

# Qualidade de vida e alterações no domínio social de transplantados de células-tronco hematopoéticas

*Quality of life and changes in the social dimension of hematopoietic stem cell transplants recipients*

*Calidad de vida y cambios en el dominio social de los receptores de trasplantes de células madre hematopoyéticas*

**Celina Angélica Mattos Machado<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0002-7241-7169

**Angela da Costa Barcellos Marques<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0003-1442-0308

**Luciana de Alcântara Nogueira<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0002-5985-7418

**Bruna Eloise Lenhani<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0002-6009-3400

**Jorge Vinicius Cestari Felix<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0002-0086-674X

**Paulo Ricardo Bittencourt Guimarães<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0002-9852-6777

**Luciana Puchalski Kalinke<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0003-4868-8193

<sup>1</sup>Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Paraná, Brasil.

## Como citar este artigo:

Machado CAM, Marques ACB, Nogueira LA, Lenhani BE, Felix JVC, Guimarães PRB, et al. Quality of life and changes in the social dimension of hematopoietic stem cell transplants recipients. Rev Bras Enferm. 2021;74(1):e20200644. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0644>

## Autor Correspondente:

Luciana Puchalski Kalinke  
E-mail: [lucianakalinke@yahoo.com.br](mailto:lucianakalinke@yahoo.com.br)



EDITOR CHEFE: Antonio José de Almeida Filho  
EDITOR ASSOCIADO: Fátima Helena Espírito Santo

**Submissão:** 29-07-2020    **Aprovação:** 29-09-2020

## RESUMO

**Objetivos:** avaliar/correlacionar a qualidade de vida relacionada à saúde com o domínio social de pacientes transplantados de células-tronco hematopoéticas, autólogo e alogênico, nos três anos pós-transplante. **Métodos:** estudo longitudinal, observacional, com 55 pacientes, num hospital referência da América Latina, de setembro de 2013 a fevereiro de 2019, com o *Quality of Life Questionnaire-Core* e *Functional Assessment Cancer Therapy Bone Marrow Transplantation*. **Resultados:** 71% realizaram transplante alogênico. O domínio social apresentou médias baixas desde a etapa basal (55, 21) e escores baixos (56) para a qualidade de vida na pancitopenia. Houve correlação positiva significativa entre domínio social, qualidade de vida na pancitopenia ( $p < 0,01$ ) e acompanhamento após alta hospitalar ( $p < 0,00$ ). Observa-se diferença significativa ( $p < 0,00$ ) ao longo das etapas, porém, não quanto à modalidade de transplante ( $p > 0,36/0,86$ ). **Conclusões:** pacientes com melhor avaliação no domínio social apresentam melhor qualidade de vida. Intervenções com foco na multidimensionalidade do constructo qualidade de vida são necessárias.

**Descritores:** Qualidade de Vida; Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas; Isolamento Social; Enfermagem Oncológica; Neoplasias.

## ABSTRACT

**Objectives:** to assess/correlate health-related quality of life with the social dimension of hematopoietic, autologous and allogeneic stem cell transplant patients in the three years post-transplant. **Methods:** longitudinal, observational study with 55 patients, in a reference hospital in Latin America, from September 2013 to February 2019, using the *Quality of Life Questionnaire-Core* and *Functional Assessment Cancer Therapy Bone Marrow Transplantation*. **Results:** A total of 71% underwent allogeneic transplantation. The social dimension had low averages since the baseline stage (55, 21) and low scores (56) for quality of life in pancytopenia. There was a significant positive correlation between social dimension, quality of life in pancytopenia ( $p < 0.01$ ) and follow-up after hospital discharge ( $p < 0.00$ ). There is a significant difference ( $p < 0.00$ ) throughout the stages, however, not in terms of the type of transplant ( $p > 0.36/0.86$ ). **Conclusions:** patients with better assessments in the social dimension have a better quality of life. Interventions focusing on the multidimensionality of the quality of life construct are necessary.

**Descriptors:** Quality of Life; Hematopoietic Stem Cell Transplantation; Social Isolation; Oncology Nursing; Neoplasms.

## RESUMEN

**Objetivos:** evaluar/correlacionar la calidad de vida relacionada a la salud con el ámbito social de pacientes trasplantados de células madre hematopoyéticas, autólogas y alogénicas, tres años post trasplante. **Métodos:** se trata de un estudio longitudinal, observacional, llevado a cabo en un hospital referencial de América Latina con 55 pacientes entre septiembre de 2013 y febrero de 2019, utilizando la Escala de Calidad de Vida-Núcleo y la Evaluación funcional de la terapia del cáncer: trasplante de médula ósea. **Resultados:** el 71% realizó un trasplante alogénico; el ámbito social presentó promedios bajos desde la etapa inicial (55, 21) y puntuaciones bajas (56) en cuanto a la calidad de vida en la pancitopenia. Se observó una correlación positiva significativa entre el ámbito social, la calidad de vida en la pancitopenia ( $p < 0,01$ ) y el seguimiento después del alta hospitalaria ( $p < 0,00$ ). Hubo una diferencia significativa ( $p < 0,00$ ) a lo largo de los estadios, pero no en lo que respecta a la modalidad del trasplante ( $p > 0,36/0,86$ ). **Conclusiones:** aquellos pacientes con mejor evaluación en el ámbito social presentan mejor calidad de vida. Es necesario realizar intervenciones que se centren en la multidimensionalidad de la construcción de la calidad de vida.

**Descriptorios:** Calidad de Vida; Trasplante de Células Madre Hematopoyéticas; Aislamiento Social; Enfermería Oncológica; Neoplasias.

## INTRODUÇÃO

O câncer hematológico, dentre o qual se encontram as leucemias e os linfomas, tem se tornado frequente em todo mundo. Segundo a *International Agency for Research on Cancer* (IARC), o número de casos novos de leucemia e linfomas no ano de 2018 foi de aproximadamente 437 mil e 589 mil, respectivamente. Para o ano de 2040, essa estimativa aumentará para mais de 656 mil casos novos para leucemia e 918 mil para linfoma<sup>(1)</sup>. No Brasil, segundo o Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), para o triênio de 2020-2022, estima-se que ocorrerão 10.810 e 14.670 casos novos de leucemias e linfomas, respectivamente<sup>(2)</sup>.

Dentre as opções terapêuticas para pacientes com câncer hematológico, está o Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas (TCTH), que pode ser do tipo autólogo, quando as células são provenientes do próprio paciente, ou alogênico, quando são advindas de outro indivíduo, aparentado ou não. A escolha da origem das células e a sua modalidade dependem da doença, das condições clínicas do paciente e da disponibilidade de doador<sup>(3)</sup>.

O processo terapêutico do TCTH envolve etapas e um longo período de hospitalização, sendo momentos em que o paciente permanece confinado ao setor de transplante, com ou sem a presença de um acompanhante. Fica afastado do trabalho e das relações profissionais, dos familiares e demais convivências, em virtude da supressão imunológica e das altas chances de contrair infecções<sup>(4)</sup>. Essa reclusão faz com que o paciente vivencie um importante isolamento social, o que desencadeia ansiosos de medo, ansiedade, depressão, além de sensação de insegurança quanto ao futuro, configurando sentimentos que afetam negativamente sua qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS)<sup>(5)</sup>.

O conceito de QVRS compreende a percepção do indivíduo sobre a condição de sua vida na presença da enfermidade, consequências do tratamento e como a doença afeta sua condição de vida útil. Assim, avaliá-la é mensurar quantitativamente as alterações na qualidade de vida do indivíduo no momento do tratamento. Os instrumentos utilizados são específicos para esse fim e envolvem os domínios que compõem o construto da qualidade de vida, a saber: físico, emocional, espiritual, funcional e social<sup>(6)</sup>.

O domínio social, neste estudo, inclui a função social, avaliada pelo *Quality of Life Questionnaire – Core 30* (QLQ-C30), da *European Organization Research Treatment of Cancer* (EORTC), e o bem-estar social/familiar, avaliado pelo *Functional Assessment of Cancer Therapy – Bone Marrow Transplant* (FACT-BMT), da *Functional Assessment of Chronic Illness Therapy* (FACIT), e está relacionado às amizades, ao apoio recebido de familiares no que se refere à questão emocional e à aceitação da doença, ao interesse por sexo, dentre outras questões<sup>(7)</sup>. No TCTH, essas demandas podem sofrer alterações devido à dinâmica do tratamento, que exige isolamento social relacionado ao comprometimento do sistema imune, sintomas e diversas complicações que ele pode gerar.

## OBJETIVOS

Avaliar e correlacionar a qualidade de vida relacionada à saúde com o domínio social de pacientes transplantados de células-tronco hematopoéticas, autólogo e alogênico, nos três anos pós-transplante.

## MÉTODOS

### Aspectos éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná. O termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado pelos participantes. Para garantir o sigilo da identidade dos participantes, a cada um foi atribuída uma sequência numérica (1, 2, 3, 4, ...) conforme ocorria a inclusão dos participantes.

### Desenho, período e local do estudo

Trata-se de estudo observacional que seguiu as recomendações da iniciativa *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE)<sup>(8)</sup>, longitudinal e analítico, realizado entre setembro de 2013 e fevereiro de 2019, no Serviço de Transplante de Medula Óssea (STMO) de um hospital público, referência na América Latina, localizado no sul do Brasil.

### Amostra, critérios de inclusão e exclusão

A amostragem foi não probabilística, porém, é baseada na média de pacientes que realizaram TCTH durante os anos de 2010 a 2012, com acréscimo de 50% devido à possibilidade de perdas pelas características do tratamento. Autores<sup>(9)</sup> reforçam a existência de altas taxas de morbidade e mortalidade relacionada ao TCTH.

A amostra foi composta por 55 participantes que atenderam aos critérios de inclusão: idade igual ou superior a 18 anos, diagnóstico de câncer hematológico e realização do TCTH. Foram excluídos os participantes que não possuíam condições físicas para preenchimento dos instrumentos. Foram descontinuados cinco pacientes por perda de seguimento. Além disso, 28 pacientes evoluíram a óbito ao longo dos três anos pós-TCTH (cinco na pancitopenia, um na pré-alta, seis no pós 100 dias, dois no pós 180 dias, seis no pós 360 dias, cinco no pós dois anos e três no pós três anos), resultando em 22 pacientes no terceiro ano.

### Protocolo do estudo

A coleta de dados foi realizada em oito etapas: basal ou pré-TCTH; pancitopenia; pré-alta hospitalar (após confirmação da pega medular); pós 100 dias de TCTH; pós 180 dias; pós 360 dias; pós dois anos; pós três anos. Os dados sociodemográficos e clínicos foram obtidos por um questionário próprio, desenvolvido pelos pesquisadores, aplicado na etapa basal para caracterização dos participantes e, a partir dos 180 dias, em todas as etapas com o objetivo de atualizar dados cadastrais e identificar possíveis eventos adversos tardios. Os questionários QLQ-C30, versão 3.0, e o FACT-BMT, versão 4.0, traduzidos e validados para o português do Brasil, foram aplicados em todas as etapas<sup>(10-12)</sup>.

O QLQ-C30 é um questionário genérico, utilizado para avaliar a QVRS de pacientes com diagnóstico de câncer, composto por 30 questões, divididas em escala funcional (função física, emocional, social, desempenho cognitivo e desempenho pessoal), escala de sintomas/ítems simples e QVRS. Os valores são expressos de 0 a 100: quanto mais alto o escore, melhor é a avaliação da QVRS; já na escala de sintomas, quanto maior a pontuação, maior a sintomatologia

e menor a QVRS<sup>(13)</sup>. Para este estudo, foram utilizados somente os dados relacionados à função social, os quais envolvem questões pertinentes sobre como a condição física ou o tratamento médico interferem na vida familiar e/ou atividades sociais.

O FACT-BMT é um questionário específico de avaliação de QVRS de pacientes que realizaram o TCTH, composto por 50 questões distribuídas em cinco domínios (bem-estar físico, bem-estar social/familiar, bem-estar funcional, bem-estar emocional e preocupações adicionais). Para o bem-estar social/familiar, os valores são expressos de 0 a 28, sendo que os escores mais altos indicam melhor avaliação<sup>(14)</sup>. Os dados relacionados ao bem-estar social/familiar do FACT-BMT abrangem questões como ter boa relação com amigos, receber apoio emocional da família e amigos, aceitação da doença por parte da família, sentir-se próximo da pessoa que fornece maior apoio e satisfação com a vida sexual.

Ambos os instrumentos possuem formatação *Likert*. O QLQ-C30 possui duas questões com a técnica de diferencial semântico (DS), que se caracteriza pela apresentação de um conceito e adjetivos com pontuações extremas, associados à escala de avaliação de sete pontos. Os adjetivos que apresentam valores maiores são classificados como positivos.

A utilização dos questionários foi autorizada mediante registro do projeto na EORTC e FACIT, que os disponibilizaram diretamente para os pesquisadores via *download*.

### Análise dos resultados e estatística

Os dados sociodemográficos e clínicos foram analisados por estatística descritiva, apresentados por frequência absoluta e relativa. Os dados foram dispostos em tabelas, apresentados em média e desvio padrão, e analisados conforme orientações que constam no *scoring* manual da EORTC e FACIT. O *Software Statistica 7.0* foi utilizado para as correlações e SPSS 20 para o ajuste dos modelos longitudinais.

Para verificar a relação entre os escores de QVRS, função social do QLQ-C30 e bem-estar social/familiar do FACT-BMT, foi obtido o coeficiente de correlação de *Spearman*. Para avaliar a evolução ao longo do tempo e as associações entre os grupos (autólogo e alogênico), etapas e grupos/etapas, foi aplicado o *Generalized Linear Mixed Model* (GLMM), usando o *Software* SPSS 20.

A abordagem do GLMM nos permitiu levar em conta todas as observações durante o período do estudo, inclusive daqueles pacientes que não participaram da pesquisa até o final (cinco por perda de seguimento e 28 por óbito, sendo 55 o número de participantes no início do estudo e 22 ao final). Foi possível a avaliação dos fatores

tempo (oito etapas) e grupo (autólogo versus alogênico), bem como de um possível efeito de interação entre etapas e grupo. O modelo foi ajustado considerando os pacientes como efeito aleatório e matriz de covariância AR1. O melhor ajuste foi definido pelo critério AIC (*Akaike Information Criterion*). O pressuposto de normalidade de resíduos foi verificado através do gráfico *QQ plot* e a análise de comparações múltiplas pareadas foi realizada pelo teste de Sidak<sup>(15)</sup>.

### RESULTADOS

Quanto à caracterização sociodemográfica e clínica, dentre os 55 pacientes incluídos no estudo, 16 (29%) eram pacientes do grupo autólogo, com idade média de 45 anos (variação min. 19 anos - máx. 69 anos), e 39 (71%) do grupo alogênico, com média de idade de 31 anos (variação min. 18 anos - máx. 59 anos). Ademais, 11 (68,75%) pacientes autólogos e 19 (48,72%) alogênicos eram casados ou estavam em união consensual. Em relação ao diagnóstico, 36 (92,32%) dos que fizeram TCTH alogênico foram diagnosticados com algum tipo de leucemia.

Ao avaliarmos QVRS, função social do questionário QLQ C-30 e correlação entre elas, os resultados da Tabela 1 apontam que os participantes apresentaram piores escores na etapa de pancitopenia. Ademais, houve correlação positiva entre as variáveis, com resultados significantes a partir do período de pancitopenia, indicando que, quanto melhor a função social, melhor é a QVRS.

Transcorridos 3 anos do TCTH, os pacientes do grupo total avaliaram sua QVRS melhor que no momento basal pré-TCTH. Essa situação difere na avaliação da função social, em que as médias desse domínio, desde a etapa basal, apresentavam comprometimento.

Quando avaliados os resultados de QVRS do QLQ C30 e o bem-estar social/familiar do FACT-BMT, foi possível observar na Tabela 2 que houve correlação positiva entre QVRS e bem-estar social/familiar, com significância a partir do pós-TCTH 360 dias até o pós-TCTH três anos.

Ao analisarmos a QVRS e a função social (QLQ-C30), por grupo de pacientes (autólogo e alogênico), observa-se, na Tabela 3, que houve prejuízo nesses escores na etapa de pancitopenia, com melhor avaliação nas etapas seguintes. Quando realizado o teste de correlação entre QVRS e função social, foi possível observar que o grupo TCTH autólogo apresentou correlação positiva, com significância nas etapas pós 180 dias até 2 anos pós-TCTH, enquanto o grupo alogênico apresentou significância em todos os momentos, exceto na pré-alta. Sugere-se que quanto melhor a função social melhor é a QVRS nessas etapas, individualmente.

**Tabela 1** – Correlação entre Qualidade de Vida Relacionada à Saúde e função social do *Quality of Life Questionnaire – Core 30*, obtida nas oito etapas do transplante de células-tronco hematopoéticas (n=55), Curitiba, Paraná, Brasil, 2013-2019

	Pré- TCTH n=55	Pancitopenia n=50	Pré-alta n=49	Pós-TCTH 100 dias n=41	Pós-TCTH 180 dias n=38	Pós-TCTH 360 dias n=32	Pós-TCTH 2 anos n=25	Pós-TCTH 3 anos n=22
	Médias DP	Médias DP	Médias DP	Médias DP	Médias DP	Médias DP	Médias DP	Médias DP
QVRS	76,82 17,69	56,67 20,27	69,05 19,17	74,39 21,28	76,97 20,27	71,35 20,62	73,67 21,07	81,44 15,20
FS	55,15 31,89	37,67 31,19	33,28 0,26	38,39 0,44	33,02 0,63	28,27 0,58	29,94 0,88	33,94 0,70
<i>Spearman</i>	0,23	0,34	0,26	0,44	0,63	0,58	0,88	0,70
Valor de p	0,09	0,01*	0,06	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*

Nota: \*p<0,05; FS – Função Social; DP – Desvio Padrão; QVRS – Qualidade de Vida Relacionada à Saúde; TCTH – Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas.

**Tabela 2** – Correlação entre Qualidade de Vida Relacionada à Saúde e função social do *Quality of Life Questionnaire – Core 30* e o bem-estar social/familiar do *Functional Assessment of Cancer Therapy – Bone Marrow Transplant*, obtida nas oito etapas do transplante de células-tronco hematopoéticas (n=55), Curitiba, Paraná, Brasil, 2013-2019

Escores	Pré- TCTH n=55	Pancitopenia n=50	Pré-alta n=49	Pós-TCTH 100 dias n=41	Pós-TCTH 180 dias n=38	Pós-TCTH 360 dias n=32	Pós-TCTH 2 anos n=25	Pós-TCTH 3 anos n=22
	Médias DP	Médias DP	Médias DP	Médias DP	Médias DP	Médias DP	Médias DP	Médias DP
QVRS (QLQ C-30)	76,82 17,69	56,67 20,27	69,05 19,17	74,39 21,28	76,97 20,27	71,35 20,62	73,67 21,07	81,44 15,20
BESF	21,07 5,24	18,15 5,17	17,36 5,38	20,09 6,14	21,12 5,78	20,06 5,66	21,62 3,63	20,45 6,02
<i>Spearman</i>	-0,00	-0,19	-0,02	0,15	0,29	0,46	0,75	0,53
Valor de <i>p</i>	0,95	0,16	0,88	0,33	0,07	0,00*	0,00*	0,0*

Nota: \**p*<0,05; BESF – Bem-Estar Social e Familiar; DP – Desvio Padrão; QVRS – Qualidade de Vida Relacionada à Saúde; TCTH – Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas.

**Tabela 3** – Correlação dos escores de qualidade de vida relacionada à saúde e função social do *Quality of Life Questionnaire – Core* e o bem-estar social/familiar do *Functional Assessment of Cancer Therapy – Bone Marrow Transplant*, obtida nas oito etapas do transplante de células-tronco hematopoéticas nas modalidades autólogo (n=16) e alogênico (n=39), Curitiba, Paraná, Brasil, 2013-2019

	Pré-TCTH		Pancitopenia		Pré-alta		Pós-TCTH 100 dias		Pós-TCTH 180 dias		Pós-TCTH 360 dias		Pós-TCTH 2 anos		Pós-TCTH 3 anos	
	Médias DP		Médias DP		Médias DP		Médias DP		Médias DP		Médias DP		Médias DP		Médias DP	
	Aut n=16	Alo n=39	Aut n=16	Alo n=34	Aut n=16	Alo n=33	Aut n=13	Alo n=28	Aut n=12	Alo n=26	Aut n=11	Alo n=21	Aut n=7	Alo n=18	Aut n=4	Alo n=18
QVRS	70,8 16,3	79,2 17,8	59,3 19,2	55,3 20,9	73,9 15,1	66,7 20,6	80,7 13,3	71,4 23,7	75,6 21,4	77,5 20,1	72,7 16,7	70,6 22,7	63,1 28,8	77,7 16,4	75,0 21,5	82,8 13,8
FS	62,5 33,6	52,1 31,1	46,8 29,3	33,3 31,5	46,8 28	35,8 35,3	71,7 32,1	52,9 40	86,1 18,5	67,9 36,7	81,8 26,3	75,4 29,6	59,5 40,6	85,1 22	66,6 40,8	79,6 33,1
<i>Spearman</i> QVRS e FS	0,05	0,37	0,27	0,34	0,15	0,28	0,37	0,47	0,79	0,59	0,78	0,50	0,79	0,83	0,73	0,64
<i>p</i> -valor	0,82	0,02*	0,30	0,04*	0,57	0,10	0,20	0,01*	0,00*	0,00*	0,00*	0,02*	0,03*	0,00*	0,26	0,00*
BESF	20,8 6,9	21,1 4,4	17,0 6,5	18,6 4,3	16,7 6,7	17,6 4,6	19,9 7,9	20,1 5,2	20,8 5,7	21,2 5,9	20,7 7,9	19,7 4,4	21,5 4,8	21,6 3,1	16,8 11,3	21,3 4,1
<i>Spearman</i> QVRS e BESF	-0,46	0,26	-0,38	-0,06	-0,27	0,09	0,45	0,00	0,59	0,16	0,78	0,29	0,54	0,62	1	0,33
Valor de <i>p</i>	0,06	0,10	0,14	0,72	0,30	0,59	0,11	0,96	0,04*	0,42	0,00*	0,19	0,20	0,00*	-	0,01

Nota: Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento; \**p*<0,05, Aut – Autólogo; Alo – Alogênico; FS – Função Social; BESF – Bem-Estar Social e Familiar; DP – Desvio Padrão; QVRS – Qualidade de Vida Relacionada à Saúde; TCTH – Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas.

**Tabela 4** – Análise Modelo Linear Generalizado Misto da qualidade de vida relacionada à saúde, função social e bem-estar social/familiar entre grupos (Autólogo versus Alogênico), etapas (8 etapas) e interação grupo/etapa, Curitiba, Paraná, Brasil, 2013-2019, (n=55)

Fatores	QVRS		Função social		Bem-estar social/familiar	
	F	<i>p</i>	F	<i>p</i>	F	<i>P</i>
Intercepto	1362,54	0,00	262,49	0,00*	890,64	0,00
Grupos	0,25	0,61	0,84	0,36	0,03	0,86
Etapas	6,18	0,00*	7,97	0,00*	6,83	0,00*
Grupos/Etapa	1,65	0,12	1,34	0,23	0,58	0,76

Nota: \**p*<0,05, QVRS – Qualidade de Vida Relacionada à Saúde; F – Estatística de Snedecor.

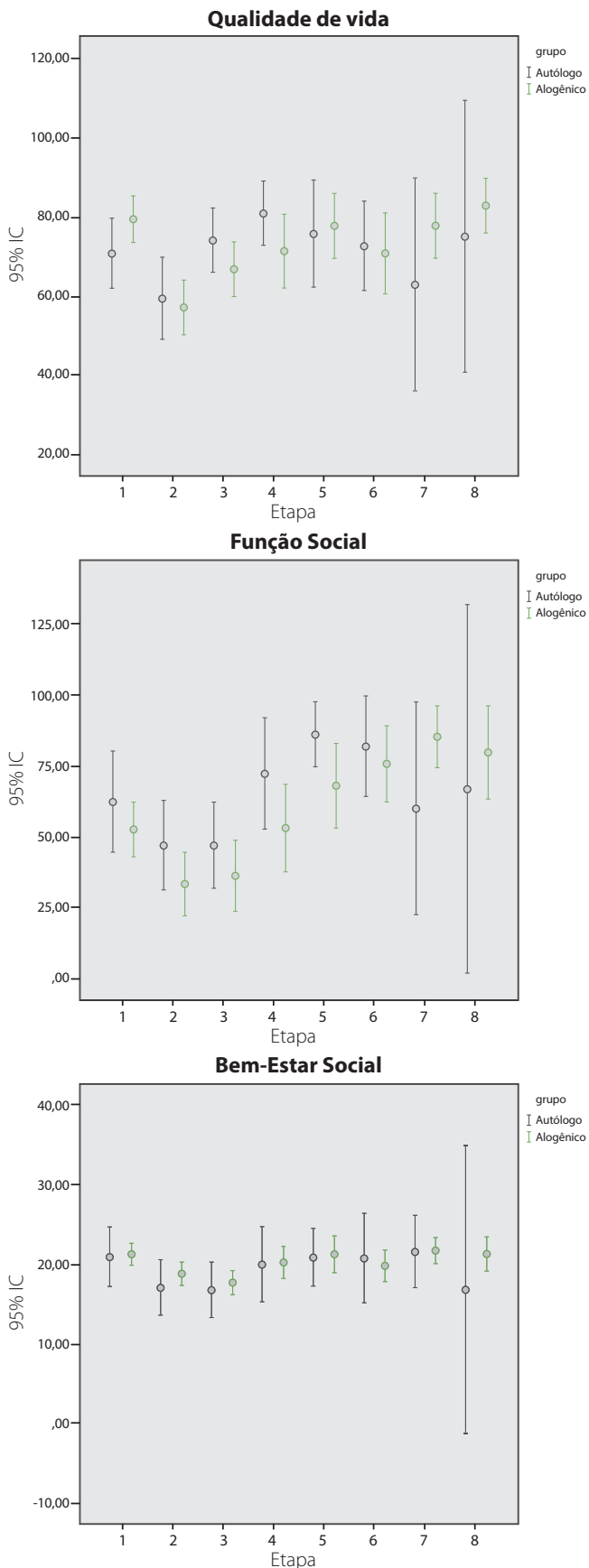
Ao correlacionar QVRS e bem-estar social/familiar avaliado pelo FACT-BMT, observa-se que os pacientes submetidos ao TCTH autólogo apresentam correlação positiva significativa na etapa pós-TCTH 180 dias e pós-TCTH 360 dias. Nos pacientes do TCTH alogênico, a correlação foi positiva, com significância nos momentos pós-TCTH 2 e 3 anos, indicando que, nessas etapas, quanto maior o escore do bem-estar social/familiar melhor é a QVRS, o que vai ao encontro da correlação entre QVRS e função social do QLQ-C30.

Na análise da evolução ao longo do tempo dos escores de QVRS, função social e bem-estar social/familiar, o GLMM foi utilizado

e ajustado considerando os pacientes como efeito aleatório. O melhor ajuste foi definido pelo critério AIC (AIC: QVRS=2576,07; função social=2829,60; bem-estar social/familiar=1727,20). O pressuposto de normalidade dos resíduos foi verificado através do gráfico QQ *plot*, com resultados confirmatórios.

A Tabela 4 apresenta os resultados da análise final do GLMM para os fatores grupo, etapa e interação grupo/etapa. Observa-se diferença significativa da QVRS, função social e bem-estar social/familiar apenas entre as etapas. Não há diferença entre os grupos, muito menos na interação grupo/etapa.





**Figura 1** – Evolução dos escores de Qualidade de Vida Relacionada à Saúde, função social e bem-estar social/familiar ao longo das etapas (n=55), Curitiba, Paraná, Brasil, 2020

As comparações múltiplas pareadas realizadas através do teste de Sidak indicam que os índices de QVRS, função social e bem-estar social/familiar apresentam uma queda significativa na etapa pancitopenia (etapa 2), mas se elevam novamente na etapa pré-alta (etapa três), 100 dias (etapa quatro) e 180 dias (etapa cinco).

Observa-se, na Figura 1, que não há diferença no comportamento dos grupos (autólogo versus alogênico) ao longo das etapas, tanto no índice de QVRS como na função social e no bem-estar social/familiar.

## DISCUSSÃO

O diagnóstico de câncer constitui um fator estressante para o paciente e sua família. Soma-se a isso o fato de que as terapêuticas possíveis de serem realizadas, entre elas o TCTH, trazem a esperança de cura e sobrevida, mas portam efeitos colaterais e inúmeros riscos. Os sentimentos implicados são intensos para os envolvidos, pois nas primeiras fases do tratamento se encontram desestabilizados e fragilizados, devido à carga de preocupações que os assola.

O bem-estar social/familiar e/ou a função social podem estar comprometidos principalmente durante o período de internamento. O processo de isolamento, o afastamento de algumas atividades rotineiras, as dificuldades financeiras e o retorno ao mercado de trabalho, sobretudo dos adultos e idosos que muitas vezes têm responsabilidades familiares, geram conflito durante o percurso terapêutico. Nesta pesquisa, a idade média dos pacientes submetidos ao transplante alogênico foi de 31 anos, corroborando pesquisa realizada na Filadélfia<sup>(16)</sup> cuja média foi de 37 anos, e divergindo da revisão<sup>(17)</sup> realizada no Japão, na qual a idade variou de 32 e 65 anos e a média foi de 52 anos. Ressalta-se que a idade média encontrada nos estudos citados é de indivíduos que se encontram numa fase produtiva da vida, com engajamento profissional e liderança familiar, o que pode ser motivo a mais de preocupação, aflorando os sentimentos de ansiedade e angústia.

Uma pesquisa desenvolvida nos Estados Unidos destacou que pacientes com mais de 60 anos que fizeram TCTH autólogo tiveram mais chances de conseguir empregos do que aqueles com idade entre 18 e 39 anos<sup>(18)</sup>. Por esta ser uma faixa etária em que muitos iniciam o processo de ascensão profissional, o afastamento da atividade profissional poderá ocasionar disparidade para competir por um novo emprego ou conquistar uma promoção.

O estado civil também é um fator importante que pode comprometer a função social e/ou bem-estar social/familiar. Nesta pesquisa, houve predomínio de casados ou em união consensual entre os pacientes submetidos ao TCTH. A presença de um companheiro é um apoio para o enfrentamento da terapêutica, transmitindo segurança e independência na realização dos cuidados necessários<sup>(19)</sup>. O TCTH é um processo longo, que altera a rotina familiar, muitas vezes não permitindo a presença contínua de acompanhante, em especial no período de hospitalização. Esse cenário pode gerar solidão e descontentamento em relação ao seu papel na família e sociedade, sendo que tais sentimentos se intensificam na presença de filhos no seio familiar.

Elementos como a idade e o sexo podem estar relacionados ao aumento ou à diminuição do bem-estar social/familiar, afinal,

para as mulheres jovens e com filhos pequenos, a experiência de ficar isolada e a incerteza quanto ao futuro podem ser mais traumáticas do que para pessoas de maior idade ou que não possuem filhos. No entanto, cada indivíduo vivencia esse processo de forma muito particular, havendo a necessidade de apoio social e familiar em qualquer conjuntura. Observa-se que o TCTH altera a QVRS dos pacientes com câncer hematológico durante o internamento, com prejuízo em diversas funções, incluindo a função social e o bem-estar social/familiar<sup>(5)</sup>.

Quando se observam os resultados do questionário QLQ-C30, em que há correlação positiva significativa em ambos os grupos, tal dado sugere que quanto melhor o bem-estar social/familiar melhor é a avaliação da QVRS, ou seja, aqueles que avaliavam sua QVRS como boa não estavam sofrendo tanto as questões que envolvem o domínio social, como proximidade de familiares e amigos, apoio recebido etc. Isso pode indicar que os pacientes estavam se sentindo acolhidos e bem assessorados pelo companheiro e familiares, e que os vínculos com os amigos (por meio das redes sociais e tecnologias) poderiam estar sendo mantidos. Além disso, pode apontar que havia melhor aceitação da doença por parte da família e que o tratamento não interferiu na condição familiar e social, questões essas que compõem o conceito de função social/familiar do QLQ-C30 e bem-estar social/familiar do FACT-BMT.

A pancitopenia e a pré-alta foram os períodos em que houve maior comprometimento da qualidade de vida relacionada à saúde e da função social e bem-estar social/familiar. Tal resultado indica que a fragilidade do momento, causada pela imunidade baixa, e o medo do retorno à rotina influenciam a avaliação do paciente.

O envolvimento do companheiro, amigos e família é imprescindível para que o paciente converse, realize interações e se sinta inserido em seu cotidiano, minimizando o medo e os sentimentos depressivos sobre a doença e o tratamento. Nesse sentido, a tecnologia pode e deve ser usada a favor desse envolvimento, com a finalidade de manter o paciente próximo daqueles que, em razão do isolamento, não podem comparecer ao hospital para visita presencial. O uso do aparelho celular com acesso à internet ou outros instrumentos pode ser exemplo para proporcionar, além do contato de imagem com os entes queridos, o acesso a filmes, músicas e redes sociais, diminuindo a distância entre o paciente e sua vida antes da doença<sup>(20)</sup>.

Reforçando essa questão, o estudo<sup>(21)</sup> que teve como objetivo avaliar a relação entre QVRS e suporte social, utilizando os instrumentos de suporte social percebido e de avaliação funcional do TCTH o FACT-BMT, mostrou que o suporte social apresentou uma tendência de queda acentuada ( $F=17,09$ ,  $p<0,001$ ) e a QVRS um decréscimo no primeiro mês, 103,61 (DP 19,14), aumentando constantemente ao longo do tempo para 108,10 (DP 19,58) em três meses e 110,02 (DP 18,00) em seis meses após o TCTH.

O TCTH é marcado pela expectativa quanto ao sucesso do procedimento, em que a presença de otimismo e esperança é muito importante. Na pesquisa<sup>(22)</sup> feita com pacientes adultos para a realização do transplante alogênico durante a internação e aproximadamente 100 dias após o procedimento, os resultados mostraram construtos psicológicos positivos, em especial a gratidão, a determinação e o otimismo. De acordo com o estudo citado, no início, os participantes relataram sentimento de gratidão por seus doadores e, após, a esperança de cura foi predominante. Esses sentimentos podem favorecer os bons escores de QVRS.

A melhora do escore função social e bem-estar social/familiar, após o término do período de internação hospitalar, é um resultado esperado, visto que, durante a hospitalização, o paciente se mantém isolado de familiares e amigos, passando a conviver apenas com a equipe e o acompanhante. Portanto, após a alta, o convívio social tende a ser retomado<sup>(23)</sup>. No entanto, a sensação de isolamento social pode se prolongar, sobretudo quando o paciente é procedente de outra região, pois mesmo após alta hospitalar ele necessita ser acompanhado diariamente no ambulatório, afastando-o de seu lar, convívio rotineiro e atividades laborativas.

De acordo com estudo realizado no sul do Brasil<sup>(20)</sup> sobre o momento da alta hospitalar, o cuidador, quando cônjuge, é claramente afetado pela rotina imposta pelos cuidados pós-realização do TCTH. O paciente necessita de acompanhamento ao sair de casa e para diversas atividades de vida diária, o que impacta diretamente sobre a vida social e o desempenho profissional, em especial do adulto jovem. Nesse sentido, o suporte emocional ao cuidador é necessário, já que sua vida é alterada em decorrência dos cuidados impostos pela condição de saúde do parceiro/familiar, tornando esse momento um fardo causador de discórdias e infelicidade, o que pode comprometer outros domínios da qualidade de vida, como o domínio emocional.

Intervenções que proporcionem melhora na QVRS e no domínio função social e bem-estar social/familiar devem ser ofertadas com o objetivo de diminuir o impacto do tratamento e de seus efeitos colaterais. Uma alternativa de baixo custo para diminuição da sensação de confinamento social foi utilizada em um ensaio clínico randomizado<sup>(24)</sup> realizado em um Hospital Universitário no sul do Brasil com o uso da musicoterapia. O estudo observou que a intervenção conectou o paciente ao seu ambiente sócio-cultural-sonoro e resgatou o equilíbrio emocional, proporcionando relaxamento e, conseqüentemente, reduzindo a sensação de confinamento.

O estudo<sup>(25)</sup> que utilizou, dentre outros instrumentos, o QLQ-C30, para avaliar o efeito da meditação prânica sobre a QVRS, a saúde mental e as concentrações de melatonina de sobreviventes de câncer, observou que, após praticar por oito semanas a meditação prânica, houve melhora significativa dos escores de qualidade de vida que incluíam a função social ( $p=0,004$ ).

A utilização de práticas integrativas e complementares (PICs), como a musicoterapia, aromaterapia e meditação, pode propiciar tranquilidade e conforto, tornando o ambiente mais familiar e acolhedor ao paciente. Um estudo<sup>(26)</sup> que teve como objetivo analisar a prevalência das PICs em pacientes que realizam quimioterapia antineoplásica concluiu que os pacientes referem benefícios com sua utilização, sendo importante que o enfermeiro conheça a prevalência do uso e tenha conhecimento para indicá-las, quando necessárias. Ademais, a espiritualidade é igualmente relevante, tendo em vista que acreditar em algo maior, transcendente, torna o paciente mais positivo e fortalecido para os enfrentamentos do tratamento. As pessoas com fé, segundo estudo<sup>(27)</sup>, sentem-se mais fortes e preparadas para enfrentar dificuldades e continuar a lutar pela sobrevivência.

Neste estudo, foi possível observar que a QVRS, mesmo com a função social diminuída, se manteve de regular para boa. Um estudo<sup>(28)</sup> retrospectivo realizado na Austrália com pacientes submetidos ao TCTH alogênico e sobreviventes por mais de 2

anos constatou que 40% dos pacientes relataram QVRS em níveis comparáveis com a população em geral no país.

Outro estudo<sup>(29)</sup> realizado na Austrália com sobreviventes do TCTH apresentou relatos de que os pacientes ainda lutavam para ter uma boa QVRS, pois não conseguiam aproveitar a vida como antes do tratamento, sendo referido que as oportunidades de trabalho diminuíram, o mundo social estava restrito, além de apresentarem complicações nos relacionamentos íntimos em decorrência do funcionamento sexual e fertilidade. Esta pesquisa mostra que pacientes submetidos ao TCTH podem ter sua QVRS alterada não apenas durante o tratamento, mas levar consigo consequências que podem afetar sua QVRS durante toda a vida, pelo temor de recorrência e agravamento em decorrência do procedimento.

Nesta pesquisa, observou-se que a QVRS e o domínio social sofreram alterações significativas entre as etapas. Não foi observada diferença entre os grupos (autólogo versus alogênico) e nem na interação grupo/etapa. Espera-se que as pesquisas sejam sensíveis às alterações para ambos os TCTH, autólogo e alogênico<sup>(30)</sup>. Estudo<sup>(31)</sup> realizado na Espanha corrobora os dados aqui apresentados, quando conclui que a modalidade do transplante (autólogo versus alogênico) não influencia na QVRS em qualquer momento avaliado, assim como outro estudo<sup>(32)</sup> em que o declínio de QVRS, fadiga e sintomas psicológicos não diferiu por tipo de transplante.

### Limitações do estudo

As limitações deste estudo concentram-se no tamanho reduzido da amostra, com a impossibilidade de generalizar os resultados obtidos.

### Contribuições para a área da enfermagem e saúde

Este artigo possui como contribuição a reflexão para os profissionais de saúde, em especial os enfermeiros, de que não é apenas o domínio físico que se altera frente ao tratamento de TCTH. Dessa forma, faz-se necessário um olhar integral, durante todas as fases do TCTH, para os domínios que permeiam a QVRS, visando contribuir para seu equilíbrio.

### CONCLUSÕES

Neste estudo, foi possível observar que houve correlação positiva com significância entre o domínio função social/bem-estar social/familiar e QVRS em diversas etapas do processo do TCTH. Pacientes com melhores escores no domínio social apresentam melhor QVRS. A QVRS e o domínio social não apresentam diferença significativa por modalidade de TCTH. Estes achados podem servir de subsídios para realização de avaliações sistematizadas no pré, intra e pós-TCTH, com o intuito de identificar e ajudar a controlar a gravidade dos sintomas físicos, bem como melhorar a capacidade de enfrentamento da doença e dos aspectos sociais que interferem na QVRS durante todas as fases que envolvem o processo de TCTH.

### FOMENTO

Este estudo teve apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil nº 88881.311846/2018-01 e da Fundação Araucária, edital 15/2017.

### REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Early cancer diagnosis saves lives, cuts treatment costs. 3 February 2017. Geneva: WHO, 2017. [cited 2019 jun 27] Available from: <https://www.who.int/en/news-room/detail/03-02-2017-early-cancer-diagnosis-saves-lives-cuts-treatment-costs>
2. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. – Rio de Janeiro: INCA, 2019. Available from: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>
3. Aljurf M, Weisdorf D, Alfraih F, Szer J, Müller C, Confer D, et al. "Worldwide Network for Blood & Marrow Transplantation (WBMT) special article, challenges facing emerging alternate donor registries". Bone Marrow Transplant. [Internet]. 2019 [cited 2019 Feb 18];54:1179–1188. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6760540/pdf/41409\\_2019\\_Article\\_476.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6760540/pdf/41409_2019_Article_476.pdf)
4. Young LK, Mansfield B, Mandoza J. Nursing Care of Adult Hematopoietic Stem Cell Transplant Patients and Families in the Intensive Care Unit An Evidence-based Review. Crit. care nurs. clin. North Am. [Internet]. 2017 [cited 2020 mai 30]; 29(3):341–52. doi:10.1016/j.cnc.2017.04.009.
5. Rocha V, Proença SFFS, Marques ACB, Pontes L, Mantovani MF, Kalinke LP. Social impairment of patients undergoing hematopoietic stem cell transplant. Rev. bras. enferm. [Internet] 2016;69(3):454-60. Available from: <https://www.scielo.br/pdf/reben/v69n3/0034-7167-reben-69-03-0484.pdf>.
6. World Health Organization (WHO). WHOQOL Measuring quality of life. Geneva, 1997 [cited 2019 nov 14]. Available from: [https://www.who.int/mental\\_health/media/68.pdf](https://www.who.int/mental_health/media/68.pdf)
7. Bush NE, Haberman M, Donaldson G, Keith M, Sullivan KM. Quality of life of 125 adults surviving 6-18 years after bone marrow transplantation. Soc. sci. med. [Internet] 1995 [cited 2019 jun 24]; 40:479-490. doi: 10.1016/0277-9536(94)00153-K.
8. Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MMF, Silva CMFP. STROBE initiative: guidelines on reporting observational studies. Rev. saúde pública [Internet] 2010 [cited 2020 May 12]; 44(3): 559-565. Available from: [https://www.scielo.br/pdf/rsp/v44n3/en\\_21.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rsp/v44n3/en_21.pdf)
9. Pitombeira, BS, Paz A, Pezzi A, Amorin B, Valim V, Laureano A, et al. Validation of the EBMT Risk Score for South Brazilian Patients Submitted to Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation. Bone Marrow Res. [Internet] 2013 [cited 2020 May 12]; 2013:565824. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3876681/pdf/BMR2013-565824.pdf>

10. Franceschini J, Jardim, JR, Fernandes ALG, Jamnik S, Santoro IL. Reproducibility of the Brazilian Portuguese version of the European Organization for Research and Treatment of Cancer Core Quality of Life Questionnaire used in conjunction with its lung cancer-specific module. *J. bras. pneumol.* [Internet]. 2010 [cited 2020 Jun 27];36(5):595–602. Available from: [https://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v36n5/en\\_v36n5a11.pdf](https://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v36n5/en_v36n5a11.pdf).
11. Mastropietro AP, Oliveira ÉA, Santos MA, Voltarelli JC. Functional Assessment of Cancer Therapy Bone Marrow Transplantation: Portuguese translation and validation. *Rev. saúde pública* [Internet] 2007 [cited 2020 Jun 27]; 41(2):1-8. Available from: [https://www.scielo.br/pdf/rsp/v41n2/en\\_14-5993.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rsp/v41n2/en_14-5993.pdf).
12. Paiva CE, Carnesecca EC, Barroso EM, Camargo MG, Alfano ACC, Rugno FC, et al. Further evaluation of the EORTC QLQ-C30 psychometric properties in a large Brazilian cancer patient cohort as a function of their educational status. *Support. care cancer* [Internet] 2014 [cited 2020 Jun 27]; 22(8): 2151–2160. doi:10.1007/s00520-014-2206-3.
13. Fayers PM, Aaronson NK, Bjordal K, Groenvold M, Curran D, Bottomley A. On behalf of the EORTC Quality of Life Group: The EORTC QLQ C30 Scoring Manual. 3rd ed. Brussels (Be): European Organization for Research and Treatment of Cancer. [Internet] 2001 [cited 2020 27 May 12]. Available from: <https://www.eortc.org/app/uploads/sites/2/2018/02/SCmanual.pdf>
14. Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT). FACT-BMT Scoring Guidelines (Version 4.0) [Internet]. Elmhurst: FACIT; 2003 [cited 2020 Jun 10]. Available from: <http://www.facit.org/>.
15. Stroup WW. *Generalized Linear Mixed Models: Modern Concepts, Methods and Applications*. 2012. 555 p.
16. Wang J, Jiang Q, Xu L, Zhang XH, Chen H, Qin YZ et al. Allogeneic Stem Cell Transplantation versus Tyrosine Kinase Inhibitors Combined with Chemotherapy in Patients with Philadelphia Chromosome–Positive Acute Lymphoblastic Leukemia. *Biol blood marrow transplant* [Internet] 2018 [cited 2019 nov 14]; 24(4):741–750. Available from: <https://www.bbmt.org/action/showPdf?pii=S1083-8791%2817%2931681-6>.
17. Tokunaga M, Uto H, Takeuchi S, Nakano N, Kubota A, Tokunaga M, et al. Newly identified poor prognostic factors for adult T-cell leukemia–lymphoma treated with allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Leuk. lymphoma.* [Internet] 2017 [cited 2019 nov 14];58(1),37–44. doi: 10.1080/10428194.2016.1187270.
18. Stepanikova I, Powroznik K, Cook KS, Tierney DK, Laport G. Long-term implications of cancer for work and financial wellbeing: Evidence from autologous hematopoietic cell transplantation (HCT) survivors. *Maturitas* [Internet] 2017 [cited Jun 27];105, 119-125. doi:10.1016/j.maturitas.2017.07.002.
19. Rocha V, Kalinke LP, Felix JVC, Mantovani MF, Maftum MA, Guimarães PRB. Qualidade de vida de pacientes internados submetidos ao transplante de células tronco hematopoéticas. *Rev. eletrônica. enferm.* [Internet]. 2015 [cited May 12];17(4), 1-9. Available from: <https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/36037/20681>.
20. Schnepfer RA, Kalinke LP, Sarquis LMM, Mantovani MFM, Proença SFFS. Quality of life of the main caretakers of posthematopoietic stem-cell transplant patients. *Texto & contexto enferm.* [Internet] 2018 [cited 2019 nov 14];27(3):e2850016. Available from: [http://www.revenf.bvs.br/pdf/tce/v27n3/en\\_0104-0707-tce-27-03-e2850016.pdf](http://www.revenf.bvs.br/pdf/tce/v27n3/en_0104-0707-tce-27-03-e2850016.pdf).
21. Liang Y, Wang H, Niu M, Zhu X, Cai J, Wang X. Longitudinal analysis of the relationships between social support and health-related quality of life in hematopoietic stem cell transplant recipients. *Cancer nurs.* [Internet] 2019 [cited 2020 jun 03];42 (3): 251-257. doi: 10.1097/NCC.0000000000000616.
22. Amonoo HL, Brown LA, Scheu CF, Millstein RA, Pirl WF, Vitagliano HL et al. Positive psychological experiences in allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Psycho-oncol.* [Internet] 2019 [cited 2019 nov 14];28(8):1633-39. doi: 10.1002/pon.5128
23. Marques ACB, Szczepanik AP, Machado CAM, Santos PND, Guimarães PRB, Kalinke LP. Hematopoietic stem cell transplantation and quality of life during the first year of treatment. *Rev. latinoam. enferm.* [Internet] 2018 [cited 2019 dez 10];26: e3065. Available from: <https://www.scielo.br/pdf/rlae/v26/0104-1169-rlae-26-e3065.pdf>.
24. Dóro CA, Neto JZ, Cunha R, Dóro MP. Music therapy improves the mood of patients undergoing hematopoietic stem cells transplantation (controlled randomized study). *Support care cancer.* [Internet] 2017 [cited 2019 nov 14];25:1013–1018. doi: 10.1007/s00520-016-3529-z
25. Castellar JI, Fernandes CA, Tosta CE. Beneficial Effects of Pranid Meditation on the Mental Health and Quality of Life of Breast Cancer Survivors. *Integr cancer ther.* [Internet] 2014 [cited 2020 Jun 13]; 13 (4):341-350. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1534735414534730>.
26. Gurgel IO, Sá PM de, Reis PED dos, Cherchiglia ML, Reis IF, Mattia AL de, et al. Prevalência de práticas integrativas e complementares em pacientes submetidos à quimioterapia antineoplásica. *Cogitare enferm.* [Internet] 2019 [cited 2020 Jul 01]; 24. Available from: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/64450/pdf>
27. Xing L, Guo X, Bai L, Qian J, Chen J. Are spiritual interventions beneficial to patients with cancer? A meta-analysis of randomized controlled trials following PRISMA. *Medicine (Baltimore).* [Internet] 2018. [cited 2020 jun 03]; 97:359e119480. doi: 10.1097/MD.0000000000001948.
28. Gifford G, Sim J, Horne A, Ma D. Health status, late effects and long-term survivorship of allogeneic bone marrow transplantation: a retrospective study. *Intern. med. j.* [Internet] 2014 [cited 2019 jul 24] 44(2):139-147. doi: 10.1111/imj.12336
29. Brice L, Gilroy N, Dyer G, Kabir M, Greenwood M, Larsen S, et al. Haematopoietic stem cell transplantation survivorship and quality of life: is it a small world after all? *Support care cancer* [Internet] 2017 [cited 2019 nov 14]; 25(2):421–427. doi: 10.1007/s00520-016-3418-5
30. Sirilla J, Overcash J. Quality of life (QOL), supportive care, and spirituality in hematopoietic stem cell transplant (HSCT) patient. *Support. care cancer* [Internet] 2013 [cited 2020 Jun 10];21(4):1137-1144 doi:10.1007/s00520-012-1637-y



31. Seixas MR, Rodríguez LL, Praena FJM, Vázquez MM, Quijano-Campos JC. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con trasplante de progenitores hematopoyéticos. *Index enferm.* [Internet] 2014 [cited 2019 nov 16];23(4):209-213. doi: 10.4321/S1132-12962014000300004
  32. El-Jawahri AR, Traeger LN, Kuzmuk K, Eusebio JR, Vandusen HB, Shin JA, et. al. Quality of life and mood of patients and family caregivers during hospitalization for hematopoietic stem cell transplantation. *Cancer* [Internet] 2015 [cited 2019 nov 12]; 121(5): 951-959. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4352120/pdf/nihms649950.pdf>
-