de órgãos (ABTO) classificou o Ceará como um centro de referência nacional de transplante, com mais de

700 TxH já realizados e uma taxa de 18,9 doadores de fígado por milhão da população.<sup>6</sup> Tendo em vista os poucos estudos com esta enfermidade, o presente estudo propõe-se a avaliar o perfil dos pacientes submetidos a TxH em decorrência de IHA atendidos no HUWC/UFC.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo, observacional, longitudinal, no qual foram selecionados os pacientes submetidos a TxH no período de janeiro de 2003 a julho de 2015, em decorrência de IHA. Os dados foram obtidos de registros disponíveis em prontuários digitais ou impressos.

Os critérios de exclusão foram: pacientes cujos prontuários encontravam-se avariados ou inacessíveis após duas tentativas de recuperação no serviço de registro do HUWC em dias diferentes.

Os resultados da análise sistematizada dos dados dos prontuários resgatados foram processados e avaliados através do software SPSS® (IBM) e posteriormente exportados para o Excel® (Microsoft) no qual a construção de gráficos foi empreendida.

O coeficiente  $\rho$  (Rô) de Spearman foi elencado para cálculo estatístico das correlações. A maioria das associações encontradas foram do tipo linear.

As variáveis dinâmicas estudadas foram índice de massa corpórea, de creatinina, *Model for End-stage Liver Disease* (MELD) em dois momentos antecedendo o TxH. As variáveis estáticas avaliadas foram: idade antecedendo o transplante hepático, sexo e grau de encefalopatia hepática. Essas variáveis, em sua maioria, foram testadas conjuntamente a desfechos relacionados à sobrevida de 60 a 1000 dias pós-transplante ortotópico de fígado.

O presente estudo foi devidamente submetido e aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário Walter Cantídio, com o CAAE: 57209615.6.0000.5045.

## RESULTADOS

Foram encontrados inicialmente 34 registros de pacientes com IHA que foram admitidos no HUWC e submetidos, em sua grande maioria, a TxH.

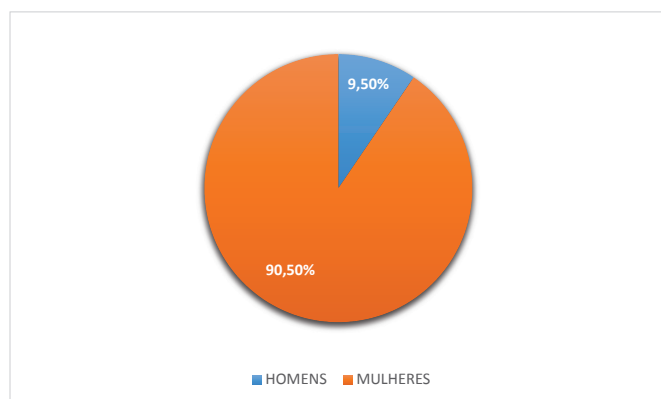
Contudo, em razão de inconformidades nos prontuários, falhas de preenchimento, ausência de exames laboratoriais, apenas em 21 registros pôde-se aplicar o instrumento de avaliação objetiva proposto no estudo.

A etiologia da IHA, em poucos casos, pôde ser inferida pela avaliação anatomopatológica. Os motivos foram a ausência de registro dos laudos em prontuário, ou mesmo por laconismo não objetivo na descrição dos achados nas peças cirúrgicas pós-transplante.

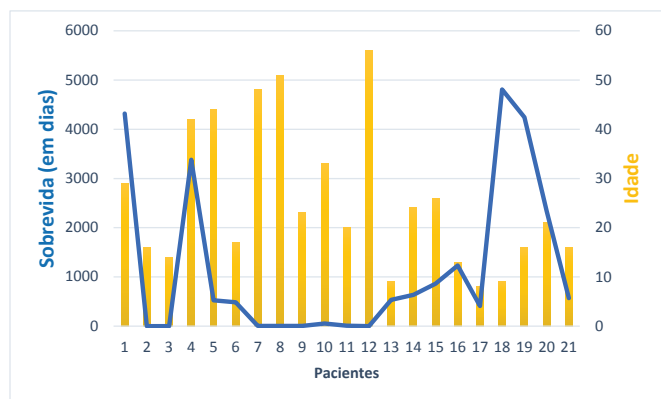
A distribuição por gênero foi de 9,5% de pacientes do sexo masculino e 90,5% do sexo feminino (Gráfico 1), e média de idade de 30,2 anos (Desvio padrão DP = 15,34 anos).

Com a correlação entre a idade pré-transplante de 14 dos pacientes e a sobrevida por 1000 dias, demonstrou-se um Rô de Spearman de -0,004 ( $p=0,988$ ), não sugerindo-nos que houve pior prognóstico para os pacientes mais velhos, quando estes desenvolveram IHA (Gráfico 2). Quanto à distribuição regional dos doentes acompanhados 66,6% dos indivíduos eram procedentes do Ceará, enquanto 33,4% residiam fora deste estado.

**Gráfico 1.** Distribuição percentual do sexo dos pacientes internados no HUWC por insuficiência hepática aguda.



**Gráfico 2.** Correlação entre a idade pré-transplante e a sobrevida, em dias, pós-transplante hepático.



A avaliação étnica demonstrou que cerca de 50% eram negros/pardos. A renda familiar variou de menos de um, até três salários mínimos. Recebiam até um salário mínimo 26,7% dos indivíduos; entre dois e três salários 26,7% e três salários mínimos ou mais 6,7%. Percebeu-se que 40% não possuíam registros de suas rendas familiares em seus prontuários. Em relação à escolaridade, 66,6% eram alfabetizados. A análise do estado civil revelou que 66,7% eram solteiros; 23,8% eram casados e 4,8% eram divorciados. Em 4,8% não foi possível identificar o estado civil pré-transplante. Encontrou-se como comorbidades mais frequentes o uso crônico de substâncias/medicações hepatotóxicas, a hipertensão arterial e o etilismo prévio.

Quanto à distribuição etiológica das insuficiências hepáticas agudas, 26,6 % eram de origem criptogênica; as hepatites A e

as hepatotoxicidades por medicamentos corresponderam, cada uma, a 20% dos casos. A hemocromatose, a reação adversa a ervas medicinais, a associação de medicamentos com bebida alcoólica, a doença de Wilson e o uso de suplementos alimentares foram responsáveis por 6,7% da incidência, cada (Tabela 1).

**Tabela 1.** Distribuição da etiologia das IHAs em pacientes submetidos a transplante hepático por insuficiência hepática aguda. HUWC-UFC, 2003-2015.

Etiologia	Valor absoluto	Valor percentual
Anticoncepcional injetável	1	(6,7)
Criptogênica	4	(26,6)
Doença de Wilson	1	(6,7)
Droga (Metildopa)	1	(6,7)
Ervas Medicinais	1	(6,7)
Hemocromatose	1	(6,7)
Hepatite A	3	(20)
Libação Alcoólica Medicamentosa	1	(6,7)
Medicamentosa (fenitoína+paracetamol)	1	(6,7)
Suplemento alimentar	1	(6,7)

Em 15 pacientes que foram submetidos a TxH pôde-se avaliar laudos anatomopatológicos dos seus explantes. Em 11 deles, a etiologia encontrada nas peças não coincidiu com as avaliações clínicas pré-transplantes. Nos três casos em que houve congruência entre a hipótese clínica e os achados histopatológicos, a etiologia por reação adversa a medicamentos foi a imputada. Houve um caso em que não foi possível definir a causa base da hepatite fulminante através da análise histopatológica.

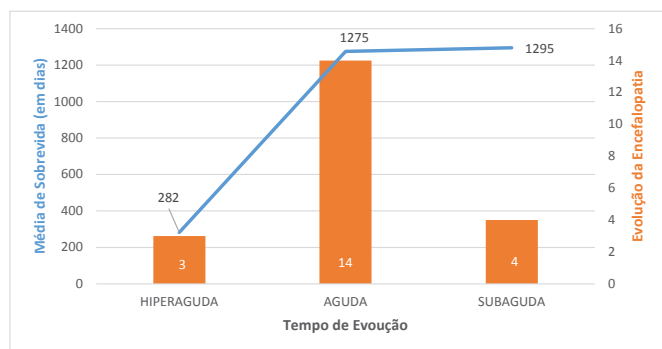
A distribuição percentual dos pacientes nessa avaliação, segundo a classificação da velocidade de instalação da IHA proposta por O'Grady,<sup>7</sup> foi de: 20% de casos de IHA hiperaguda; 33,3% de IHA agudas e 46,7% de IHA subagudas (Tabela 2, Gráfico 3).

Quando se avaliou a influência do grau de encefalopatia hepática pré-transplante, segundo os critérios de West-Haven,<sup>8</sup> sobre a sobrevida em 1000 dias após o procedimento, foi encontrado um Rô de Spearman de 0,031 ( $p=0,92$ ). Devido ao baixo poder da amostra, com esses resultados não é possível afirmar a existência de correlação entre a elevação do grau de comprometimento neurológico e a sobrevida pós-transplante (Gráfico 4).

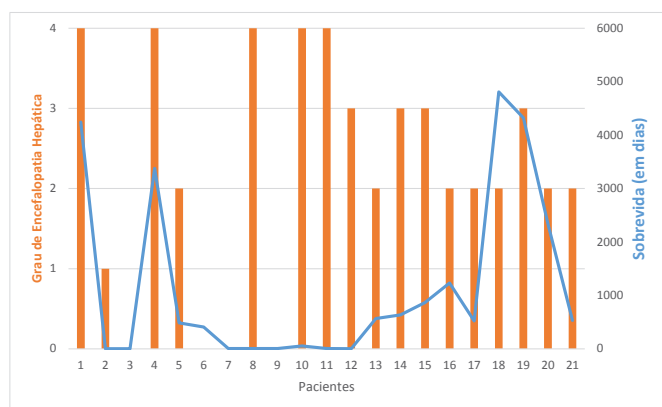
**Tabela 2.** Evolução da IHA x Sobrevida em pacientes submetidos a transplante hepático por insuficiência hepática aguda. HUWC-UFC, 2003-2015.

		Sobrevida	
		< 2 meses	> 2 meses
Evolução	Subaguda	3	6
	Aguda	4	5
	Hiperaguda	1	1

**Gráfico 3.** Distribuição das médias de sobrevida dos pacientes com insuficiência hepática aguda, conforme a classificação das insuficiências hepáticas agudas de O’Grady J.G. et al (1989).



**Gráfico 4.** Correlação entre os graus de encefalopatia, conforme a escala de West-Haven, e a sobrevida em dias, após o transplante hepático.



Em relação às repercussões os dados do estudo evidenciaram que 33,3% dos pacientes evoluíram com insuficiência renal superposta à insuficiência hepática aguda, necessitando de hemodiálise intermitente. Dentre todos, 66,7% não precisaram de terapia substitutiva renal. O uso de circulação extracorpórea foi necessário em 6,6% dos transplantes.

No pós-transplante, 73,3% dos doentes evoluíram com infecção. Do total de pacientes, 53,3% desenvolveram sepse e 13,3% apresentaram choque séptico. Do total de pacientes, 26,6% necessitaram de drogas vasoativas (noradrenalina; vasopressina) no período pós-operatório, destes, 6,6% precisaram de octreotida.

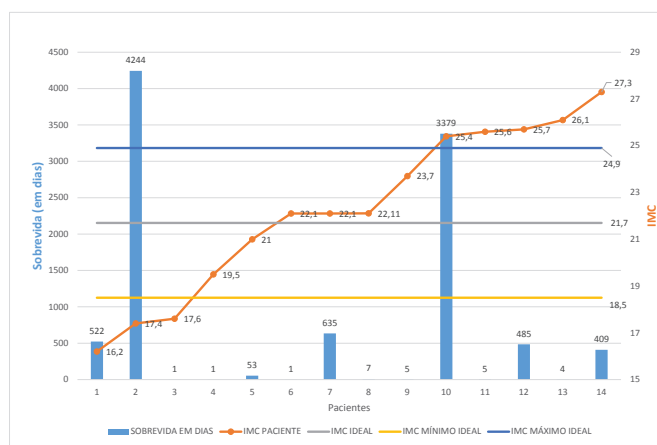
Quanto à necessidade de ventilação mecânica, 46,6% demandaram intubação orotraqueal. Houve necessidade de ventilação não-invasiva em 13,3% dos pacientes no seu pós-operatório.

A média dos índices de massa corpórea (IMC) pré-transplantes foi de 21,5035 (DP = 4,2301). Ressalta-se que a correlação entre IMC e sobrevida pós-transplante, calculada pelo Rô de Spearman como sendo -0,39; sugere pior prognóstico para os pacientes com maiores IMCs pré-transplante, contudo, sem atingir significância estatística (Gráfico 5, Tabela 3).

**Tabela 3.** Coeficientes de Correlação (Rô) de Spearman.

	MeldR1	Idde2015	Peso	Altura	IMC pré-transplante
Sobrevida r	0,051	-0,206	-0,05	-0,149	-0,039
p	0,858	0,384	0,838	0,541	0,875

**Gráfico 5.** Correlação entre as faixas de índice de massa corpórea e a sobrevida pós-transplante hepático.



Segundo renomado estudo,<sup>9</sup> o escore MELD pré-transplante hepático correlaciona-se com precisão ao risco de morte caso não seja realizado o procedimento salvador para o doente com IHA. Assim sendo, neste trabalho testou-se a correlação do MELD dos pacientes antes do TxH e a sobrevida por pelo menos 1000 dias depois. Encontrou-se um Rô de Spearman de -0,409; com p=0,275. A correlação que se pôde fazer é de piores resultados de sobrevida pós-transplante ortotópico de fígado para os indivíduos que atingiram maiores escores MELD no HUWC.

Em extensa série de casos, comenta-se que para pacientes com elevados MELD pré-transplante, o uso de drogas vasoativas constitui, junto à necessidade maior de transfusão de hemoderivados, importante fator de morbidade.<sup>10</sup>

Diante de tal relevância foi estabelecida uma correlação entre a influência da necessidade de drogas vasoativas pré-transplante hepático sobre a sobrevida 1000 dias após o procedimento. Foi evidenciado um Rô de Spearman de -0,657 com p=0,011, ou seja, com significância estatística.

Também foi avaliada a distribuição da taxa de mortalidade dos pacientes transplantados por insuficiência hepática aguda correlacionando-a com o tempo, em dias, após o procedimento. 60% das mortes ocorreram após 120 dias, 35% em menos de 30 dias e 5% entre 31 e 60 dias (Tabela 4). Em 6,66% dos casos de pacientes com insuficiência hepática aguda de nossa série houve morte no pós-operatório imediato. Em outros 6,66% o óbito sobreveio antes da realização do transplante hepático prontamente indicado.



**Tabela 4.** Taxa de mortalidade de acordo com o tempo pós-transplante hepático por IAH. HUWC-UFC, 2003-2015.

Dias pós-transplante	Porcentagem de Mortalidade
Menor que 30 dias	35%
Entre 31 e 60 dias	5%
Entre 61 e 120 dias	0%
Maior que 120 dias	60%

## DISCUSSÃO

Na análise empreendida no HUWC, os pacientes tiveram idade variando de 9 a 56 anos, com média de 30,2 anos (desvio padrão DP = 15,34 anos). Constatando-se então uma possível incidência aumentada de IHA em populações mais jovens; ou ainda subnotificação dos casos em pacientes mais velhos.

Quanto à distribuição entre gêneros das insuficiências hepáticas agudas na casuística do HUWC, é patente e expressivo a predominância de casos sobre o sexo feminino; cuja prevalência em nossa amostra foi de 90,5% em contraste com os 9,5% de homens com IHA, à semelhança de outros estudos.<sup>2,11</sup>

No presente estudo obteve-se um coeficiente de correlação (Rô) de Spearman entre a idade antecedendo o transplante hepático e a sobrevida em 1000 dias após o procedimento, igual a -0,004. Isto nos sugere prognóstico similar em pacientes de mais idade quando comparados a pacientes mais jovens.<sup>11</sup>

Alguns dos pacientes possuíam comorbidades, principalmente hipertensão arterial, uso crônico de medicações hepatotóxicas e etilismo crônico. É bem descrito que pacientes com hipertensão, diabetes ou insuficiência renal pré-transplante, possuem elevado risco de morte após o procedimento.<sup>10</sup>

As etiologias das IHAs observadas entre os casos do HUWC distribuíram-se como criptogênica em 26,6% dos casos. As intoxicações por medicamentos corresponderam a 26,7%. O papel das hepatites virais, principalmente a hepatite A, mostrou-se elevado na casuística cearense, sendo responsável por 20% dos registros. Outras patologias, tais como a doença de Wilson e a hemocromatose foram responsáveis cada uma por 6,7% dos registros. O uso concomitante de medicações hepatotóxicas com álcool, as reações adversas às plantas medicinais e o uso de suplementos alimentares foram responsáveis por mais 6,6%, cada. Tal distribuição assemelha-se com outras já relatadas na literatura.<sup>12</sup> Houve preponderância das etiologias virais e idiopáticas como principais implicadas na necessidade de transplante hepático, também nas insuficiências hepáticas agudas.

Os pacientes avaliados por nosso estudo tiveram suas IHAs classificadas de acordo com a evolução clínica segundo os critérios utilizados por renomado estudo.<sup>7</sup> Os casos de insuficiência hepática hiperaguda constituíram 20%, 33,3% dos doentes apresentaram insuficiências hepáticas classificáveis como agudas e 46,7% tiveram IHAs subagudas.

A preponderância de casos de insuficiência hepática subaguda e aguda em nossa população estudada é distinta, por exemplo, dos resultados de estudo multicêntrico nos Estados Unidos.<sup>3</sup> Tal estudo apresentou predomínio de IHA aguda e hiperaguda, principalmente relacionadas à ingestão de paracetamol. Nesse referido trabalho, o achado das IHAs subagudas esteve mais associado ao uso crônico de medicações hepatotóxicas ou a reações idiossincrásicas a elas.

Quando analisado o desfecho sobrevida em 1000 dias após o procedimento, os achados do estudo corroboram com dados relatados na literatura, evidenciando melhor prognóstico para os pacientes com evoluções hiperagudas nas IHAs por toxicidade ao paracetamol ou outras drogas, bem como o desfecho pior para as hepatites soronegativas e reações a medicamentos que se associaram à instalação subaguda do quadro de falência hepática aguda.<sup>13</sup>

Na série de casos descrita, 33,3% dos doentes apresentaram insuficiência renal no período anterior ou pouco após a realização do TxH. Em nossa realidade clínica, 66,6% dos doentes não precisaram de terapia renal substitutiva e o uso de circulação extracorpórea foi necessário em 6,6% dos transplantes de fígado. Há menção ao pior prognóstico pós-transplantes nas patologias hepáticas graves quando a condição de base impõe injúria aos rins concomitantemente.<sup>10,14</sup>

É descrita na literatura maior vulnerabilidade dos doentes acometidos por IHA a infecções, sendo uma característica peculiar à sua síndrome clínica.<sup>9</sup> Na casuística do HUWC, 73,3% evoluíram com infecção no perioperatório. Em torno de 53,3% desenvolveram sepse e 13,3% apresentaram choque séptico.

O uso de drogas vasoativas (noradrenalina, vasopressina) fez-se necessário a 26,6% dos pacientes no período pós-operatório. O octreotide foi demandado por 6,6% dos pacientes transplantados por IHA. A ventilação mecânica invasiva foi necessária em 46,6% dos doentes, e a ventilação mecânica não invasiva foi empreendida em 13,3% dos pacientes durante o pós-operatório.

Nos registros de pacientes em que se pôde encontrar os dados para o cálculo do índice de massa corpórea (IMC) - 19 doentes -, calculou-se uma média de 21,5035 (DP = 4,23018). A partir desses dados, conforme os indícios já relatados em estudo,<sup>15</sup> traçamos uma correlação entre o IMC pré-transplante e a sobrevida após o procedimento. No cálculo do Rô de Spearman, encontrou-se um coeficiente de correlação de -0,039 com  $p=0,875$ .

Apesar de não ter sido originalmente projetado para avaliação de doentes com IHA, o escore MELD correlaciona-se com considerável precisão ao risco de morte em pacientes não submetidos a transplante hepático, inclusive os secundários a IHA.<sup>9</sup> Em nosso estudo, a correlação entre os valores de MELD pré-transplante e a sobrevida 1000 dias após o procedimento foi analisada matematicamente pelo cálculo do Rô de Spearman, cujo valor foi de -0,409, com  $p=0,275$ . Ainda que o limiar de significância estatística não tenha sido atingido neste teste, e a sua interpretação tenha de ser feita com modéstia e prudência,

sugere-se que, também para os pacientes com insuficiência hepática aguda, maiores MELD antecedendo o transplante hepático estão, em algum grau, associados a menores taxas de sobrevida nos três primeiros anos do enxerto.

Pelos dados demonstrados, percebe-se que a insuficiência hepática aguda, no espaço amostral do HUWC/UFC, é uma doença de adultos jovens, que acomete mais mulheres do que

homens, em sua maioria pardos e negros, residentes no Ceará – predominantemente no interior do Estado.

Para melhor compreender a influência dos diversos fatores retrospectivamente elencados nesse trabalho, estudos de cortes prospectivos, com melhor rigor na compilação de dados e atento seguimento dos pacientes por períodos preestabelecidos devem ser produzidos.

## REFERÊNCIAS

1. Sass DA, Shakil AO. Fulminant hepatic failure. *Liver Transpl.* 2005;11:594-604.
2. Viana CF, Rocha TD, Cavalcante FP, Valença JT Jr, Coelho GR, Garcia JH. Liver transplantation for acute liver failure – a 5 years experience. *Arq Gastroenterol.* 2008;45(3):192-4.
3. Ostapowicz G, Fontana RJ, Schiødt FV, Larson A, Davern TJ, Han SH, et al. Results of a prospective study of acute liver failure at 17 tertiary care centers in the United States. *Ann Intern Med.* 2002;137(12):947-54.
4. Fonseca OC Neto. Fulminant hepatic failure: etiology, management and indications for liver transplantation. *Arq Bras Cir Dig.* 2008;21(4):201-4.
5. Garcia JH, Vasconcelos JB, Brasil IR, Costa PE, Vieira RP, Moraes MO. Liver transplantation: preliminary results. *Rev Col Bras Cir.* 2005;32(2):100-3.
6. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO). Registro brasileiro de transplantes. ABTO [Internet]. 2012 [acesso em: 22 abr 2017];18(4):9. Disponível em: <http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2012/rbt2012-parciall.pdf>
7. O'Grady JG, Schalm SW, Williams R. Acute liver failure: redefining the syndromes. *Lancet.* 1993;342(8866):273-5.
8. Trey C, Davidson CS. The management of fulminant hepatic failure. In: Popper H, Shaffner F, editores. *Progress in liver diseases.* 3. ed. New York: Grune & Stratton; 1970. p. 282-98.
9. Castaldo ET, Chari RS. Liver transplantation for acute hepatic failure. *HPB (Oxford).* 2006;8(1):29-34.
10. Coêlho GR. Fatores associados com diminuição da sobrevida em 555 transplantes de fígado realizados na Universidade Federal do Ceará [Tese de doutorado]. Fortaleza: Faculdade de Medicina; 2013. 174 p.
11. Lee MW, Squires RH Jr, Nyberg SL, Doo E, Hoofnagle JH. Acute liver failure: summary of a workshop. *Hepatology.* 2008;47(4):1401-15.
12. Garcia JH, Mesquita DF, Coelho GR, Feitosa BA Neto, Nogueira EA, Silva AC Filho, et al. Results from a liver transplant center in northeastern Brazil that performed more than 100 transplants in 2011. *Transplant Proc.* 2014;46:1803-6.
13. Bernal W, Wendon J. Liver transplantation in adults with acute liver failure. *J Hepatol.* 2004;40(2):192-7.
14. Anand AC, Nightingale P, Neuberger JM. Early indicators of prognosis in fulminant hepatic failure: an assessment of the King's criteria. *J Hepatol.* 1997;26(1):62-8.
15. Rutherford A, Davern T, Hay JE, Murray NG, Hassanein T, Lee WM, et al. Influence of high body mass index on outcome in acute liver failure. *Cli Gastroenterol Hepatol.* 2006;4(12):1544-9.

### Como citar:

Chaves FD, Lima JM, Garcia JH, Silva MI, Cavalcante JR Filho. Perfil dos pacientes com transplante hepático devido à insuficiência hepática aguda atendidos no Hospital Universitário Walter Cantídio. *Rev Med UFC.* 2018 abr-jun;58(2):41-46.