

Índices prognósticos não convencionais estão relacionados às complicações clínicas e aos índices prognósticos da Doença Hepática Crônica**Unconventional prognostic indexes are related to clinical complications and prognostic indexes of Chronic Liver Disease**

DOI:10.34117/bjdv6n10-207

Recebimento dos originais:01/10/2020

Aceitação para publicação:09/10/2020

Francisca Isabelle da Silva e Sousa

Mestranda em Nutrição e Saúde pela Universidade Estadual do Ceará
Instituição: Universidade Estadual do Ceará
Endereço: Avenida Dr. Silas Munguba, 1700 – Itaperi. Fortaleza -CE, Brasil
E-mail: isabelle_sousa@outlook.com

Igor de Oliveira Tardego

Graduando em Medicina pela Universidade Estadual do Ceará
Instituição: Universidade Estadual do Ceará
Endereço: Avenida Dr. Silas Munguba, 1700 – Itaperi. Fortaleza -CE, Brasil
E-mail: igortardego@gmail.com

Lívia Torres Medeiros

Especialista em Atenção Hospitalar com ênfase em Transplante pela Universidade Federal do Ceará
Pós-Graduanda em nutrição de pacientes com enfermidades renais pelo Instituto Cristina Martins/Faculdade Inspirar
Instituição: Instituto Cristina Martins/Faculdade Inspirar
Endereço: R. Inácio Lustosa, 792- São Francisco. Curitiba – PR, Brasil
E-mail: livia.torresm@gmail.com

Tyciane Maria Vieira Moreira

Especialista em Atenção Hospitalar com ênfase em Transplante pela Universidade Federal do Ceará S.af
Endereço: R. José Vilar, 2960- Dionísio torres. Fortaleza – CE, Brasil
E-mail: tycianevieira@hotmail.com

Ribanna Aparecida Marques Braga

Mestranda em Nutrição e Saúde pela Universidade Estadual do Ceará
Instituição: Universidade Estadual do Ceará - UECE
Endereço: Avenida Dr. Silas Munguba, 1700 – Itaperi. Fortaleza -CE, Brasil
E-mail: ribanna.marques@gmail.com

Ana Filomena Camacho Santos Daltro

Doutoranda em Biotecnologia pela Universidade Estadual do Ceará
Professora da Universidade de Fortaleza
Endereço: Avenida Dr. Silas Munguba, 1700 – Itaperi. Fortaleza -CE, Brasil
E-mail: afcsd@hotmail.com

Brenda da Silva Bernardino

Residente em Assistência em Transplante pela Universidade Federal do Ceará
Instituição: Universidade Federal do Ceará - UFC
Endereço: R. Pastor Samuel Munguba, 1290 - Rodolfo Teófilo, Fortaleza - CE, Brasil
E-mail: bsbernardino_@hotmail.com

Lorena Taúsz Tavares Ramos

Residente Multiprofissional em Assistência em Diabetes
Instituição: Universidade Federal do Ceará - UFC
Endereço: R. Pastor Samuel Munguba, 1290 - Rodolfo Teófilo, Fortaleza - CE, Brasil
E-mail: lo.tausz@gmail.com

RESUMO

Introdução: a Doença Hepática Crônica (DHC) é caracterizada pela lesão crônica do parênquima hepático, sendo responsáveis por mais de dois milhões de mortes anualmente no mundo todo. **Objetivo:** avaliar a associação entre os escores ALBI e PALBI e às complicações clínicas e aos índices prognósticos convencionais da DHC em pacientes com DHC atendidos a nível ambulatorial. **Métodos:** estudo observacional e transversal composto por 90 pacientes maiores de 18 anos. Foram coletados dados sociodemográficos, clínicos e exames bioquímicos. O MELD e Child-Pugh foram coletados a partir de informações no prontuário. Já os escores ALBI e PALBI, utilizaram em seu cálculo as concentrações séricas de albumina, bilirrubina e plaquetas. Foram utilizados os testes t de Student para amostras independentes, para comparação de duas médias e a análise de variância (ANOVA) one-way com comparações múltiplas pelo pós-teste de Tukey, para comparação de 3 médias. Para a associação utilizou-se os testes de qui-quadrado de Pearson e exato de Fisher. Considerou-se significativo $p < 0,05$. **Resultados:** Evidenciou-se associação do escore ALBI e PALBI a presença de edema e varizes de esôfago e ao índice prognóstico Child-Pugh, bem como a correlação direta desses escores a valores de INR e MELD. Os escores ALBI e PALBI apresentaram maiores valores médios no tercil 3 do MELD e na classe C do Child-Pugh. **Conclusão:** Os escores ALBI e PALBI apresentaram relação com os índices prognósticos convencionais de gravidade da doença hepática, Child-Pugh e MELD, bem como a presença de complicações clínicas, edema e varizes esofágicas.

Palavra-chave: Doença Hepática Terminal, Prognóstico, Escores de disfunção orgânica, Mortalidade.

ABSTRACT

Introduction: Chronic Hepatic Disease (CHD) is characterized by chronic liver parenchyma injury, accounting for over two million deaths annually worldwide. **Objective:** To evaluate the association between ALBI and PALBI scores and the clinical complications and conventional prognostic indexes of DHC in outpatients with DHC. **Methods:** observational and cross-sectional study composed of 90 patients over 18 years. Sociodemographic, clinical and biochemical data were collected. MELD and Child-Pugh were collected from information in the medical chart. The ALBI and PALBI scores used serum concentrations of albumin, bilirubin, and platelets in their calculations. Student's t-tests for independent samples were used for comparison of two means and one-way analysis of variance (ANOVA) with multiple comparisons by Tukey's post-test, for comparison of three means. Pearson's chi-square and Fisher's exact tests were used for the association. It was considered significant $p < 0.05$. **Results:** The ALBI and PALBI scores were associated with the presence of edema and esophageal varices and with the Child-Pugh prognostic index, as well as the direct correlation of these scores with INR and MELD values. The ALBI and

PALBI scores had higher mean values in the third third of the MELD and the C class of Child-Pugh. Conclusion: The ALBI and PALBI scores were related to the conventional prognostic indexes of the severity of the liver disease, Child-Pugh and MELD, as well as the presence of clinical complications, edema, and esophageal varices.

Keywords: End Stage Liver Disease, Prognosis, Organ Dysfunction Scores, Mortality.

1 INTRODUÇÃO

A Doença Hepática Crônica (DHC) é caracterizada pela lesão crônica do parênquima hepático, com perda de hepatócitos, que são substituídos por tecido fibroso. Esse tecido se contrai em torno dos vasos sanguíneos impedindo o fluxo normal de sangue portal pelo fígado.¹ A DHC e suas complicações clínicas impactam na morbidade e mortalidade dos pacientes,² sendo responsáveis por mais de dois milhões de mortes anualmente no mundo todo,³ bem como pelo crescente aumento no número de transplantes de fígado nos últimos dez anos no Brasil. Atualmente, o Brasil ocupa a segunda posição em números absolutos de transplante hepáticos entre 35 países.⁴

Os resultados da progressão dos danos ao fígado são o aumento da fibrose e da hipertensão portal que, após atingir o seu limiar (Hepatic venous pressure gradiente – HPVG \geq 10mmHg), promove o surgimento de varizes gastro-esofágicas e descompensação da cirrose. Esta, por sua vez, é caracterizada pela presença de ascite, encefalopatia, sangramentos e icterícia, em casos mais avançados pode até mesmo ocorrer disfunção renal, ascites refratárias e infecções, que estão associados a menor taxa de sobrevida nessa população.⁵

Para avaliação do prognóstico de pacientes cirróticos são mundialmente adotados os escores Child-Pugh (CP) e o Modelo para Doença Hepática Terminal (*Model For End Stage Liver Disease* - MELD). O CP está relacionado à avaliação clínica da gravidade da disfunção hepática, enquanto o MELD analisa as taxas de sobrevida dos pacientes, sendo utilizado na alocação de pacientes na lista de espera do transplante hepático.⁶

Alguns novos escores para avaliação da gravidade e da progressão da DHC estão sendo alvos de pesquisas, uma vez que consideram exames bioquímicos para os cálculos como, por exemplo, o escore Albumina/Bilirrubina (ALBI) e o escore Plaqueta/Albumina/bilirrubina (PALBI), o que os torna de fácil aplicabilidade e ágeis na detecção do grau de gravidade desses pacientes na prática clínica. O escore ALBI avalia as concentrações séricas de albumina e bilirrubina total, estratificando os pacientes em três categorias de risco, conforme o resultado do escore.⁷ Já o escore PALBI, considera as concentrações séricas de plaqueta, albumina e bilirrubina total, e seu diagnóstico é semelhante ao ALBI, três categorias de risco, no qual maiores valores são associados a menor taxa de sobrevida.⁸

A busca por biomarcadores que possam avaliar a gravidade e o prognóstico da DHC vem sendo extensamente estudada, visto que são métodos menos invasivos. De fato, é crucial a escolha de um escore eficaz e de fácil aplicação para avaliação da gravidade da DHC nesses pacientes, em âmbitos ambulatoriais e hospitalares. Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a associação entre os escores ALBI e PALBI e às complicações clínicas e aos índices prognósticos convencionais da DHC em pacientes com DHC atendidos a nível ambulatorial.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, analítico, realizado entre março a setembro de 2019 em um Centro de Transplante de Fígado de um Hospital Universitário, no Nordeste brasileiro. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa, sob o parecer de nº 3.168.005, Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 06256319.4.0000.5045. Todos os participantes consentiram a sua participação mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Participaram da pesquisa 100 pacientes atendidos no ambulatório, destes 10 não tinham informações completas sobre os exames bioquímicos, resultando na exclusão desses pacientes. Foram incluídos aqueles pacientes com idade > 19 anos, de ambos os sexos, e foram excluídos aqueles que não apresentavam todos os exames bioquímicos. A partir de um formulário pré-estabelecido foram coletados dados sociodemográficos (idade e sexo) e clínicos (etiologia da doença hepática, MELD, CP, complicações clínicas e exames bioquímicos), por meio de entrevista e consulta ao prontuário.

As complicações clínicas consideradas nesta pesquisa foram: varizes esofágicas, sangramento do trato gastrointestinal, encefalopatia hepática, disfunção renal, infecções bacterianas, ascite, ascite refratária, peritonite bacteriana. Sendo categorizadas em presente e ausentes. As complicações presentes foram aquelas documentadas nos últimos três meses anteriores a data de coleta. No que tange aos exames bioquímicos, estes foram realizados pelo próprio centro transplantador e consultados em prontuário, foram eles: plaquetas (und/mm³), albumina (g/dL), bilirrubina total (mg/dL), INR, creatinina (mg/dL).

Para o cálculo do escore ALBI foi utilizada a equação preditora linear: $ALBI = (\log_{10} \text{bilirrubina} \times 0,66) + (\text{albumina} \times -0,085)$, em que a bilirrubina está $\mu\text{mol/L}$ e albumina em g/L. O grau ALBI foi classificado como: 1 ($\leq -2,60$), 2 ($> -2,60$ a $\leq -1,39$) ou 3 ($> -1,39$).⁷ Para o cálculo do escore PALBI foi utilizada a equação preditora linear: $PALBI = (2,02 \times \log_{10} \text{bilirrubina}) + [-0,37 \times (\log_{10} \text{bilirrubina})^2] + (-0,04 \times \text{albumina}) + (-3,48 \times \log_{10} \text{plaqueta}) + [1,01 \times (\log_{10} \text{plaqueta})^2]$. O grau do PALBI foi classificado como 1 ($\leq -2,53$) 2 ($> -2,53$ a $\leq -2,09$)

ou 3 ($> -2,09$).⁸ Em ambos os escores, ALBI e PALBI, quanto maior o valor, menor a taxa de sobrevivência (grau 1 > grau 2 > grau 3).

Para análise estatística, os pacientes foram divididos em dois grupos de acordo com os resultados dos índices prognósticos: para o ALBI: Grupo 1 (pacientes com ALBI grau 1) e Grupo 2 (pacientes com ALBI grau 2 e 3); para o PALBI: Grupo 1 (pacientes com PALBI grau 1) e Grupo 2 (pacientes com PALBI grau 2 e 3). Para as análises de associação, o MELD foi classificado em grupo 1: MELD < p75 (MELD < 18) e grupo 2: MELD \geq p75 (MELD \geq 18) e, também, foi classificado de acordo com os tercis de distribuição: tercil 1: MELD < 13, tercil 2: $13 \leq$ MELD < 17 e tercil 3: MELD \geq 17. Além disso, o CP foi categorizado em dois grupos: grupo 1 (pacientes com classificação de CP Classe A) e grupo 2 (pacientes com classificação de CP Classes B e C). Para as análises de comparação de médias utilizou-se o MELD em tercis e o CP na classificação original.

As variáveis categóricas foram descritas na forma de frequências simples e percentuais e as variáveis numéricas na forma de médias, desvios padrões, valor mínimo e valor máximo. Foram utilizados os testes de Kolmogorov-Smirnov e Levene para verificar a normalidade e homogeneidade dos dados, respectivamente. Para a comparação entre duas médias utilizou-se o teste t de Student para amostras independentes. Para a associação utilizou-se os testes de qui-quadrado de Pearson e exato de Fisher. Para a comparação das médias dos escores ALBI e PALBI entre os tercis do MELD e classes do Child-Pugh foi realizado a análise de variância (ANOVA) *one-way* com comparações múltiplas pelo pós-teste de Tukey. As análises foram feitas nos programas estatísticos *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22.0 e GraphPad Prism versão 8.0. Considerou-se significativo $p < 0,05$.

2 RESULTADOS

A amostra foi composta por 90 indivíduos, sendo a maioria do sexo masculino ($n = 53$; 58,9%), com mediana de idade de 55 (45 – 61) anos, variando entre 21 a 71 anos. A doença de base mais prevalente foi cirrose alcoólica compreendendo 32,2% dos pacientes, seguida de cirrose por infecção viral –hepatite C e B- (25,6%) e cirrose criptogênica (14,4%).

Após comparação dos grupos de CP com os exames bioquímicos e os escores de ALBI e PALBI observamos diferença estatística no INR, albumina e os escores. Em que o grupo 2 Do CP apresentaram maiores médias de INR e os escores, já a albumina foi menor no mesmo grupo. Além disso, quando comparadas as mesmas variáveis entre os grupos do MELD, verificou-se diferença estatística ($p < 0,05$) para as médias dos escores 2222265; 72,2%), ascite ($n = 57$; 63,3%) e encefalopatia hepática ($n = 51$; 56,7%). Na análise da presença de complicações clínicas pelos índices

prognósticos convencionais, a presença de ascite e de icterícia foram associadas inversamente ao MELD, enquanto a disfunção renal apresentou associação direta com esse índice prognóstico. Não houve diferenças significativas entre a presença de complicações e os grupos de classes do CHILD-PUGH (Tabela 2).

Houve diferenças significativas entre as médias do ALBI e PALBI entre tercís de distribuição do MELD e as classes do CP ($p < 0,05$). Após comparações múltiplas, observou-se que as médias do escore ALBI foram maiores e significativas no tercil 3 do MELD ($-1,60 \pm 0,61$) quando comparado aos tercís 2 ($-1,68 \pm 0,46$) e 1 ($-2,21 \pm 0,50$) (Figura 1 - A), enquanto no índice CP, o ALBI foi maior na classe C ($-1,28 \pm 0,46$) e B ($-1,92 \pm 0,50$) em relação à A ($-2,43 \pm 0,47$) (Figura 1 - C). O escore PALBI apresentou maiores médias no tercil 3 ($-1,81 \pm 0,42$) comparado aos tercís 2 ($-1,96 \pm 0,30$) e 1 ($-2,24 \pm 0,35$) do MELD (Figura 1 - B) e na classe C ($-1,63 \pm 0,31$) do CP em relação à B ($-2,03 \pm 0,31$) e A ($-2,51 \pm 0,39$) ($p < 0,05$) (Figura 1 - D).

Houve associação direta e significativa entre o escore ALBI e as varizes esofágicas, edema e ao CP, sendo a presença dessas complicações e as classes B e C do índice mais prevalentes no grupo 2 do ALBI. Verificou-se também associação direta e significativa entre o escore PALBI e as varizes esofágicas, edema e ao CP, sendo estas mais prevalentes no grupo 2 do PALBI (Tabela 3).

O escore ALBI mostrou correlação positiva forte com INR ($r=0,605$; $p < 0,001$) e CHILD-PUGH ($r=0,618$; $p < 0,001$) e correlação positiva regular com o MELD ($r=0,455$; $p < 0,001$). Enquanto, o escore PALBI apresentou correlação positiva regulares com INR ($r=0,568$; $p < 0,001$), CHILD-PUGH ($r=0,591$; $p < 0,001$), MELD ($r=0,482$; $p < 0,001$).

3 DISCUSSÃO

Em nosso estudo, foram observadas associações direta dos escores PALBI e ALBI ao índice prognóstico CP e à presença de varizes de esofágicas e edema. Houve diferenças significativas nos valores médios de ALBI e PALBI, distribuídos entre os tercís de MELD e as classes de CP, em que foram observados maiores valores de ALBI e PALBI na classe C do CP e no tercil 3 do MELD.

Além disso, verificou-se correlação positiva do ALBI e PALBI à valores de INR, CP e MELD. Bozin, et al. (2018), avaliando a taxa de sobrevida em pacientes com cirrose hepática compensada, após ressecção de hepatocarcinoma (HCC) e sem infiltração macrovascular, observaram resultado semelhante ao presente estudo, em que houve uma correlação positiva regular entre o MELD e ambos os escores.⁹ Outro estudo com pacientes cirróticos de etiologia viral (Vírus da hepatite C - VHC) verificou correlação positiva regular entre o ALBI e MELD, e correlação positiva fraca com o CP, resultado similar ao presente estudo.¹⁰ Resultado divergente a pesquisa

atual, foram observados por Wu *et al.* (2019), em que não houve associação do INR e MELD aos escores analisados. ¹¹

Alterações nos componentes laboratoriais do CP (albumina, bilirrubina e INR), mesmo que sutis, estão relacionadas a maior mortalidade em pacientes cirróticos, sendo considerados parâmetros laboratoriais preditivos de morte nessa população. Outros preditores da doença hepática são aqueles relacionado à hipertensão portal, como a presença de varizes esofágica e a contagem total de plaqueta. ¹² No presente estudo, observou-se menores valores médios de albumina e INR em pacientes classificados em categorias mais elevada de CP (Classe B e C), bem como maiores valores de bilirrubina e menores valores de INR em pacientes do grupo 2 do MELD- P75, mostrando valores adversos em pacientes mais graves e com menores de taxas de sobrevida, segundo classificação do CP e MELD, respectivamente.

Com o avanço da lesão hepática ocorre a diminuição da albumina plasmática. Como albumina é sintetizada pelo fígado, o avanço da lesão hepática ocasiona a redução de sua síntese e mudanças estruturais da albumina, causando impactos funcionais e clínicos. ¹³ O acúmulo de líquido na cavidade peritoneal, que é causado pelo aumento da pressão portal e pela retenção água e de sódio pelos rins, resulta na diluição de proteína séricas, bem como o sequestro da albumina circulante para a cavidade peritoneal - fluído ascítico. ¹⁴

Outro biomarcador prejudicado pela função hepática alterada é a bilirrubina, que é formada a partir da degradação das células vermelhas senescentes do sangue, em que há a degradação da hemoglobina e redução da biliverdina, para formação da bilirrubina livre, que será transportada pela albumina até o fígado, para posterior conjugação. A bilirrubina conjugada é incorporada a bile e secretada no intestino. Na cirrose, esse processo é deficiente e por isso ocorre o aumento das concentrações de bilirrubina no sangue, que se acumula em tecidos, como a esclerótica, ocasionando a icterícia. ¹⁵ Para que ocorra a elevação deste biomarcador no sangue é necessário a perda de aproximadamente 50% da função hepática, sendo por isso um bom marcador prognóstico e um dos componentes de vários índices prognósticos, como MELD e CP. ¹⁶

A albumina sérica e a bilirrubina total impactam no prognóstico clínicos desses pacientes, sugerindo que a utilização de tais biomarcados em índices, como CP e ALBI, está relacionado ao maior poder prognóstico desses índices. ¹⁷ Maiores valores de ALBI estão associados a menor taxa de sobrevivência e correlaciona-se diretamente com os escores prognósticos da doença, MELD e CP. ¹⁸⁻²⁰

Fragaki, *et al.* (2019), observaram que independentemente de etiologia, o escore o ALBI mostrou-se um preditor preciso e confiável na avaliação prognóstica de pacientes com cirrose

descompensada, sendo igual ou superior a outros escores preditivos avaliados, como o MELD, CP e MELD-Na.²¹ A adição da contagem de plaquetas ao escore ALBI, ocorre devido esse biomarcador estar relacionado ao efeito da hipertensão portal, que a principal causa de sangramento agudo das varizes esofágicas. Indicando que o poder prognóstico do ALBI seja maior em pacientes com disfunção hepática inicial, enquanto o PALBI tem melhor relação com a estratificação do risco de hipertensão portal.²²

Oikonomou *et al.*, 2019, em estudo para avaliar a capacidade preditiva dos graus ALBI e PALBI em uma população constituída de pacientes cirróticos descompensados estáveis com doenças de base heterogênea, observaram que os escores avaliados eram fatores preditivos em relação ao desfecho (morte/transplante) desses pacientes.²³ Em outro estudo, observou-se melhor poder prognóstico do PALBI na predição de ressangramento hospitalar e mortalidade em pacientes com sangramento das varizes esofágicas.²²

No presente estudo observou-se associação direta dos escores ALBI e PALBI à presença de varizes de esôfago e de edemas. Resultados diferentes foram observados em pacientes cirróticos internados por Sangramento gastrointestinal superior agudo (SGSA), em que não houve associação dos escores ALBI, MELD, CP à complicações clínicas.¹⁹ Fouad *et al.* (2019) ao avaliar pacientes cirróticos após SGSA, observou maiores valores de ALBI, MELD e Classe C do CP estavam associadas a presença de complicações como EH, peritonite bacteriana, disfunção renal e ressangramento após SGSA. Além disso, verificaram que maior causa de SGSA foi a presença de varizes gastresofágicas.²⁴

No que tange à distribuição dos escores PALBI e ALBI, verificou-se maiores valores desses escores na Classe C do CP e no Tercil 3 do MELD, em que pacientes com valores elevados desses escores tinham piores valores de índices prognósticos convencionais. Outras pesquisas que analisaram a distribuição do ALBI e PALBI nas Classes do CP observaram distribuições equivalentes conforme a classificação de risco, em que maiores percentuais de pacientes classificados com grau 3 de ALBI e PALBI (maiores valores) estavam presentes na Classe C do CP.^{8,25}

Como pontos positivos do nosso estudo ressaltamos a população estudada, visto que existem poucos estudos com aplicação dos escores ALBI e PALBI em pacientes cirróticos em acompanhamento ambulatorial, listados ao transplante hepático ou em preparo para listagem. Além disso, a literatura científica, principalmente à nacional, demanda por estudos que avaliem a capacidade prognóstica desses escores. Dentre as limitações, temos o delineamento transversal, que

não permite inferir relações causais e a amostragem não probabilística de conveniência, que não permite extrapolar os resultados aqui apresentados para outras populações de pacientes com DHC.

4 CONCLUSÃO

Os escores ALBI e PALBI apresentaram relação com os índices prognósticos convencionais de gravidade da doença hepática, Child-Pugh e MELD, bem como a presença de edema e varizes esofágicas. Sendo as varizes esofágicas relacionadas a hipertensão portal comum nesses pacientes, uma vez que o presente estudo trata de pacientes ambulatoriais em lista de espera do transplante hepático ou em preparo para lista de espera. São necessários mais estudos com delineamento metodológico apropriado para inferir o grau de qualidade desses índices prognósticos não convencionais na prática clínica.

REFERÊNCIAS

1. Hall JE, Guyton AC. Guyton & Hall tratado de fisiologia médica. Rio de Janeiro: Elsevier; 2017.p.881-6.
2. Asrani SK, Devarbhavi H, Eaton J, Kamath PS. Burden of liver diseases in the world. *Journal of Hepatology* 2018 jan; 70(1): 151- 171, jan. 2018.
3. Rowe IA. Lessons from Epidemiology: The Burden of Liver Disease. *Digestive Diseases* 2017;35(4):304-309.
4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE - ABTO. Dimensionamento dos transplantes no Brasil e em cada estado (2012-2019). Registro Brasileiro de Transplantes 2019.
5. D'amico G, Morabito A, D'amico M, Pasta L, Malizia G, Rebora P, Valsecchi MG. Clinical states of cirrhosis and competing risks. *Journal of Hepatology* 2018 mar; 68 (3):563-576.
6. Peng Y, Qi X, Guo X. Child–Pugh Versus MELD Score for the Assessment of Prognosis in Liver Cirrhosis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Medicine* 2016 fev; 95(8):e2877.
7. Johnson PJ, Berhane S, Kagebayashi C, Satomura S, Teng M, Reeves HL, *et al.*. Assessment of liver function in patients with hepatocellular carcinoma: a new evidence-based Approach-The ALBI Grade. *Journal of Clinical Oncology* 2015 fev;33(6):550-558.
8. Liu P, Hsu CH, Hsia C, Lee Y, Chiou Y, Huang Y, *et al.*. ALBI and PALBI Grade Predict Survival for HCC across Treatment Modalities and BCLC Stages in the MELD Era. *J Gastroenterol Hepatol* 2017 abr;32(4):879-886.

9. Božin T, Mustapić S, Bokun T, Patrlj L, Rakić M, Aralica G, *et al.*. Albi Score as a Predictor of Survival in Patients with Compensated Cirrhosis Resected for Hepatocellular Carcinoma: Exploratory Evaluation in Relationship to Palbi and Meld Liver Function Scores. *Acta Clin Croat.* 2018 Jun;57(2):292-300.
10. Lei Q, Zhang Y, Ke C, Yan C, Huang P, Shen H, *et al.*. Value of the albumin-bilirubin score in the evaluation of hepatitis B virus-related acute-on-chronic liver failure, liver cirrhosis, and hepatocellular carcinoma. *Exp Ther Med.* 2018 Mar;15(3):3074-3079.
11. Wu B, Hu X, Jin H, Zhou L, Zhang D, Man Z, *et al.*. Albumin-bilirubin and platelet-albumin-bilirubin grades for hepatitis B-associated hepatocellular carcinoma in Child-Pugh A patients treated with radical surgery: A retrospective observational study. *Medicine (Baltimore)* 2019 Oct;98(43):e17394.
12. D'Amico G, Garcia-Tsao G, Pagliaro L. Natural history and prognostic indicators of survival in cirrhosis: a systematic review of 118 studies. *J Hepatol.* 2006 Jan;44(1):217-31.
13. Spinella R, Sawhney R, Jalan R. Albumin in chronic liver disease: structure, functions and therapeutic implications. *Hepatol Int.* 2016 Jan;10(1):124-32.
14. Carvalho JR, Verdelho Machado M. New Insights About Albumin and Liver Disease. *Ann Hepatol.* 2018 Jul-Ago;17(4):547-560.
15. PORTH CM. *Fisiopatologia.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010, p. 970-1003.
16. Agrawal S, Dhiman RK, Limdi JK. Evaluation of abnormal liver function tests. *Postgrad Med J.* 2016 Apr;92(1086):223-34.
17. Naqvi IH, Talib A, Mahmood K, Abidi R, Rizvi SNZ. The ability of the new ALBI scoring in predicting mortality, complications and prognostic comparison among cirrhotics. *Prz Gastroenterol.* 2019;14(4):250-257.
18. Chen B, Lin S. Albumin-bilirubin (ALBI) score at admission predicts possible outcomes in patients with acute-on-chronic liver failure. *Medicine* 2017 Jun;96(24):e71412.
19. Xavier AS, Vilas-Boas R, Carvalho PB, Magalhães JT, Marinho CM, Cotter JB. Assessment of Prognostic Performance of Albumin-Bilirubin, Child-Pugh, and Model for End-stage Liver Disease Scores in Patients With Liver Cirrhosis Complicated With Acute Upper Gastrointestinal Bleeding. *European journal of gastroenterology & hepatology* 2018 Jun;30(6):652-658.
20. PENG, Y *et al.* ALBI versus Child-Pugh in predicting outcome of patients with HCC: A systematic review. *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology* 2020 May;14(5):383-400.
21. Fragaki M, Sifaki-Pistolla D, Orfanoudaki E, Kouroumalis E. Comparative evaluation of ALBI, MELD, and Child-Pugh scores in prognosis of cirrhosis: is ALBI the new alternative? *Ann Gastroenterol.* 2019 Nov-Dez;32(6):626-632.

22. Elshaarawy O, Allam N, Abdelsameea E, Gomaa A, Waked I. Platelet-albumin-bilirubin score - a predictor of outcome of acute variceal bleeding in patients with cirrhosis. *World J Hepatol.* 2020 mar;12(3):99-107.
23. Oikonomou T, Goulis L, Doumstis P, Tzoumari T, Akriviadis E, Cholongitas E. ALBI and PALBI Grades Are Associated with the Outcome of Patients with Stable Decompensated Cirrhosis. *Ann Hepatol.* 2019 jan-fev;18(1):126-136.
24. Fouad TR, Abdelsameea E, Abdel-Razek W, Attia A, Mohamed A, Metwally K, *et al.* Upper gastrointestinal bleeding in Egyptian patients with cirrhosis: Post-therapeutic outcome and prognostic indicators. *J Gastroenterol Hepatol.* 2019 set;34(9):1604-1610.

Lee SK, Song MJ, Kim SH, Park M. Comparing various scoring system for predicting overall survival according to treatment modalities in hepatocellular carcinoma focused on Platelet-albumin-bilirubin (PALBI) and albumin-bilirubin (ALBI) grade: A nationwide cohort study. *PLoS One* 2019 mai;14(5):e0216173.

Tabela 1. Escores ALBI e PALBI e exames bioquímicos distribuídos entre os grupos de CHILD-PUGH e MELD, Brasil, 2019.

Variáveis	Total		CHILD-PUGH		MELD-P75		
	Média (DP)	Classe A (n=9)	Classes B e C (n=81)		Grupo 1 (n=65)	Grupo 2 (n=25)	P
		Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)			
Escore ALBI	-1,85 (0,59)	-2,44(0,47)	-1,78(0,56)	0,001	-1,94(0,55)	-1,60(0,62)	0,015
Escore PALBI	-2,00 (0,40)	-2,52(0,40)	-1,95(0,36)	<0,001	-2,08(0,36)	-1,81(0,42)	0,004
Plaquetas (und/mm ³)	86299,44 (51186,17)	75403,33 (44545,46)	87510,12 (51976,02)	0,504	82123,08 (49785,01)	97158 (54188,59)	0,214
Albumina (g/dL)	3,47(0,51)	3,88(0,39)	3,43(0,50)	0,011	3,52(0,50)	3,35(0,52)	0,173
Bilirrubina Total (mg/dL)	3,85(4,52)	1,46(0,96)	4,12(4,69)	0,094	2,69(1,44)	6,87(7,57)	0,011
INR	1,41(0,30)	1,19(0,19)	1,43(0,30)	0,022	1,35(0,21)	1,56(0,43)	0,003

n: frequência; ALBI: escore albumina-bilirrubina; PALBI: escore Plaqueta-albumina-bilirrubina; INR: *international normalized ratio*; DP – desvio padrão; Classe A: Child-Pugh 5 – 6; Classe B: Child-Pugh 7 – 9; Classe C: Child-Pugh 10 – 15; P75: percentil <75 (MELD<18) e percentil ≥75 (MELD≥18); p valor < 0,05. Teste t de Student para amostras independentes.

Tabela 2- Presença de complicações clínicas de acordo com CHILD-PUGH e o MELD-P75 em pacientes portadores de DHC em um hospital universitário no Nordeste brasileiro. Brasil, 2019.

Variáveis	Total n (%)	CHILD-PUGH		p	MELD		p
		Classe A n (%)	Classes B e C n (%)		<P75 n (%)	≥P75 n (%)	
Ascite							
Ausente	33(36,7)	4(12,1)	29(87,9)	0,610 [#]	28(84,8)	5(15,2)	0,042[#]
Presente	57(63,3)	5(8,8)	52(91,2)		37(64,9)	20(35,1)	
Varizes esofágicas							
Ausente	25(27,8)	3(12)	22(88)	0,480 [†]	16(64,0)	9(36,0)	0,280 [#]
Presente	65(72,2)	6(9,2)	59(90,8)		49(75,4)	16(24,6)	
Edema							
Ausente	46(51,1)	5(10,9)	41(89,1)	0,529 [†]	36(78,3)	10(21,7)	0,191 [#]
Presente	44(48,9)	4(9,1)	40(90,9)		29(65,9)	15(34,1)	
Icterícia							
Ausente	69(76,7)	9(13)	60(87)	0,080 [†]	54(78,3)	15(21,7)	0,020[#]
Presente	21(23,3)	0(0)	21(100)		11(52,4)	10(47,6)	
Disfunção renal							
Ausente	79(87,8)	9(11,4)	70(88,6)	0,291 [†]	61(77,2)	18(22,8)	0,009[†]
Presente	11(12,2)	0(0)	11(100)		4(36,4)	7(63,6)	
Encefalopatia Hepática							
Ausente	39(43,3)	5(12,8)	34(87,2)	0,332 [†]	31(79,5)	8(20,5)	0,178 [#]
Presente	51(56,7)	4(7,8)	47(92,2)		34(66,7)	17(33,3)	
Sangramento do TGI							
Ausente	61(67,8)	6(9,8)	55(90,2)	0,604 [†]	44(72,1)	17(27,9)	0,978 [#]
Presente	29(32,2)	3(10,3)	26(89,7)		21(72,4)	8(27,6)	

Legenda: n: frequência; TGI: trato gastrointestinal; Classe A: Child-Pugh 5 – 6; Classe B: Child-Pugh 7 – 9; Classe C: Child-Pugh 10 – 15; P75: percentil <75 (MELD<18) e percentil ≥75 (MELD≥18); p valor < 0,05. [#]Qui-quadrado de Pearson; [†] Teste Exato de Fisher.

Tabela 3- Associação dos scores PALBI e ALBI com complicações clínicas em pacientes portadores de DHC em um hospital universitário no Nordeste brasileiro. Brasil, 2019.

Variáveis	Total n (%)	ALBI		p	PALBI		p
		Grupo 1 n (%)	Grupo 2 n (%)		Grupo 1 n (%)	Grupo 2 n (%)	
Ascite							
Ausente	33 (36,7)	4 (12,1)	29 (87,9)	0,536	5(15,15)	28 (84,84)	0,276
Presente	57 (63,3)	6 (10,5)	51 (89,5)		5 (8,87)	52 (91,23)	
Varizes esofágicas							
Ausente	25 (27,8)	7 (28)	18 (72)	0,004	7 (28)	18 (72)	0,004
Presente	65 (72,2)	3 (4,6)	62 (95,4)		3 (4,6)	62 (95,4)	
Edema							
Ausente	46 (51,1)	9(19,6)	37(80,4)	0,009	9(19,6)	37(80,4)	0,009
Presente	44 (48,9)	1 (2,3)	43(97,7)		1 (2,3)	43(97,7)	
Icterícia							
Ausente	69(76,7)	10 (14,5)	59 (85,5)	0,059	10 (14,5)	59 (85,5)	0,059
Presente	21(23,3)	0	21(100)		0	21(100)	
Disfunção renal							
Ausente	79 (87,8)	8(10,1)	71(89,9)	0,352	8(10,1)	71(89,9)	0,352
Presente	11 (12,2)	2(18,2)	9(81,8)		2(18,2)	9(81,8)	
Encefalopatia Hepática							
Ausente	39(43,3)	5(12,8)	34(87,2)	0,451	6(15,4)	33(84,6)	0,214
Presente	51(56,7)	5(9,8)	46(90,2)		4(7,8)	47(92,2)	

Sangramento do TGI

Ausente	61(67,78)	6(9,8)	55(90,2)	0,409	6(9,8)	55(90,2)	0,409
Presente	29(32,22)	4(13,8)	25(86,2)		4(13,8)	25(86,2)	

CHILD-PUGH

Classe A	9(10)	4(44,4)	5(55,6)	0,008	5(55,6)	4(44,4)	0,001
Classe B e C	81(90)	6(7,4)	75(92,6)		5(6,2)	76(93,8)	

MELD-P75

<P75	65(72,2)	8(12,3)	57(87,7)	0,436	8(12,3)	57(87,7)	0,436
≥P75	25(27,8)	2(8)	23(92)		2(8)	23(92)	

n – frequência; ALBI – Grupo 1: grau 1 e Grupo 2: grau 2 e 3; PALBI – Grupo 1: grau 1 e Grupo 2: grau 2 e 3 TGI: trato gastrointestinal; ALBI: escore albumina-bilirrubina; PALBI: escore plaqueta-albumina-bilirrubina; Classe A: Child-Pugh 5 – 6; Classe B: Child-Pugh 7 – 9; Classe C: Child-Pugh 10 – 15; P75: percentil <75 (MELD<18) e percentil ≥75 (MELD≥18); p valor < 0,05. Qui-quadrado de Pearson.

Figura 1. Comparação das médias dos escores ALBI e PALBI entre os tercís do MELD e classes do Child-Pugh. ALBI: escore albumina-bilirrubina; PALBI: escore Plaqueta-albumina-bilirrubina; Tercil 1: MELD<13; Tercil 2: 13≤MELD<17; Tercil 3: MELD≥17; Classe A: Child-Pugh 5 – 6; Classe B: Child-Pugh 7 – 9; Classe C: Child-Pugh 10 – 15. *p<0,05; ** p<0,001. ANOVA *one-way* e comparações múltiplas com o pós-teste de Tukey.

