

Associação entre qualidade de vida e prognóstico de pacientes candidatos ao transplante cardíaco: estudo transversal*

Vanessa Silveira Faria¹
Ligja Neres Matos¹
Liana Amorim Correa Trotte²
Helena Cramer Veiga Rey³
Tereza Cristina Felipe Guimarães³

Objetivo: verificar a associação entre os escores de prognóstico e a qualidade de vida de pacientes candidatos ao Transplante Cardíaco. **Método:** estudo transversal descritivo, com amostra de conveniência formada por 32 pacientes ambulatoriais candidatos ao transplante cardíaco. O prognóstico foi classificado pelo Heart Failure Survival Score (HFSS) e pelo Seattle Heart Failure Model (SHFM); e a qualidade de vida pelo Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire (MLHFQ) e pelo Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire (KCCQ). Aplicou-se o teste de correlação de Pearson. **Resultados:** as correlações encontradas entre os escores gerais dos instrumentos de qualidade de vida e os escores de prognósticos foram (HFSS/MLHFQ $r = 0,21$), (SHFM/MLHFQ $r = 0,09$), (HFSS/KCCQ $r = -0,02$), (SHFM/KCCQ $r = -0,20$). **Conclusão:** a correlação fraca entre os escores de prognóstico e de qualidade de vida sugere a não associação entre as medidas, ou seja, pior prognóstico não significa pior qualidade de vida e o mesmo ocorre no sentido inverso.

Descritores: Insuficiência Cardíaca; Qualidade de Vida; Transplante de Coração; Prognóstico; Assistência Ambulatorial; Adulto.





* Artigo extraído da dissertação de mestrado "Associação entre qualidade de vida e prognóstico de pacientes candidatos ao transplante cardíaco de um hospital terciário do Rio de Janeiro: um estudo transversal", apresentada ao Programa de Pós-graduação Mestrado Profissional em Ciências Cardiovasculares, Instituto Nacional de Cardiologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

¹ Hospital Pró Cardíaco, Heart Center, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

² Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Enfermagem Anna Nery, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

³ Instituto Nacional de Cardiologia, Coordenação de Ensino e Pesquisa, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Como citar este artigo

Faria VS, Matos LN, Trotte LAC, Rey HCV, Guimarães TCF. Association between quality of life and prognosis of candidate patients for heart transplantation: a cross-sectional study. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2018;26:e3054. [Access   ]; Available in:  . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2602.3054>.

mês dia ano URL

Introdução

A disponibilidade de órgãos sólidos para a realização de transplante é um problema no mundo⁽¹⁻⁴⁾. Houve um aumento expressivo no número de Transplantes Cardíacos (TC) no mundo até meados dos anos 1990, desde então, devido à melhora no tratamento clínico da Insuficiência Cardíaca (IC) e à inerente limitação de doadores, o número de TC se mantém estável: 4.000 a 5.000⁽⁵⁾. No Brasil, em 2016, dos 631 ingressos na fila do TC, 145 morreram antes de receber um coração, sendo realizados apenas 357 TC, o que atinge 1,7 transplantes por milhão de população⁽⁶⁾. Esses fatos reforçam a necessidade de uma indicação precisa para o TC, considerando a estratificação de risco dos pacientes e o desejo do paciente em transplantar.

Nesse contexto, estudos descrevem os escores de prognóstico em IC como medidas muito utilizadas e acuradas para estratificar risco⁽⁷⁻⁸⁾ e quando associados ao pico de consumo de oxigênio (VO₂) podem auxiliar a indicação do transplante, conforme sugestão da Sociedade Internacional de Transplante de Coração e Pulmão – ISHLT⁽⁹⁾, ao mesmo tempo que os instrumentos específicos de Qualidade de Vida (QV) têm se mostrado precisos para avaliar a QV nos pacientes com IC⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

Destaca-se, além disso, que estudiosos⁽¹²⁻¹⁴⁾ recomendam que a enfermagem avance nas práticas de pesquisa em avaliação dos desfechos como QV,

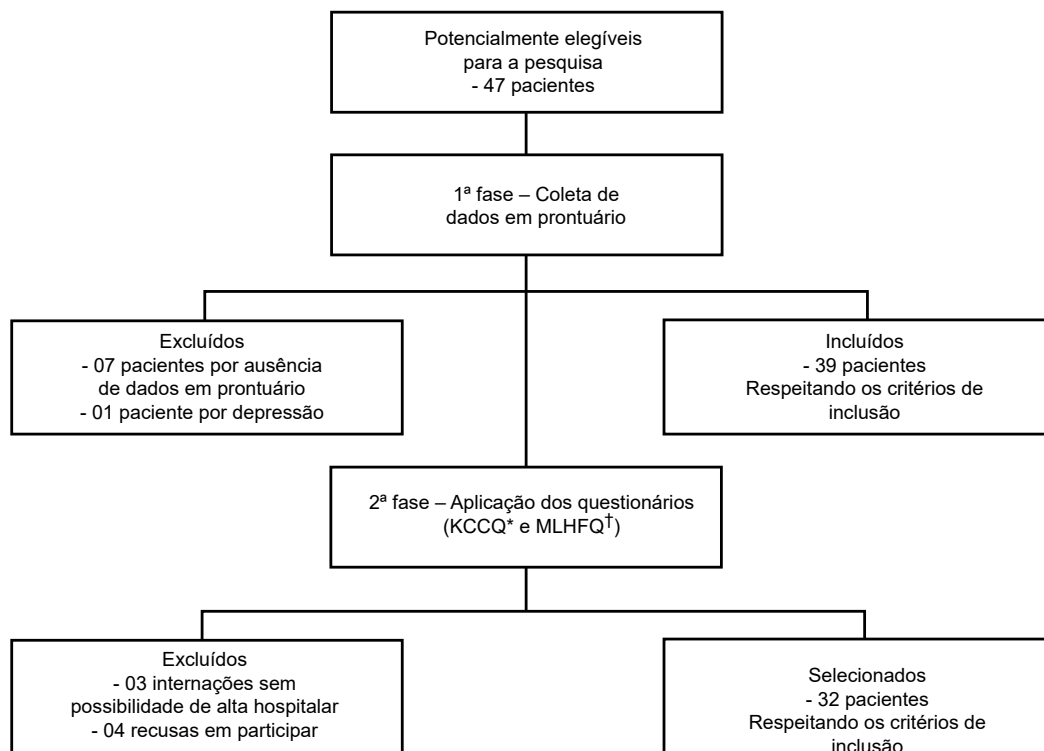
prognóstico e reospitalização nos pacientes com IC avançada e candidatos a transplante, assim como após a realização do TC e o seguimento clínico.

Portanto, sendo a melhora da QV um dos objetivos a ser alcançado com a indicação do TC, além do aumento da sobrevida, e sabendo que a IC possui impacto na QV além de um prognóstico reservado, este artigo tem como objetivo verificar a associação entre os escores de prognóstico e a QV de pacientes candidatos ao TC.

Método

Estudo transversal delineado por uma amostra não probabilística ou de conveniência, delimitada inicialmente por todos os pacientes adultos listados e em preparo para o TC do Instituto Nacional de Cardiologia (INC) no Rio de Janeiro. Os dados foram coletados de março a agosto de 2016. Os critérios de inclusão foram: pacientes ambulatoriais candidatos ao TC; idade igual ou superior a 18 anos; ter realizado ergoespirometria. Os de exclusão foram: os pacientes internados durante a coleta de dados sem a possibilidade de alta hospitalar; diagnóstico de doença psiquiátrica; prontuários incompletos quanto aos dados necessários para classificação dos escores de prognóstico.

Durante o período do estudo, 47 pacientes eram potencialmente elegíveis e destes 32 foram selecionados, conforme descrição em Figura 1.



*KCCQ - Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire; †MLHFQ - Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire.

Figura 1- Esquema para a seleção dos sujeitos da pesquisa

A coleta de dados foi realizada nas dependências do ambulatório do INC, em duas etapas.

A primeira fase compreendeu a coleta de dados em prontuário. A agenda do médico referência para o TC serviu de guia para identificar os pacientes candidatos

ao TC e posterior obtenção de informações relativas ao perfil sociodemográfico e clínico, bem como dados para a classificação dos pacientes pelos escores de prognóstico Heart Failure Survival Score (HFSS) e Seattle Heart Failure Model (SHFM), descritos na Figura 2.

Perfil Epidemiológico	Perfil Demográfico	HFSS*	SHFM†
Etiologia da IC‡; FEVE**; CF§§ (NYHA); Comorbidades; CDI*** prévio; MP prévio; CRVM§§§ prévia; IAM¶¶ prévio; AVE††† prévio.	Idade; Sexo; Escolaridade; Ocupação.	MP§/QRS >120ms¶¶ por BRE†† ou BRD‡‡; FC¶¶¶ em repouso; Etiologia isquêmica; FEVE; Pico de VO2†††; PAM ; ; Na**** sérico.	Idade; Sexo; Etiologia isquêmica; FEVE; CF (NYHA); PAS‡‡‡; Medicamentos: Beta Bloqueador; IECA‡‡‡; Espironolactona; Estatina; BRA§§§§; Alopurinol; Diurético: Tipo e Dose Laboratório: Na Sérico; Colesterol total; Ácido úrico; Hemoglobina; Linfócitos.

*HFSS - Heart Failure Survival Score; †SHFM - Seattle Heart Failure Model; ‡IC - Insuficiência Cardíaca; §MP - Marcapasso; ||QRS - Despolarização ventricular; ¶ms - milissegundos; **FEVE - Fração de Ejeção de Ventrículo Esquerdo; ††BRE - Bloqueio de Ramo Esquerdo; ‡‡BRD - Bloqueio de Ramo Direito; §§CF - Classe funcional; ||||NYHA - New York Heart Association; ¶¶FC - Frequência Cardíaca; ***CDI - Cardioversor Desfibrilador Implantável; †††VO2 - Consumo de O2; ‡‡‡PAS - Pressão arterial sistólica; §§§CRVM - Cirurgia de Revascularização do Miocárdio; |||||PAM - Pressão Arterial Média; ¶¶¶IAM - Infarto Agudo do Miocárdio; ****Na - Sódio; ††††AVE - Acidente Vascular Encefálico; ‡‡‡†IECA - Inibidor da Enzima de Conversão de Angiotensina; §§§§BRA - Bloqueador de Receptor da Angiotensina.

Figura 2 - Variáveis coletadas em prontuário

Para a segunda fase desta pesquisa foi realizado um teste piloto com a aplicação de três questionários de Minnesota Living Heart Failure Questionnaire (MLHFQ) e pelo Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire (KCCQ) e observou-se dificuldade dos pacientes em respondê-los pelo método autoaplicável, o que pode ser explicado pela escolaridade que variou de ensino fundamental até nível superior, nesta amostra. Sendo assim, optou-se pelo método de entrevista para essa fase, sendo realizada após a consulta médica. Os quatro pacientes que faltaram às consultas foram contatados por via telefônica para novo agendamento e destes dois se recusaram a participar e dois responderam aos questionários na consulta seguinte.

Os instrumentos de pesquisa utilizados foram o SHFM, HFSS, KCCQ e MLHFQ. O SHFM é composto por 20 variáveis, divididas em clínicas (idade, sexo, Classe Funcional da New York Heart Association - CF (NYHA), peso, Fração de Ejeção de Ventrículo Esquerdo (FEVE), pressão arterial sistólica), medicamentos (inibidor da enzima conversora de angiotensina - IECA, beta bloqueador - BB, bloqueador de receptor da angiotensina - BRA, estatina, alopurinol, antagonista da aldosterona e diuréticos com detalhamento dos

tipos), dados laboratoriais (hemoglobina, linfócitos, ácido úrico, colesterol total, sódio sérico) e Terapia de Ressincronização (TRC) ou Cardioversor Desfibrilador Implantável (CDI)⁽¹⁵⁾.

O HFSS é composto por 6 variáveis e calculado pela seguinte fórmula⁽¹⁶⁾:

$$HFSS = [(0,0216 \times \text{frequência cardíaca em repouso}) + (-0,0255 \times \text{pressão arterial sistêmica média}) + (-0,0464 \times \text{fração de ejeção de ventrículo esquerdo}) + (-0,0470 \times \text{sódio sérico}) + (-0,0546 \times \text{consumo de oxigênio durante exercício máximo}) + (0,6083 \times \text{presença de defeito na condução intraventricular}) + (0,6931 \times \text{presença de doença coronariana})].$$

O MLHFQ⁽¹⁷⁾ é composto por 21 questões divididas por duas dimensões (física e emocional) e pelo escore total. O escore total é calculado com o somatório das questões que varia de 0 a 105, em que quanto maior o escore, pior é a QV.

E o KCCQ⁽¹⁸⁾ é composto por 15 questões, com 23 itens, organizado em cinco dimensões: Limitação física; Sintomas (frequência/gravidade/estabilidade); Qualidade de vida; Autocuidado; e Limitação social. O resultado do escore varia de 0 a 100, no qual quanto maior o escore, melhor é a QV.

Os dados coletados foram compilados e tratados pelo *software Microsoft Excel®* do pacote Microsoft Office® e Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 24, divididos em três etapas. O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para avaliar se a distribuição da amostra era normal.

Na primeira etapa foi realizada a estatística descritiva simples para apresentar o perfil sociodemográfico e clínico da amostra. A segunda etapa também constou de uma análise descritiva dos escores de prognóstico (HFSS e SHFM) e dos escores de QV (MLHFQ e KCCQ).

A terceira etapa consistiu de análises de correlação entre os dois escores de prognóstico, com os escores de QV. Foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson (r) que pressupõe uma correlação linear entre variáveis quantitativas. Para este estudo foi utilizada a referência que categoriza a correlação em $r = 0,10$ até $0,30$ (fraco); $r = 0,40$ até $0,6$ (moderado); $r = 0,70$ até 1 (forte).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do hospital, CAAE: 51348515.0.0000.5272, onde foi realizada a pesquisa e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

Na Tabela 1, apresentam-se as características sociodemográficas e clínicas dos participantes.

Quando classificados pelo HFSS, 89,2% dos pacientes foram descritos como médio e baixo risco para mortalidade em 1 ano, no entanto, quando classificados pelo SHFM, 90,6% foram descritos como médio e alto risco para mortalidade em 1 ano.

A média dos resultados de QV dos participantes pelos questionários de MLHFQ e KCCQ é descrita na Tabela 2.

A matriz de correlação de Pearson entre os escores gerais dos instrumentos de qualidade de vida e das ferramentas de prognóstico apresentou os seguintes valores absolutos: HFSS x MLHFQ – 0,21; HFSS x KCCQ – 0,02; SHFM x MLHFQ – 0,09; e SHFM x KCCQ – 0,20.

Ao notar as relações entre os escores de prognóstico individualmente (HFSS e SHFM) com os escores de qualidade de vida distintamente (MLHFQ e KCCQ), constatou-se em todos os casos uma correlação fraca, sendo o maior valor encontrado para $r = 0,21$, o que sugere não haver associação entre os dois escores de prognóstico com os dois instrumentos de medição de QV, ou seja, pacientes com pior prognóstico podem apresentar boa qualidade de vida e vice-versa.

Tabela 1 - Características sociodemográficas e clínicas da amostra (n = 32). Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2017

Características dos Pacientes	n = 32	%
Sexo		
Feminino	14	43,75%
Masculino	18	56,25%
Faixa etária (anos)		
25-45	10	31,25%
46-55	10	31,25%
56-65	12	37,50%
Ocupação		
Aposentado por invalidez	18	56,24%
Afastado pelo INSS	7	21,88%
Outros	7	21,88%
Escolaridade		
Fundamental I (1º ao 5º ano)	8	25,00%
Fundamental II (6º ao 9º ano)	6	18,75%
Ensino médio	11	34,37%
Superior	7	21,88%
Etiologia		
Idiopática	11	34,38%
Outras	8	25,00%
Isquêmica	7	21,88%
Valvar	4	12,50%
Chagásica	2	6,25%
Dados Clínicos		
HAS*	12	37,50%
DM† tipo II	5	15,63%
FA‡	9	28,13%
DLP§	6	18,75%
CF NYHA¶ III	26	81,25%
CF NYHA IV	6	18,75%
CDI**	9	28,13%
MP††	3	9,38%
IAM‡‡ prévio	9	28,13%
AVE§§ prévio	8	25,00%
CV prévia	5	15,63%
CRVM¶¶ prévia	3	9,38%

*HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica; †DM - Diabetes Mellitus; ‡FA - Fibrilação Atrial; §DLP - Dislipidemia; ||CF - Classe Funcional; ¶NYHA - New York Heart Association; **CDI - Cardioversor Desfibrilador Implantável; ††MP - Marcapasso; ‡‡IAM - Infarto Agudo do Miocárdio; §§AVE - Acidente Vascular Encefálico; |||CV - Cirurgia Valvar; ¶¶CRVM - Cirurgia de Revascularização do Miocárdio.

Tabela 2 - Classificação da qualidade de vida dos participantes pelo Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire e pelo Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire, divididos por dimensões (n = 32). Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2017.

Instrumentos de Qualidade de Vida	Média	Intervalo de Confiança	Desvio Padrão
KCCQ*			
Frequência do Sintoma	64,00	± 9,37	± 27,04
Gravidade do Sintoma	65,36	± 8,27	± 23,86
Score Total do Sintoma	64,68	± 8,36	± 24,14
Qualidade de Vida	44,01	± 7,56	± 21,82
Limitação Social	43,42	± 8,76	± 25,30
Score Clínico	53,13	± 7,92	± 22,85
Score Geral	48,43	± 6,90	± 19,92
MLHFQ†			
Score Geral	48,41	± 8,32	± 24,00
Dimensão Física	20,97	± 4,01	± 11,57
Dimensão Emocional	10,56	± 1,99	± 5,75

*KCCQ - Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire; †MLHFQ - Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire.

Discussão

A correlação fraca entre os escores de prognósticos com os escores de QV, encontrada neste estudo, sugere que a percepção do paciente, mensurada pela QV, assim como o escore de prognóstico sejam medidas complementares a serem utilizadas na prática clínica auxiliando a indicação do TC.

Não foram encontrados na literatura estudos que fazem associação entre escore de prognóstico e instrumentos específicos de QV na IC, no entanto um estudo avaliou a relação entre o SHFM e um instrumento genérico de QV⁽¹⁹⁾, além de alguns estudos discutirem o impacto na mortalidade dos instrumentos específicos que medem QV em IC⁽²⁰⁻²²⁾.

Um estudo avaliou longitudinalmente a relação entre o SHFM e a valorização do estado de saúde medido pelo instrumento genérico EuroQol 5D (EQ-5D). Por meio de uma regressão linear, avaliaram 2.331 pacientes com seguimento de 2,5 anos, com CF (NYHA) II a IV, FEVE \leq 35%, mostrando que o aumento de 1 unidade no SHFM diminuía em 0,03 pontos o EQ:5D na avaliação basal e que a cada um ano que aumentava o SHFM em um ponto, o EQ-5D caía 0,006 pontos. Esses resultados mostraram que paciente com alto risco de mortalidade tiveram EQ-5D significativamente menores e apresentaram maiores taxas de declínio ao longo de tempo⁽¹⁹⁾.

Em relação ao impacto na mortalidade, um estudo acompanhou 8.443 pacientes com FEVE reduzida por 4, 8 meses e anualmente para avaliar a associação do KCCQ com mortalidade, em um ensaio clínico randomizado que comparou o uso de enalapril com uma nova classe de medicamentos: O LCZ696, que é um medicamento composto por dois agentes farmacológicos complementares. Um deles, a valsartana, que é um bloqueador direto do BRA, e o outro é um inibidor da neprilisina, enzima responsável pela degradação de peptídeos endógenos vasodilatadores, como a bradicinina, os peptídeos natriuréticos e o peptídeo gene-relacionado à calcitonina, entre outros. E concluiu que o KCCQ está associado à sobrevivência. As mudanças na QV foram melhores em pacientes tratados com LCZ696 em comparação com enalapril, com consistência na maioria dos domínios. Esses achados sugerem que o LCZ696 leva a uma melhor QV⁽²⁰⁾.

Outro estudo observou pacientes por 3 anos, mensurando o Peptídeo natriurético tipo-B (BNP), e utilizou o bem-estar global avaliado pelo "Cantril's Ladder of Life", o MLHFQ para avaliar QV e o "Medical Outcome Study 36-item General Health Survey" (RAND36) como instrumento genérico, concluindo, assim, que QV é um preditor independente para sobrevida⁽²¹⁾.

Além de uma revisão sistemática e meta-análise de coortes prospectivos com pacientes com IC estabilizada e com follow-up de pelo menos 1 mês, publicadas entre 2002 e 2013, que utilizaram o KCCQ e o MLHFQ para avaliar mortalidade, concluíram que esses instrumentos são preditores significativos de mortalidade além dos fatores de risco tradicionais⁽²²⁾.

Considerando que a ISHLT⁽⁹⁾ sugere a utilização dos escores de prognósticos HFSS ou SHFM associados ao pico de VO2 para auxiliar a indicação ao TC, a diferença dos riscos encontrada entre os dois escores na mesma amostra pode ser explicada pelas diferentes variáveis consideradas por cada escore, como o pico de VO2 presente no HFSS, importante preditor para a indicação do TC e ausente no SHFM, assim como medicamentos como BB, espirolactona e CDI, que melhoram a sobrevida dessa população, presentes no SHFM, porém estão ausentes no HFSS. Assim, o SHFM mostrou-se mais fidedigno para classificação do prognóstico nesta amostra.

No que diz respeito à avaliação de QV, a média dos escores do MLHFQ se aproxima do estudo que tratou sobre a QV nos pacientes com IC avançada na fila do TC que obteve como resultado uma média do escore total de 40,61, da dimensão física de 14,96 e da emocional de 7,70⁽²³⁾. No KCCQ, a percepção da QV dos pacientes se assemelha ao estudo que avaliou a QV de pacientes ambulatoriais com CF III (NYHA): escore geral (52,00), escore total dos sintomas (67,38) e escore frequência dos sintomas (67,00)⁽²⁴⁾.

Embora seja presumível que a doença em estágio avançado apresente mais sintomas, cause maior disfunção e conseqüentemente se relacione com pior qualidade de vida e pior prognóstico⁽²⁵⁻²⁶⁾, isso pode ser verdadeiro para um indivíduo, mas não necessariamente a realidade em um grupo heterogêneo de pacientes.

Dessa forma, mesmo que uma relação entre o prognóstico e a qualidade de vida possa ser estabelecida em amostras maiores, como tem sido os esforços dos estudos nessa área, não deve ser desprezada a grande variação individual, pois pacientes com a doença em estágios semelhantes podem valorizar diferentemente os seus sintomas e as suas limitações. Além disso, as medidas de QV sem valor prognóstico podem fornecer informações relevantes sobre oportunidades para melhorar o atendimento clínico aos pacientes⁽²⁷⁾, principalmente em se tratando de indicação para o TC, que tem por objetivo melhorar a sobrevida e a QV^(9,26).

Esta pesquisa teve algumas limitações, como o tamanho da amostra, a coleta de dados em um único centro, a ausência de informações nos prontuários para coleta, além de uma literatura escassa em relação à associação dos instrumentos específicos de qualidade de vida, com os escores de prognósticos em IC.

Sugere-se a verificação da correlação dos escores de prognóstico com as dimensões físicas e emocionais dos questionários de QV (MLHFQ e KCCQ). Outra abordagem passaria pela verificação da causalidade entre os instrumentos. Para além dessas questões, um estudo importante seria sobre a aplicabilidade dessas ferramentas na prática clínica, como a viabilidade de implementação no fluxo de trabalho, integração com os registros eletrônicos da instituição e estudos de custos possibilitando infraestrutura para coletar os dados e analisá-los.

Conclusão

A correlação fraca entre os escores de prognóstico e de QV sugere a não associação entre os escores, ou seja, pior prognóstico não significa pior QV e o inverso também é verdadeiro.

A avaliação da associação entre os escores de prognósticos HFSS e SHFM com instrumentos específicos de QV (MLHFQ e KCCQ), nos pacientes candidatos ao TC, é importante e se faz necessária, e este estudo contribuiu para o pioneirismo da prática no Brasil e também o fez ao utilizar o KCCQ na população brasileira.

Agradecimentos

A Flávio Julião, agradeço por me auxiliar, acreditar no meu trabalho e por todos os ensinamentos que me proporcionou nesse período.

Referências

1. Fernandes MEN, Bittencourt ZZLC, IFSF Boin. Experiencing organ donation: feelings of relatives after consent. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [Internet]. 2015 Oct [cited Dec 12, 2017];23(5):895-901. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n5/0104-1169-rlae-23-05-00895.pdf>
2. Israni AK, Zaun D, Bolch C, Rosendale JD, Snyder JJ, Kasiske BL. Deceased Organ Donation. *Am J Transplant*. [Internet]. 2016 Jan [cited Dec 19, 2017];16 Suppl 2:195-215. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ajt.13673/epdf>
3. Westphal GA, Garcia VD, Souza RL, Franke CA, Vieira KD, Birckholz VRZ, et al. Guidelines for the assessment and acceptance of potential brain-dead organ donors. *Rev Bras Ter Intensiva*. [Internet]. 2016 Jul-Sep [cited Nov 18, 2017]; 28(3): 220-55. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5051181/pdf/rbti-28-03-0220.pdf>
4. Lentine KL, Costa SP, Weir MR, Robb JF, Fleisher LA, Kasiske BL, et al. Cardiac Disease Evaluation and Management Among Kidney and Liver Transplantation Candidates. *Circulation*. [Internet]. 2012 Jul [cited Nov 22, 2017];126:00-00. Available from: <http://circ.ahajournals.org/content/126/5/617>
5. Lund LH, Edwards LB, Kucheryavaya AY, Dipchand AI, Benden C, Christie JD et al. The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirtieth Official Adult Heart Transplant Report—2013; Focus Theme: Age. *J Heart Lung Transplant* [Internet]. 2013 Oct [cited Ago 12, 2017];32(10):951-64. Available from: [http://www.jhltonline.org/article/S1053-2498\(13\)01382-X/pdf](http://www.jhltonline.org/article/S1053-2498(13)01382-X/pdf)
6. Registros Brasileiros de Transplante [Internet]. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada Estado. 2016 [cited Nov 8, 2017]. Available from: <http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2016/RBT2016-leitura.pdf>
7. Goda A, Williams P, Mancini D, Lars H. Selecting patients for Heart Transplantation: Comparison of the Heart Failure Survival Score (HFSS) and the Seattle Heart Failure Model (SHFM). *J Heart Lung Transplant*. [Internet]. 2011 Nov [cited Ago 15, 2017];30:1236-43. Available from: [http://www.jhltonline.org/article/S1053-2498\(11\)01005-9/pdf](http://www.jhltonline.org/article/S1053-2498(11)01005-9/pdf)
8. Regoli F, Scopigni F, Leyva F, Landolina M, Ghio S, Tritto M, et al. Validation of Seattle Heart Failure Model for mortality risk prediction in patients treated with cardiac resynchronization therapy. *Eur J Heart Fail*. [Internet]. 2013 Feb [cited Ago 15, 2017];15:211-20. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1093/eurjhf/hfs162/epdf>
9. Mehra MR, Canter CE, Hannan MM, Semigran MJ, Uber PA, Baran DA, et al. The 2016 International Society for Heart Lung Transplantation listing criteria for heart transplantation: A 10-year update. *J Heart Lung Transplant*. [Internet]. 2016 Jan [cited Ago 15, 2017]; 35(1):1-23. Available from: [http://www.jhltonline.org/article/S1053-2498\(15\)01484-9/pdf](http://www.jhltonline.org/article/S1053-2498(15)01484-9/pdf)
10. Napier R, McNulty S, Eton DT, Redfield MM, Ezzeddine AO, Dunlay SM. Comparing Measures to Assess Health-Related Quality of Life in Patients with Heartfailure with Preserved Ejection Fraction. *J Card Fail*. [Internet]. 2017 Aug [cited Nov 15, 2017]; 23:S100. Available from: [http://www.onlinejcf.com/article/S1071-9164\(17\)30514-6/pdf](http://www.onlinejcf.com/article/S1071-9164(17)30514-6/pdf)
11. Sauser K, Spertus JA, Pierchala L, Davis E, Pang OS. Quality of Life Assessment for Acute Heart Failure Patients From Emergency Department Presentation Through 30 Days After Discharge: A Pilot Study With the Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire. *J Card Fail*. 2014; 20:18-22. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2013.11.010>
12. Coleman B, Blumenthal N, Currey J, Dobbels F, Velleca A, Grady KL, et al. Adult cardiothoracic transplant nursing: An ISHLT consensus document on the current adult nursing practice in heart and lung transplantation. *J Heart Lung Transplant*. [Internet]. 2015 Feb [cited Nov 29, 2017];34:139-48. Available from: [http://www.jhltonline.org/article/S1053-2498\(14\)01450-8/pdf](http://www.jhltonline.org/article/S1053-2498(14)01450-8/pdf)
13. Allen LA, Spertus JA. Endpoints for Comparative Effectiveness Research in Heart Failure. *Heart Fail Clin*. [Internet]. 2013 Jan [cited Nov 29, 2017]; 9(1): 15-28. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3506122/pdf/nihms405929.pdf>
14. Grady KL. The role of nurses in understanding and enhancing quality of life: A journey from advanced heart

- failure to heart transplantation. *J Heart Lung Transplant*. [Internet] 2017 Dec [cited Nov 29, 2017];36:1306-8. Available from: [http://www.jhltonline.org/article/S1053-2498\(17\)32058-2/pdf](http://www.jhltonline.org/article/S1053-2498(17)32058-2/pdf)
15. Wayne CL, Dariush M, MD, Linker DT, Sutradhar SC, Anker SD, et al. The Seattle Heart Failure Model Prediction of Survival in Heart Failure. *Circulation*. [Internet]. 2006 Mar [cited Nov 15, 2016];113(11):1424-33. Available from: <http://circ.ahajournals.org/content/113/11/1424.long>
16. Aaronson KD, Schwartz JS, Chen TM, Wong KL, Goin JE, Mancini DM. Development and prospective validation of a clinical index to predict survival in ambulatory patients referred for cardiac transplant evaluation. *Circulation*. [Internet]. 1997 Jun [cited Nov 15, 2016];95(12):2660-7. Available from: <http://circ.ahajournals.org/content/95/12/2660.long>
17. Carvalho VO, Guimarães GV, Carrara D, Bacal F, Bocchi EA. Validation of the Portuguese Version of the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire. *Arq Bras Cardiol*. [Internet]. 2009 Jul [cited Nov 15, 2016];93(1):39-44. Available from: http://www.scielo.br/pdf/abc/v93n1/en_08.pdf
18. Green PC, Porter BC, Bresnahan DR, Spertus JA. Development and Evaluation of the Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire: A New Health Status Measure for Heart Failure. *J Am Coll Cardiol*. [Internet]. 2000 Apr [cited Nov 15, 2016];35:1245-55. Available from: https://ac.els-cdn.com/S0735109700005313/1-s2.0-S0735109700005313-main.pdf?_tid=ce183502-e4ff-11e7-88c9-00000aab0f6b&acdnat=1513717486_23599515c8b95c2e0b141bf5eebd5f7c
19. Li Y, Neilson MP, Whellan DJ, Schulman KA, Levy WC, Reed SD. Associations Between Seattle Heart Failure Model Scores and Health Utilities: Findings From HF-ACTION. *J Card Fail*. [Internet]. 2013 May [cited Nov 29, 2017];19(5):311-6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3709866/pdf/nihms-491334.pdf>
20. Lewis E, Zile MR, Swedberg K, Rouleau JL, Claggett B, Lefkowitz MP, et al. Abstract 17912: Health-related Quality of Life Outcomes in PARADIGM-HF. *Circulation* [Internet]. 2015 Nov [cited Nov 29, 2017];132:A17912. Available from: http://circ.ahajournals.org/content/132/suppl_3/a17912
21. Hoekstra T, Jaarsma T, Veldhuisen D, Hillege H, Sanderman R, Lesman-Leegte I. Quality of life and survival in patients with heart failure. *Eur J Heart Fail*. [Internet]. 2013 Jan [cited Nov 29, 2017];15:94-102. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1093/eurjhf/hfs148/pdf>
22. Mastenbroek MH, Versteeg H, Zijlstra WP, Meine M, Spertus JA, Pedersen SS. Disease-specific health status as a predictor of mortality in patients with heart failure: a systematic literature review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Eur J Heart Fail*. [Internet]. 2014 Apr [cited Nov 29, 2017];16: 384-93. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ejhf.55/epdf>
23. Karapolat H, Eyigor S, Zoghi M, Nalbantgil S, Yagdi T, Durmaz B, et al. Health Related Quality of Life in Patients Awaiting Heart Transplantation. *Tohoku J Exp Med*. [Internet]. 2008 Jan [cited Nov 29, 2016]; 214:17-25. Available from: https://www.jstage.jst.go.jp/article/tjem/214/1/214_1_17/_pdf/-char/en
24. Miani D, Rozbowski P, Gregori D, Pilotto L, Albanese MC, Fresco C et al. The Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire: Italian translation and validation. *Ital Heart J*. [Internet]. 2003 Sep [cited Nov 29, 2016];4(9):620-6. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/6735377>
25. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE, Drazner MH et al. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure. A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2013; 128(16):e240-e327. doi: <https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e31829e8776>
26. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC *Eur J Heart Fail*. 2016;37:2129-220. doi: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw128>
27. Mommersteeg PMC, Denollet J, Spertus JA, Pedersen SS. Health status as a risk factor in cardiovascular disease: A systematic review of current evidence. *Am Heart J*. 2009;157:208-18. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ahj.2008.09.020>


Recebido: 13.02.2018

Aceito: 26.07.2018

Autor correspondente:

Vanessa Silveira Faria

E-mail: vani_faria@yahoo.com.br

 <https://orcid.org/0000-0002-8941-1409>

Copyright © 2018 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.