

A PERFORMANCE FÍSICA AVALIADA NA UTI PELA SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY É CAPAZ DE PREDIZER O TEMPO DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR DE PACIENTES NO PÓS OPERATÓRIO DE TRANSPLANTE HEPÁTICO?

Barbara Vieira, Maiara Schvambach Deggau, Victor Bauer da Rosa, Aline Almeida Gulart

INTRODUÇÃO

O transplante hepático (TH) é o tratamento indicado para indivíduos com doença hepática em estágio terminal (Pita et al., 2019). O período pós-operatório (PO) representa uma fase crítica, especialmente em indivíduos com fragilidade física (Laube *et al.*, 2018; Pita *et al.*, 2019; Tandon *et al.*, 2023). A presença de fragilidade física no PO de TH está associada a um maior número e duração de internações hospitalares (Tandon *et al.*, 2023). Uma ferramenta muito utilizada para identificar a fragilidade física nessa população é a *Short Physical Performance Battery* (SPPB) (Behiry *et al.*, 2019; Goh *et al.*, 2023; Pavasini *et al.*, 2016) que, apesar de ser acessível e de fácil aplicação (Ferreira; Machado, 2021), não foi avaliada no PO imediato, com o indivíduo ainda na UTI, para identificar se a sua pontuação é capaz de prever o tempo de internação hospitalar. Assim, os objetivos deste estudo foram: (1) verificar se a pontuação na SPPB durante a internação em UTI é capaz de prever o tempo de internação em UTI e hospitalar de pacientes no PO de TH; (2) comparar o tempo de internação em UTI e hospitalar entre pacientes no PO de TH classificados como frágeis, pré-frágeis e não-frágeis pela SPPB.

DESENVOLVIMENTO

Estudo longitudinal, prospectivo, realizado na UTI adulto do HU-UFSC, com indivíduos que realizaram TH, com idade superior a 18 anos. A avaliação do desempenho físico pela SPPB foi realizada no período entre 12 e 96 horas após extubação, quando o paciente estava estável clinicamente, com nível de consciência adequado e condições clínicas de sentar-se à beira do leito. Os três testes que compõe a SPPB foram realizados em sequência: teste de equilíbrio em pé (pés lado a lado, semi-tandem e tandem), teste de velocidade de marcha de quatro metros (TVM4) e teste de levantar e sentar de 5 repetições (TLS5). O tempo de cada teste foi registrado e utilizado para as análises. Indivíduos que não conseguiram completar os testes pontuaram 0, enquanto os que conseguiram completar pontuaram de 1 a 4 pontos, dependendo do tempo despendido em cada um dos testes. A pontuação total da SPPB é a somatória da pontuação nos testes e varia de 3-12 pontos, onde pontuações mais altas indicam um melhor desempenho físico. Os participantes foram divididos em três categorias: frágeis (pontuação total < 7); pré-frágeis (pontuação total de 7 a 9); e não-frágeis (pontuação > 9) (Wickerson *et al.*, 2020). Para comparar o tempo de internação na UTI e hospitalar no PO de TH entre os pacientes frágeis e pré-frágeis foi utilizado o teste t independente ou U de Mann-Whitney. A regressão linear simples e a regressão linear múltipla, juntamente do método stepwise, foram aplicadas utilizando o tempo de internação na UTI e hospitalar como variáveis dependentes e as variáveis pontuação na SPPB, soma do tempo nas três posições do teste de equilíbrio, tempo despendido no TLS5 e a velocidade no TVM4 como independentes. Para todas as análises, considerou-se um $p < 0,05$.

RESULTADOS

Dezoito indivíduos finalizaram o protocolo. Destes, nove (50%) foram classificados como frágeis e nove (50%) como pré-frágeis. Nenhum indivíduo foi classificado como não frágil. A

pontuação na SPPB não foi capaz de prever o tempo de internação hospitalar no PO de TH (POTH), nem o tempo de internação na UTI ($p > 0,05$). Entretanto, quando os testes que a compõe foram analisados de forma separada, a velocidade no TVM4 foi capaz de explicar em 45% a variabilidade do tempo de internação na UTI ($R^2 = 0,45$; $p < 0,003$), enquanto o tempo despendido para realizar o TLS5 foi capaz de explicar 50% do tempo de internação na UTI ($R^2 = 0,50$; $p < 0,001$). O tempo total no teste de equilíbrio em pé não foi capaz de explicar o tempo de internação na UTI ($p > 0,05$). Na análise de regressão linear múltipla, apenas o TLS5 foi selecionado como preditor do tempo de internação na UTI. Nenhuma variável da SPPB foi capaz de prever o tempo de internação hospitalar POTH ($p > 0,05$). A média de tempo de internação na UTI foi similar entre os pacientes pré-frágeis e frágeis ($4,11 \pm 2,31$ vs. $5,89 \pm 4,19$; respectivamente; $p = 0,28$). Porém, a mediana do tempo de internação hospitalar no POTH dos indivíduos frágeis foi maior do que a dos indivíduos pré-frágeis (Figura 1; $p = 0,04$).

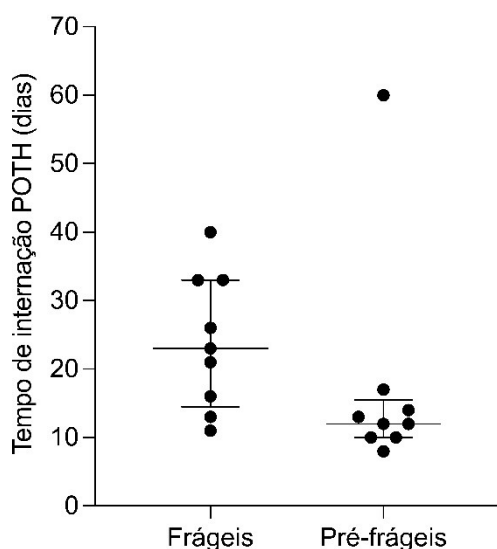
CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pontuação total da SPPB, embora associada a piores desfechos em ambiente ambulatorial, não apresentou capacidade preditiva para o tempo de internação na UTI e hospitalar, possivelmente devido à baixa variabilidade da pontuação que pode reduzir o poder discriminativo do instrumento. Assim, a utilização dos testes isolados mostra-se mais prática. Entre eles, o TLS5 e o TVM4 foram capazes de prever o tempo de internação na UTI, sendo o TLS5 um preditor mais forte e um teste mais viável no ambiente da UTI, por demandar menos espaço físico e apenas um profissional. Embora o tempo de internação na UTI tenha sido similar entre pacientes pré-frágeis e frágeis, observou-se maior tempo de internação hospitalar POTH nos frágeis, sugerindo um importante impacto clínico da fragilidade física nessa população.

Palavras-chave: transplante hepático; fragilidade física; unidade de terapia intensiva.

ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Comparação tempo de internação hospitalar no pós-operatório de transplante hepático (POTH)



Dados apresentados em mediana e intervalo interquartil 25-75%. Pré-frágeis: 12 [10,0 – 15,5] vs. Frágeis: 23 [14,5 – 33,0] ($p = 0,04$).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEHIRY, Mervat; MOGAWER, Sherif; YAMANY, Ahmed; RAKHA, Maha; AWAD, Rana; EMAD, Nahla; ABDELFAH, Yasmine. Ability of the Short Physical Performance Battery Frailty Index to Predict Mortality and Hospital Readmission in Patients with Liver Cirrhosis. **International Journal of Hepatology**, [s. l.], v. 2019, p. 8092865, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/8092865>.

FERREIRA, Alexandre Pimentel; MACHADO, Mariana Verdelho. Impact of pretransplant frailty and sarcopenia on the post-transplant prognosis of patients with liver cirrhosis: a systematic review. **European Journal of Gastroenterology & Hepatology**, [s. l.], v. 33, n. 1S Suppl 1, p. e883–e897, 1 dez. 2021. <https://doi.org/10.1097/MEG.0000000000002291>.

GOH, Myung Ji; KIM, Jihye; CHANG, Won Hyuk; SINN, Dong Hyun; GWAK, Geum-Yeon; PAIK, Yong-Han; CHOI, Moon Seok; LEE, Joon Hyeok; KOH, Kwang Cheol; PAIK, Seung Woon; KIM, Jong Man; KANG, Wonseok. Pretransplant Functional Status Predicts Postoperative Morbidity and Mortality after Liver Transplantation in Patients with Cirrhosis. **Gut and Liver**, [s. l.], v. 17, n. 5, p. 786–794, 15 set. 2023. <https://doi.org/10.5009/gnl220337>.

LAUBE, Robyn; WANG, Hogan; PARK, Laura; HEYMAN, Joanne K.; VIDOT, Helen; MAJUMDAR, Avik; STRASSER, Simone I.; MCCAUGHAN, Geoffrey W.; LIU, Ken. Frailty in advanced liver disease. **Liver International: Official Journal of the International Association for the Study of the Liver**, [s. l.], v. 38, n. 12, p. 2117–2128, dez. 2018. <https://doi.org/10.1111/liv.13917>.

PAVASINI, Rita; GURALNIK, Jack; BROWN, Justin C.; DI BARI, Mauro; CESARI, Matteo; LANDI, Francesco; VAES, Bert; LEGRAND, Delphine; VERGHESE, Joe; WANG, Cuiling; STENHOLM, Sari; FERRUCCI, Luigi; LAI, Jennifer C.; BARTES, Anna Arnau; ESPAULELLA, Joan; FERRER, Montserrat; LIM, Jae-Young; ENSRUD, Kristine E.; CAWTHON, Peggy; TURUSHEVA, Anna; FROLOVA, Elena; ROLLAND, Yves; LAUWERS, Valerie; CORSONELLO, Andrea; KIRK, Gregory D.; FERRARI, Roberto; VOLPATO, Stefano; CAMPO, Gianluca. Short Physical Performance Battery and all-cause mortality: systematic review and meta-analysis. **BMC medicine**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 215, 22 dez. 2016. <https://doi.org/10.1186/s12916-016-0763-7>.

PITA, Alejandro; NGUYEN, Brian; RIOS, Daisy; MAALOUF, Nicolas; LO, Mary; GENYK, Yuri; SHER, Linda; COBB, J. Perren. Variability in intensive care unit length of stay after liver transplant: Determinants and potential opportunities for improvement. **Journal of Critical Care**, [s. l.], v. 50, p. 296–302, abr. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2019.01.003>.

TANDON, Puneeta; ZANETTO, Alberto; PIANO, Salvatore; HEIMBACH, Julie K.; DASARATHY, Srinivasan. Liver transplantation in the patient with physical frailty. **Journal of Hepatology**, [s. l.], v. 78, n. 6, p. 1105–1117, jun. 2023. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2023.03.025>.

WICKERSON, Lisa; ROZENBERG, Dmitry; GOTTESMAN, Chaya; HELM, Denise; MATHUR, Sunita; SINGER, Lianne G. Pre-transplant short physical performance battery: Response to pre-habilitation and relationship to pre- and early post-lung-transplant outcomes.

Clinical Transplantation, [s. l.], v. 34, n. 12, p. e14095, dez. 2020.
<https://doi.org/10.1111/ctr.14095>.

DADOS CADASTRAIS

BOLISTA: Barbara Vieira

MODALIDADE DE BOLSA: PROBIC/UDESC (IC)

VIGÊNCIA: 09/2024 a 07/2025 – Total: 11 meses

ORIENTADOR(A): Aline Almeida Gulart

CENTRO DE ENSINO: CEFID

DEPARTAMENTO: Departamento de Fisioterapia

ÁREAS DE CONHECIMENTO: Ciências da Saúde / Fisioterapia e Terapia Ocupacional

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA: Performance física e capacidade funcional de pacientes internados na UTI após transplante hepático e sua associação com força muscular periférica, nível de mobilidade, tempo de ventilação mecânica e de internação hospitalar.

Nº PROTOCOLO DO PROJETO DE PESQUISA: NPP4285-2023