

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LUANA APARECIDA ALVES DA SILVA

RELAXAMENTO COM IMAGEM GUIADA PARA QUALIDADE DE VIDA
RELACIONADA À SAÚDE DURANTE O TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO
HEMATOPOÉTICAS

CURITIBA

2021

LUANA APARECIDA ALVES DA SILVA

RELAXAMENTO COM IMAGEM GUIADA PARA QUALIDADE DE VIDA
RELACIONADA À SAÚDE DURANTE O TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO
HEMATOPOÉTICAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, na linha de pesquisa Processo de Cuidar em Saúde e Enfermagem, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Luciana Puchalski Kalinke

CURITIBA

2021

Silva, Luana Aparecida Alves da

Relaxamento com imagem guiada para qualidade de vida relacionada à saúde durante o transplante de células-tronco hematopoéticas [recurso eletrônico] / Luana Aparecida Alves da Silva – Curitiba, 2021.

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2021.

Orientadora: Profa. Dra. Luciana Puchalski Kalinke

1. Transplante de medula óssea. 2. Transplante de células-tronco hematopoéticas. 3. Imagens (Psicoterapia). 4. Terapia de relaxamento. 5. Terapia de exposição à realidade virtual. I. Kalinke, Luciana Puchalski. II. Universidade Federal do Paraná. III. Título.

CDD 617.4410592

Maria da Conceição Kury da Silva CRB 9/1275



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO ENFERMAGEM -
40001016045P7

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ENFERMAGEM da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **LUANA APARECIDA ALVES DA SILVA** intitulada: **RELAXAMENTO COM IMAGEM GUIADA PARA QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA A SAÚDE DURANTE O TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS**, sob orientação da Profa. Dra. LUCIANA PUCHALSKI KALINKE, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua **APROVAÇÃO** no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 11 de Março de 2021.

Assinatura Eletrônica
12/03/2021 07:50:06.0
LUCIANA PUCHALSKI KALINKE
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica
12/03/2021 11:22:39.0
NAMIE OKINO SAWADA
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS)

Assinatura Eletrônica
12/03/2021 14:16:29.0
JORGE VINICIUS CESTARI FELIX
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica
16/03/2021 16:11:14.0
PAULO RICARDO BITTENCOURT GUIMARÃES
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná, pela oportunidade de desenvolvimento profissional e pessoal.

Ao Grupo de Estudos Multiprofissional em Saúde do Adulto – GEMSA, professores e estudantes, em especial a Angela, Bruna, Celina, Dabna, Edenice, Francisco, Larissa e Luciana.

À Profa. Dra. Luciana Puchalski Kalinke pela dedicação e paciência, pelo constante estímulo transmitido durante este percurso e por compartilhar seu conhecimento para meu aprendizado. Para mim sempre será um exemplo de profissional.

Ao Prof. Dr. Paulo Ricardo Bittencourt Guimarães pela disponibilidade e inestimável apoio para a análise dos dados.

Aos membros das bancas de qualificação e defesa pelas valiosas contribuições para o desenvolvimento da pesquisa, em especial à Profa. Dra. Namie Okino Sawada.

A Bruno Henrique de Mello por compartilhar seu conhecimento e experiência com a utilização da realidade virtual.

À *Atmosphaeres – Virtually There™*, pela cessão das imagens para uso na pesquisa.

Ao Serviço de Transplante de Medula Óssea do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, em especial à Teresinha Keiko Kojo, Talita Wérica Borges Figueiredo e Sandra Regina da Silva.

Aos colegas do STMO internação e ambulatório pelo apoio durante a coleta de dados, em especial a Me. Celina Angélica de Mattos Machado, Me. Luísa Canestraro Kalinowski. A Mariana Nunes da Silva pelo auxílio na coleta e organização dos dados.

À minha mãe Terezinha, que sempre demonstrou ao mesmo tempo força e ternura, sempre me estimulou e permitiu que buscasse meu próprio caminho. Tudo o que sou é por ela.

Aos participantes da pesquisa pela confiança e por dedicarem seu tempo e atenção para a realização deste trabalho. A todos que colaboraram direta ou indiretamente para a execução deste trabalho.

Por fim, à Fundação Araucária – Apoio e Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná, pelos recursos disponibilizados no edital CP15-2017.

Obrigada!

RESUMO

A utilização do relaxamento com imagem guiada pode trazer benefícios ao paciente submetido ao transplante de células-tronco hematopoéticas ao possibilitar alívio de sintomas físicos e emocionais, influenciando na qualidade de vida relacionada à saúde. O objetivo deste estudo foi analisar as alterações nos domínios da qualidade de vida relacionada à saúde e variáveis fisiológicas de pacientes internados submetidos ao transplante de células-tronco hematopoéticas, que receberam a técnica de relaxamento com imagem guiada por realidade virtual. Trata-se de estudo quase-experimental, longitudinal, realizado em um Serviço de Transplante de Medula Óssea de hospital público no sul do Brasil. De outubro de 2019 a outubro de 2020, foram incluídos 42 participantes adultos submetidos ao transplante de células-tronco hematopoéticas, sendo alocados 35 no grupo intervenção e 7 no grupo controle em uma razão 5:1. Para o primeiro, foi utilizado como intervenção o relaxamento com imagem guiada por realidade virtual. Foram aferidas pressão arterial, frequências cardíaca e respiratória, saturação de oxigênio, temperatura e dor imediatamente antes e após a intervenção. A coleta de dados ocorreu em quatro momentos: internação (T1), dia zero (T2), fase de neutropenia (T3) e pré-alta hospitalar (T4). Para ambos os grupos foram aplicados questionários sociodemográfico e clínico e *Functional Assessment of Cancer Therapy-Bone Marrow Transplantation*, *Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue* e *Functional Assessment of Cancer Therapy-Neutropenia* para avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde, foram avaliados também valores de hemograma e leucograma. Os resultados mostraram média geral de idade de 37,8 anos e faixa de renda de 1 a 3 salários mínimos, 21 (70%) participantes do grupo intervenção e cinco (71,43%) no controle. O transplante alogênico foi predominante, 28 (80%) no grupo intervenção e cinco (71,43%) no controle. As leucemias foram o diagnóstico mais frequente em ambos os grupos, 13 (34,14%) no grupo intervenção e três (42,86%) no controle. Não houve diferenças entre os grupos nas avaliações de qualidade de vida relacionada à saúde, contudo foi encontrada diferença significativa entre as etapas e correlação positiva significativa entre as variáveis qualidade de vida geral, preocupações adicionais, fadiga e neutropenia em todas as etapas para o grupo intervenção. Foram encontradas diferenças significativas entre as médias das aferições antes e depois em frequência cardíaca e respiratória, temperatura, saturação de oxigênio e pressão arterial no grupo intervenção. Houve semelhança no comportamento dos valores de hemograma, leucograma e no tempo para pega medular em ambos os grupos. A intervenção é, em geral, bem aceita e não foram encontradas evidências de eventos adversos relacionados à sua aplicação. Apesar de não ter sido verificada influência da imagem guiada na qualidade de vida relacionada à saúde neste estudo, as alterações nos dados vitais demonstraram eficácia para a indução de estado de relaxamento. Assim, o relaxamento com imagem guiada por realidade virtual pode ser utilizado com segurança promovendo efeitos benéficos em pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoéticas. Os resultados encontrados apontam para a necessidade de ampliação da oferta de práticas integrativas para esses pacientes em face do comprometimento observado na qualidade de vida relacionada à saúde.

Palavras-chave: Qualidade de Vida. Imagens (Psicoterapia). Terapia de Relaxamento. Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas. Transplante de Medula Óssea. Terapia de Exposição à Realidade Virtual.

ABSTRACT

The use of guided imagery relaxation can bring benefits to patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation by providing relief from physical and emotional symptoms, influencing health-related quality of life. The aim of this study was to analyze changes in the domains of health-related quality of life, and physiological variables, of hospitalized patients who underwent hematopoietic stem cell transplantation and received the guided imagery relaxation by virtual reality technique. This is a quasi-experimental, longitudinal, study carried out in a Bone Marrow Transplantation Service at a public hospital in southern Brazil. From October 2019 to October 2020, 42 adult participants who underwent hematopoietic stem cell transplantation were included, allocated 35 in the intervention group and 7 in the control group, in a 5:1 ratio. For the former, guided imagery relaxation by virtual reality was used as intervention. Blood pressure, heart and respiratory rates, oxygen saturation, temperature and pain were measured immediately before and after the intervention. Data collection took place in four moments : hospitalization (T1), day zero (T2), neutropenia phase (T3) and pre-hospital discharge (T4). Sociodemographic and clinical questionnaires and Functional Assessment of Cancer Therapy-Bone Marrow Transplantation, Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue and Functional Assessment of Cancer Therapy-Neutropenia were applied to both groups to assess health-related quality of life, and hemogram and leukogram values were evaluated. The results show a general mean age of 37.8 years and an income range of 1 to 3 minimum wages, 21 (70%) participants in the intervention group and five (71.43%) in the control group. Allogeneic transplantation was predominant, 28 (80%) in the intervention group and five (71.43%) in the control group. Leukemias were the most frequent diagnosis in both groups, 13 (34.14%) in the intervention group and three (42.86%) in the control. There were no differences between groups in health-related quality of life assessments, however a significant difference was found between the stages and a significant positive correlation between the variables general quality of life, additional concerns, fatigue and neutropenia at all stages for the intervention group. Significant differences were found between the averages of the measurements before and after in heart and respiratory rate, temperature, oxygen saturation and blood pressure in the intervention group. There was a similarity in the behavior of the hemogram and leukogram values and time of engraftment in both groups. The intervention is, in general, well accepted and no evidence of adverse events related to its application has been found. Although there was no influence of the guided imagery on health-related quality of life in this study, changes in vital signs demonstrate efficacy for inducing a state of relaxation. Thus, guided imagery relaxation by virtual reality can be used safely promoting beneficial effects in patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation. The results found point to the need to expand the offer of integrative practices for these patients in the face of the impairment observed in health-related quality of life.

Keywords: Quality of Life. Imagery (Psychotherapy). Relaxation Therapy. Hematopoietic Stem Cell Transplantation. Bone Marrow Transplantation. Virtual Reality Exposure Therapy.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 –	FLUXOGRAMA DE RECRUTAMENTO DOS PARTICIPANTES	42
FIGURA 2 –	CÓDIGOS QR PARA ACESSO AOS VÍDEOS DE RELAXAMENTO COM IMAGEM GUIADA.....	44
FIGURA 3 –	ÓCULOS DE REALIDADE VIRTUAL BOBO VR Z4.....	45
FIGURA 4 –	<i>SMARTPHONE</i> SAMSUNG MODELO SM-G973F/DS	46
FIGURA 5 –	<i>SMARTPHONE</i> SAMSUNG MODELO SM-G930F	46
FIGURA 6 –	COMPARAÇÃO DAS MÉDIAS DOS ESCORES DO FACT-BMT ENTRE AS ETAPAS	59
FIGURA 7 –	COMPARAÇÃO DAS MÉDIAS DOS ESCORES DO FACIT- <i>FATIGUE</i> ENTRE AS ETAPAS.....	60
FIGURA 8 –	COMPARAÇÃO DAS MÉDIAS DOS ESCORES DO NS ENTRE AS ETAPAS	61
FIGURA 9 –	DIAGRAMA DE DISPERSÃO DAS VARIÁVEIS QV, PREOCUPAÇÕES ADICIONAIS, FADIGA E NEUTROPENIA DOS PARTICIPANTES DO GI	63
FIGURA 10 –	COMPARAÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA ANTES E DEPOIS DA INTERVENÇÃO	64
FIGURA 11 –	COMPARAÇÃO DA FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA ANTES E DEPOIS DA INTERVENÇÃO	64
FIGURA 12 –	COMPARAÇÃO DA TEMPERATURA CORPORAL ANTES E DEPOIS DA INTERVENÇÃO	65
FIGURA 13 –	COMPARAÇÃO DA SATURAÇÃO DE OXIGÊNIO NO SANGUE ANTES E DEPOIS DA INTERVENÇÃO.....	65
FIGURA 14 –	COMPARAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL ANTES E DEPOIS DA INTERVENÇÃO.....	66
FIGURA 15 –	MÉDIAS DOS VALORES DE HEMOGRAMA DURANTE A INTERNAÇÃO POR DIA DE ACOMPANHAMENTO	68

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – TIPOS DE LEUCEMIA.....	19
QUADRO 2 – INDICAÇÃO DE TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS.....	22
QUADRO 3 – ESCALA <i>KARNOFSKY PERFORMANCE STATUS</i>	25
QUADRO 4 – DOMÍNIOS DE QUALIDADE DE VIDA NO CÂNCER E TCTH....	29
QUADRO 5 – DOMÍNIOS DE QUALIDADE DE VIDA.....	29
QUADRO 6 – ROTEIRO DE RELAXAMENTO COM IMAGEM GUIADA	46
QUADRO 7 – COLETA DE DADOS.....	49
QUADRO 8 – DOMÍNIOS DOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	50
QUADRO 9 – PONTUAÇÃO DA ESCALA <i>LIKERT</i> DOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	51

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 –	CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA DOS PARTICIPANTES INCLUÍDOS NO ESTUDO	54
TABELA 2 –	CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA DOS PARTICIPANTES INCLUÍDOS NO ESTUDO	55
TABELA 3 –	DESCRIÇÃO DA PARTICIPAÇÃO NAS ETAPAS DO ESTUDO.	57
TABELA 4 –	COMPARAÇÃO DE QVRS PELO FACT-BMT ENTRE GRUPOS E ETAPAS	58
TABELA 5 –	DETALHAMENTO DO MODELO ESTATÍSTICO, VARIÁVEL DEPENDENTE FACT-BMT.....	59
TABELA 6 –	DETALHAMENTO DO MODELO ESTATÍSTICO, VARIÁVEL DEPENDENTE FACIT- <i>FATIGUE</i>	60
TABELA 7 –	DETALHAMENTO DO MODELO ESTATÍSTICO, VARIÁVEL DEPENDENTE NS.....	61
TABELA 8 –	CORRELAÇÃO ENTRE QV GERAL E PREOCUPAÇÕES ESPECÍFICAS E FADIGA E NEUTROPENIA DO GI.....	62

LISTA DE SIGLAS

AAS	– Anemia aplástica severa
AF	– Anemia de Fanconi
AIC	– <i>Akaike Information Criterion</i>
APSV	– Aplasia pura de série vermelha
ATO	– Trióxido de arsênico
ATRA	– Ácido all-trans retinoico
BMT CTN	– <i>Blood and Marrow Transplant Clinical Trials Network</i>
BMTS	– <i>Bone marrow transplant subscale</i>
CC	– <i>Creative Commons</i>
CHC	– Complexo Hospital de Clínicas
CTH	– Células-Tronco Hematopoéticas
DECH	– Doença do enxerto contra o hospedeiro
DP	– Desvio padrão
EORTC	– <i>European Organization for Research and Treatment of Cancer</i>
FACIT	– <i>Functional Assessment of Chronic Illness Therapy</i>
FACT	– <i>Functional Assessment of Cancer Therapy</i>
FACT-BMT	– <i>Functional Assessment of Cancer Therapy-Bone Marrow Transplantation</i>
FACT-Fatigue	– <i>Functional Assessment of Cancer Therapy-Fatigue</i>
FACT-G	– <i>Functional Assessment of Cancer Therapy-General</i>
FACT-N	– <i>Functional Assessment of Cancer Therapy-Neutropenia</i>
FC	– Frequência cardíaca
FR	– Frequência respiratória
GC	– Grupo controle
GI	– Grupo intervenção
GLMM	– <i>Generalized Linear Mixed Model</i>
HIV	– Vírus da imunodeficiência humana
HLA	– <i>Human leukocyte antigen</i>
HPN	– Hemoglobinúria paroxística noturna
KPS	– <i>Karnofsky Performance Status</i>
L	– Leucócitos
LH	– Linfoma de Hodgkin
LLA	– Leucemia linfoide aguda
LLC	– Leucemia linfoide crônica
LMA	– Leucemia mieloide aguda
LMC	– Leucemia mieloide crônica
LMMC	– Leucemia mielomonocítica crônica
LNH	– Linfoma não Hodgkin
LPA	– Leucemia promielocítica aguda
MAC	– <i>Myeloablative conditioning</i>
N	– Neutrófilos
NCCAM	– <i>National Center for Complementary and Alternative Medicine</i>
NMA	– <i>Non-myeloablative</i>
NS	– <i>Neutropenia subscale</i>
OMS	– Organização Mundial da Saúde
P	– Plaquetas
PA	– Pressão arterial
PAD	– Pressão arterial diastólica

PAS	– Pressão arterial sistólica
PCR	– Proteína C reativa
PICS	– Práticas integrativas e complementares em saúde
QLQ-C30	<i>Quality of Life Questionnaire Core 30</i>
QR	– <i>Quick Response</i>
QSDC	– Questionário sociodemográfico e clínico
QV	– Qualidade de vida
QVRS	– Qualidade de vida relacionada à saúde
ReBEC	– Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos
REDOME	– Registro Nacional de Doadores Voluntários de Medula Óssea
RIC	– <i>Reduced-intensity conditioning</i>
RTC	– <i>Reduced toxicity conditioning</i>
SpO2	– Saturação de oxigênio capilar periférico
STMO	– Serviço de Transplante de Medula Óssea
SUS	– Sistema Único de Saúde
T	– Temperatura
TCLE	– Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCTH	– Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas
TMO	– Transplante de Medula Óssea
TOI	– <i>Trial Outcome Index</i>
VG	– Volume globular
WMDA	– <i>World Marrow Donor Association</i>

ANEXO 2 - FACIT-<i>FATIGUE</i> VERSÃO 4.0	119
ANEXO 3 - FACT-N VERSÃO 4.0.....	120
ANEXO 4 - AUTORIZAÇÃO PARA USO DOS QUESTIONÁRIOS FACIT/FACT	123
ANEXO 5 - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	125

1 INTRODUÇÃO

A oncologia integrativa se refere à utilização de terapias complementares e integrativas em colaboração com os cuidados oncológicos tradicionais. Por muitos anos, medicina complementar e alternativa foram termos comumente utilizados. O primeiro compreende terapias empregadas em adição à medicina convencional, o segundo inclui terapias que substituem as convencionais (GREENLEE et al., 2017; WITT et al., 2017). Entretanto, pacientes com câncer não estão à procura de alternativas para o seu tratamento, estão interessados na utilização de intervenções que possam auxiliar na eficácia dos métodos convencionais ou reduzir a carga dos sintomas para uma melhor qualidade de vida (QV) (WITT et al., 2017).

Para o Ministério da Saúde (BRASIL, 2018), as práticas integrativas e complementares em saúde (PICS) são centradas na integralidade do indivíduo e baseadas na atenção humanizada. Elas estimulam os mecanismos naturais de prevenção de agravos e recuperação da saúde, enfatizam a escuta acolhedora, o vínculo terapêutico e a integração do indivíduo com o meio ambiente e a sociedade. Propiciam uma visão holística do processo saúde-doença e a promoção global do cuidado humano, especialmente do autocuidado com a utilização de tecnologias eficazes e seguras.

Assim como a medicina tradicional chinesa, ayurvédica e homeopatia, as PICS incluem o uso de produtos naturais como ervas, minerais, probióticos e vitaminas e práticas baseadas na ligação mente-corpo como acupuntura, tai chi, hipnoterapia e técnicas de relaxamento. Esta última inclui relaxamento muscular progressivo, exercícios de respiração e imagem guiada (NCCIH, 2018).

Em oncologia, seu uso tem a intenção de aumentar o bem-estar e melhorar a QV dos pacientes com câncer. Elas podem auxiliar a fortalecer o sistema imune, aliviar sintomas de doenças e efeitos adversos dos tratamentos convencionais com a proposta também de inspirar esperança (CARLSON et al., 2017; GREENLEE et al., 2017).

Apesar do longo histórico de investigações e utilização de abordagens terapêuticas mente-corpo, seu mecanismo de ação não está esclarecido. Estudos sugerem que elas possam estar envolvidas na modulação da função imunológica e da resposta inflamatória (KALIMAN et al., 2014; KUO, 2015; COZZOLINO et al., 2017; GREENLEE et al., 2017). Assim como o estresse é capaz de ativar vias inflamatórias

específicas, na direção oposta, a terapia de relaxamento e tratamentos mente-corpo podem melhorar a saúde física e mental (COZZOLINO et al., 2017). O objetivo destas terapias é utilizar princípios de psiconeuroimunologia¹ para diminuir estresse e outros sintomas, como ansiedade e depressão ou alterações de humor (GREENLEE et al., 2017). Em resumo essas técnicas produzem uma resposta de relaxamento corporal natural.

A imagem guiada está entre as terapias de relaxamento como uma intervenção de baixo custo, segura e de aplicação simples. Ela conduz o indivíduo a criar imagens mentais que tragam tranquilidade e conforto, baseia-se na imaginação positiva. A pessoa que recebe a terapia é convidada a elaborar mentalmente uma sequência de imagens para evocar um ou mais dos sentidos e acessar dimensões físicas, emocionais e espirituais influenciando mudança corporal que a auxiliam a sentir calma, esperança, felicidade, contentamento, relaxamento, ou seja, a promover o bem-estar mental. Os objetivos também podem ser específicos, como diminuir a frequência cardíaca ou a dor (CARLSON et al., 2017; COELHO, 2018a).

O relaxamento com imagem guiada é uma prática ou terapia baseada na ligação mente-corpo que tem sido utilizada com eficácia em situações diversas para manejo de sintomas e melhoria da qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS). Evidências demonstram efeitos positivos da técnica para diminuição do estado de ansiedade (NGUYEN; BRYMER, 2018) e da ansiedade pré-operatória (BILLQUIST et al., 2017; FELIX et al., 2018), melhoria de sintomas associados à fibromialgia (ONIEVA-ZAFRA; PARRA-FERNANDEZ; FERNANDEZ-MARTINEZ, 2019; TORRES; PEDERSEN; PÉREZ-FERNÁNDEZ, 2018), manejo do desejo intenso por comida e estímulo à atividade física (GIACOBBI et al., 2018; SCHUMACHER; KEMPS; TIGGEMANN, 2018), melhoria da QV e dor em pacientes submetidos à artroplastia de quadril (PADOVAN et al., 2018) e manejo do transtorno do estresse pós-traumático relacionado ao trabalho (LEE et al., 2018).

Em relação ao paciente que recebe tratamento quimioterápico e/ou radioterápico, os prejuízos nos domínios de QVRS são conhecidos e já destacados

¹A psiconeuroimunologia é o estudo das relações funcionais entre sistema nervoso central, comportamento e sistema imunológico. Esses relacionamentos são entendidos como multidirecionais, todos os sistemas exercem controle regulatório um sobre o outro formando uma complexa rede de comunicação. A pesquisa na área busca descrever essa rede e, assim, contribuir para a compreensão dos mecanismos comportamentais e biológicos subjacentes às ligações entre os fatores psicossociais e a saúde, bem como o desenvolvimento e a progressão da doença (WOLF; RENE, 2013).

na literatura. Alguns estudos, incluídos em uma revisão de literatura, destacam que as terapias complementares, incluindo a imagem guiada, prática de oração e exercícios, se mostraram efetivas na diminuição dos efeitos colaterais (SAWADA et al., 2016).

Estudo quase-experimental conduzido por enfermeiras em dois centros de quimioterapia de São Paulo com o objetivo avaliar os efeitos do relaxamento com imagem guiada sobre a QVRS de pacientes durante quimioterapia, incluiu 152 participantes, sendo 73 no grupo intervenção (GI), que receberam o relaxamento. Os resultados mostraram diferenças significativas no GI indicando melhora das funções emocional e desempenho de papel e de sintomas como náuseas/vômitos, dor, insônia e perda de apetite, ou seja, proporcionando melhora da QVRS. Para o grupo controle (GC), houve piora (NICOLUSSI et al., 2018).

Um ensaio clínico não randomizado com 113 participantes, sendo 57 no GI, teve como objetivo avaliar a eficácia da técnica de relaxamento com imagem guiada em pacientes oncológicos submetidos a tratamento quimioterápico em relação à diminuição dos níveis de depressão e ansiedade tratados em um hospital universitário do Rio Grande do Sul. Seus resultados mostraram redução média significativa dos escores de depressão no GI, enquanto o controle apresentou aumento médio não significativo. Em relação à ansiedade, houve diminuição no escore médio do GI com diferença significativa (LUFIEGO; SCHNEIDER; BÓS, 2017).

Uma revisão sistemática de literatura que incluiu 27 artigos, encontrados em bases de dados utilizando os descritores e os booleanos “*stem cell transplantation*” ou (OR) “*bone marrow transplantation*” e (AND) cada terapia complementar listada pelo *National Center for Complementary and Alternative Medicine* (NCCAM) individualmente, trouxe como resultados nas seguintes categorias: “produtos naturais”, “práticas corpo-mente” e “outras abordagens complementares de saúde”. Para a segunda categoria não foram reportados eventos adversos graves e os ensaios clínicos randomizados mostraram diminuição da ansiedade, depressão e fadiga. A revisão também destaca a utilização de relaxamento e imaginação como sendo superior à psicoterapia geral para dor relacionada ao transplante de células-tronco hematopoéticas (TCTH) (CHAKRABORTY et al., 2015).

O TCTH é um tratamento complexo e singular utilizado para muitas doenças hematológicas e não hematológicas, cujo processo compreende uma longa e complicada jornada e requer a intervenção de diferentes profissionais de saúde

(BOMPOINT et al., 2018). Neste contexto, a enfermagem tem papel essencial para planejar e oferecer assistência centrada no paciente em colaboração com a equipe multidisciplinar, estabelecendo ações de cuidado individualizado com o objetivo de oferecer melhor QV (MARQUES et al., 2017).

Estudos desenvolvidos em serviço de TCTH, mostraram que o período de internação afeta negativamente o desempenho pessoal do paciente e ocasiona preocupações adicionais. Estas condições geram prejuízo na QV, sendo esta apresentada como um conceito multidimensional que inclui domínios físicos, psicológicos e sociais (MARQUES et al., 2017; MACHADO et al., 2018a).

Em estudos de Machado et al. (2018a, 2018b), com o objetivo de avaliar a QV dos pacientes internados para o TCTH, observou-se que os valores médios da QV foram considerados satisfatórios ao internar, porém, pioram significativamente durante a pancitopenia. O desempenho pessoal, função social e bem-estar funcional apresentaram as menores médias significativas. Os valores de QV geral e global apresentam gradativa elevação com a aproximação do período pré-alta hospitalar com menores escores, mas sem alcançar os valores basais. Os estudos destacam que o domínio físico é suficientemente trabalhado e assistido por meio das práticas convencionais, sendo tratados o corpo, a doença e os sintomas. Porém o comprometimento em outros domínios ainda necessita de mais atenção.

Dessa forma torna-se imprescindível considerar os aspectos mencionados para evidenciar fatores que influenciam a QV. Entendendo o enfermeiro como o profissional mais próximo devido ao cuidado direto e ao tempo que permanece ao lado do paciente nas diversas etapas do tratamento, a ele cabe a construção de um plano de cuidados efetivo e individualizado para atender às necessidades do paciente e promover intervenções para melhoria da QV, acomodando os aspectos emocional, social e funcional (MARQUES et al., 2017; MACHADO et al., 2018a, 2018b).

Acredita-se que a utilização do relaxamento com imagem guiada possa trazer benefícios para o paciente no contexto do TCTH. A oferta de opções terapêuticas, complementares e integrativas, poderá contribuir para a melhoria da QVRS ao possibilitar alívio para sintomas físicos e emocionais, entendendo o indivíduo holisticamente e o colocando no centro do cuidado.

Assim, a questão norteadora deste estudo foi definida como o relaxamento com imagem guiada por realidade virtual proporciona melhoria da qualidade de vida

relacionada à saúde e das variáveis fisiológicas de pacientes internados submetidos ao TCTH?

1.1 TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS

No final da década de 1950, quando foram realizados os primeiros transplantes de medula óssea (TMO) em humanos, hoje denominados TCTH, pouco se sabia sobre células-tronco hematopoéticas (CTH), resposta imune, histocompatibilidade ou regimes de condicionamento. Os pacientes submetidos ao tratamento morreriam devido a falha de enxertia, doença do enxerto contra o hospedeiro (DECH), infecções ou recidiva da doença de base. Atualmente, mais de 60 anos após o primeiro, centenas de milhares de transplantes aconteceram, utilizando uma variedade de fontes de células-tronco e de protocolos de condicionamento para facilitar a aceitação do enxerto (STORB, 2019; SIMPSON; DAZZI, 2019).

O TCTH consiste em enxertar CTH sadias para corrigir defeitos quantitativos e qualitativos da medula óssea, possibilitando a produção de células sanguíneas competentes pelo processo de hematopoese (SANTOS; SAWADA; SANTOS, 2011). É utilizado para tratamento de doenças hematológicas e não hematológicas, malignas ou não, incluindo leucemias, linfomas, mieloma, falências medulares e doenças genéticas e/ou hereditárias (GALGANO; HUTT, 2018).

Há dois tipos de transplante: autólogo, quando as CTH são obtidas do próprio paciente e alogênico, quando são obtidas de um doador aparentado ou não. Neste caso, poderá ocorrer o singênico quando são obtidas de um irmão gêmeo idêntico, ou haploidêntico, no qual o doador compartilha um dos haplótipos com o receptor, ou seja, é parcialmente compatível. As CTH podem ser advindas da medula óssea, do sangue periférico ou do sangue de cordão umbilical (GALGANO; HUTT, 2018; SIMPSON; DAZZI, 2019).

Um doador irmão com sistema antígeno leucocitário humano (HLA do inglês *human leukocyte antigen*) idêntico ainda é considerado ideal, sendo a probabilidade de uma criança herdar e compartilhar ambos os haplótipos parentais com um irmão de 25% (AYUK; BALDUZZI, 2019). A chance de encontrar um doador não aparentado, por meio dos registros de doadores voluntários, varia de acordo com grupos étnicos a que o receptor pertence (EVSEEVA; FOEKEN; MADRIGAL, 2019).

O primeiro registro de doadores foi fundado por Shirley Nolan em 1974, em Londres, quando seu filho foi diagnosticado com a síndrome de *Wiskott-Aldrich* e recebeu indicação de transplante. Seguindo este exemplo, muitos registros foram criados no mundo (EVSEEVA; FOEKEN; MADRIGAL, 2019). No Brasil, o Registro Nacional de Doadores Voluntários de Medula Óssea (REDOME) foi criado em 1993, sendo, atualmente, considerado o terceiro maior registro do mundo. Em janeiro de 2021 mais de 37 milhões de potenciais doadores estavam registrados globalmente, segundo dados da *World Marrow Donor Association* (WMDA), destes, mais de 4,8 milhões de doadores são do REDOME (WMDA, 2021).

Os portadores de doenças não malignas não são beneficiados com nenhum tipo de alorreatividade², assim, um doador compatível é recomendado. Já nas doenças malignas é tolerada uma pequena incompatibilidade, uma vez que a incompatibilidade HLA que apresenta maior risco de DECH, toxicidade e mortalidade, pode ser compensada pelo efeito enxerto contra leucemia ou enxerto contra tumor que é a alorreatividade das células do doador imunocompetente potencialmente erradicando células malignas residuais no receptor, desempenhando um papel na prevenção de recorrência da doença (AYUK; BALDUZZI, 2019).

As doenças malignas mais comumente tratadas com TCTH são as leucemias, os linfomas e o mieloma. As doenças não malignas são as síndromes de falência medular, doenças adquiridas que provocam falência medular, doenças genéticas ou hereditárias. No Brasil o risco estimado para casos de leucemia ao ano até 2022 é de 5,67 e de 4,56 a cada 100 mil homens e mulheres respectivamente (INCA, 2019). O QUADRO 1 apresenta alguns tipos de leucemia.

QUADRO 1 – TIPOS DE LEUCEMIA

(continua)

Tipo	Caracterização	Indicação TCTH
Leucemia linfóide aguda (LLA)	Transformação e proliferação maligna de células progenitoras linfóides na medula óssea e no sangue. É grave em adultos, mas acomete crianças em 80% dos casos. A incidência é de 1,6 a cada 100 mil indivíduos.	Alogênico: em pacientes com LLA de alto risco em primeira remissão.
Leucemia linfóide crônica (LLC)	Acumulação de linfócitos neoplásicos aparentemente maduros no sangue, medula óssea e tecidos linfóides. Alguns pacientes não apresentam sintomas e não são tratados até a progressão da doença, outros desenvolvem sintomas rapidamente, com alto risco. A incidência é de 1,6 para cada 100 mil indivíduos.	Alogênico: potencialmente curativo para pacientes com recidiva ou refratários.

² Alorreatividade é a resposta do sistema imune de um indivíduo às células de outro indivíduo da mesma espécie (WALLHULT; QUINN, 2018).

QUADRO 1 – TIPOS DE LEUCEMIA

(conclusão)

Tipo	Caracterização	Indicação TCTH
Leucemia mieloide aguda (LMA)	Precursos hematopoiéticos imaturos se acumulam na medula óssea. É diagnosticada quando há mais de 20% de mieloblastos na medula ou no sangue periférico. A média de idade é de 70 anos aproximadamente. A incidência é de 3 a 4 indivíduos para cada 100 mil.	Alogênico: após terapia de consolidação, é reduzido o risco de recaída, mas está associado a uma alta mortalidade.
LMA M3 - Leucemia promielocítica aguda (LPA)	Acomete indivíduos mais jovens, média de 40 anos, apresenta menor contagem de glóbulos brancos, predisposição à morte hemorrágica precoce, predomínio de promielócitos morfológicamente anormais na medula, características genéticas cariotípicas e moleculares únicas, sensibilidade ao tratamento com ácido all-trans retinoico (ATRA) e trióxido de arsênio (ATO). Para o tratamento é comumente utilizando ATRA+ATO com ou sem quimioterápicos associados. Representa 10 a 15% das LMA em adultos.	Autólogo: considerado para os pacientes em segunda remissão. Alogênico: pode ser utilizado para pacientes com alto risco de recaída ou como opção para aqueles que apresentam recidiva da doença após TCTH autólogo.
Leucemia mieloide crônica (LMC)	Doença mieloproliferativa mais comum, a incidência é de 0.4 a 1.75 a cada 100,000 indivíduos. Apresenta-se inicialmente em fase indolente ou crônica, facilmente controlável. Na progressão, ela se torna mais agressiva na fase acelerada, seguida de crise blástica.	Alogênico: opção curativa, contudo está associado a uma alta morbi-mortalidade.
Leucemia mielomonocítica crônica (LMMC)	Doença maligna heterogênea, apresenta características de neoplasia proliferativa e síndrome mielodisplásica. Caracterizada por monocitose, graus variáveis de displasia. Incidência de aproximadamente 1 caso a cada 100.000 indivíduos por ano.	Alogênico: única opção curativa.
Mielofibrose	Apresenta proliferação atípica de megacariócitos, fibrose da medula óssea, hematopoese extramedular, citopenias variáveis, hepatoesplenomegalia, sintomas constitucionais, progressão leucêmica e sobrevida reduzida.	Alogênico: única opção potencialmente curativa até o momento, induz resolução de fibrose da medula óssea e remissão molecular em um número substancial de pacientes.

FONTE: Terwilliger e Abdul-Hay (2017); Kipps et al. (2017); Iland, (2019); Versluis et al. (2019); Kröger e Chalandon (2019); Onida e Chalandon (2019); Daghia et al. (2020).

O linfoma de Hodgkin (LH) afeta o sistema linfático, com possível envolvimento de órgãos como fígado, pulmão e medula óssea. A incidência é de três casos para 100.000 pessoas por ano, sendo mais comum em jovens adultos. Aproximadamente 10% dos pacientes são refratários ao tratamento inicial, nestes casos quimioterapia em altas doses e TCTH autólogo são opções para melhor prognóstico (ALDIN et al., 2020). No Brasil, o risco estimado para o LH é de 1,52 e de 0,95 novos casos por ano a cada 100 mil homens e mulheres respectivamente, até 2022 (INCA, 2019).

Os linfomas não Hodgkin (LNH), representam aproximadamente 90% dos linfomas e compreendem diversos subtipos (ZENG; LIU; LIU, 2020). O risco estimado para LNH no Brasil é de 6,31 e 5,07 novos casos ao ano até 2022 para cada 100 mil homens e mulheres respectivamente (INCA, 2019).

O linfoma de células do manto é um tipo agressivo de linfoma de células B, muitos pacientes apresentam a doença em estado avançado, com linfadenopatia, esplenomegalia e comprometimento sanguíneo e medular. O tratamento com quimioterapia convencional apresenta prognóstico desfavorável, sendo aconselhável o TCTH autólogo. Contudo, para os pacientes que apresentam recaída após o primeiro transplante, um TCTH alogênico pode ser considerado (DIETRICH, 2019).

Linfoma de células T periférico corresponde a um grupo heterogêneo de linfomas com origem na linhagem de células T, agressivo. O tratamento principal tem o objetivo de induzir remissão, mas o prognóstico é geralmente desfavorável. O TCTH autólogo pode ser indicado para pacientes em primeira ou segunda remissão, o alogênico pode ser feito para pacientes que apresentam recaída após o primeiro transplante autólogo (FOSS et al., 2020).

O mieloma múltiplo consiste na proliferação maligna de células plasmáticas medulares, o que produz uma proteína monoclonal, resultando em complicações esqueléticas, comprometimento da função renal, hipercalcemia, anemia e/ou plasmocitomas em tecidos moles. A incidência é de 4 casos para 100.000, a causa é desconhecida. O transplante autólogo é o tratamento padrão para pacientes jovens, até 65 anos (BLADÉ; BRUNO; MOHTY, 2019).

Anemia aplástica severa (AAS) é uma desordem autoimune, decorrente do ataque de linfócitos T citotóxicos autorreativos ao componente hematopoiético da medula óssea, provocando pancitopenia e falência medular. É a doença mais frequente entre as síndromes de falência medular, com incidência de 2 a 4 casos por milhão de indivíduos, podendo ser três vezes maior em alguns países asiáticos. O tratamento de escolha é o TCTH alogênico (LATOURE; RISITANO; DUFOUR, 2019).

A hemoglobinúria paroxística noturna (HPN) é um distúrbio clonal de CTH adquirido que leva a complicações intravasculares, principalmente hemólise e trombose, além de falência medular (LATOURE; RISITANO; DUFOUR, 2019). A incidência anual é de 1,3 casos por milhão de indivíduos. O tratamento é feito com um anticorpo monoclonal, eculizumabe, sendo TCTH alogênico o tratamento curativo em pacientes com HPN e AAS ou mielodisplasia (BRASIL, 2019).

Anemia de Fanconi (AF) é uma doença genética, apresenta defeitos no reparo de DNA e instabilidade cromossômica, caracterizada por anomalias congênitas, falência medular progressiva e predisposição ao câncer. É geralmente diagnosticada em crianças, mas pode ser descoberta na fase adulta com a intensificação da pancitopenia. Ocorre em um a cada 100.000 nascidos. A melhor opção de tratamento é o TCTH alogênico quando o paciente apresenta neutropenia severa, dependência de transfusões, mielodisplasia ou leucemia (RAGEU; KIM, 2020).

O QUADRO 2 apresenta essas e outras doenças com indicação de TCTH.

QUADRO 2 – INDICAÇÃO DE TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS

Autólogo	Alogênico
Doenças autoimunes	Adrenoleucodistrofia
Câncer de ovário	Amiloidose
Leucemia mieloide aguda	Anemia aplásica severa
Linfoma de Hodgkin	Anemia de Fanconi e outras síndromes de falência medular hereditárias
Linfoma não Hodgkin	Doenças autoimunes
Mieloma múltiplo	Doenças mieloproliferativas
Neuroblastoma estágio IV	Erros inatos do metabolismo
Tumores de células germinativas	Hemoglobinopatias
	Hemogloninúria paroxística noturna
	Imunodeficiências primárias
	Leucemia linfóide aguda/crônica
	Leucemia mieloide aguda/crônica
	Linfoma de Hodgkin
	Linfoma não Hodgkin
	Mielofibrose
	Síndrome de POEMS e outras gamopatias monoclonais
	Síndromes mielodisplásicas
	Tumor de célula germinativa
	Tumores sólidos

FONTE: Adaptado da Portaria nº 2.600 de 2009 (BRASIL, 2009) e Carreras et al. (2019).

O TCTH inclui as fases de condicionamento, aplasia medular ou pancitopenia e enxertia até a recuperação da função hematopoética com a “pega medular” (GALGANO; HUTT, 2018). O condicionamento pode incluir radioterapia com irradiação corporal total ou apenas quimioterapia. Não somente as drogas utilizadas, mas também a programação de administração e as doses podem variar nos diferentes protocolos de condicionamento. Essa etapa tem o objetivo de erradicar malignidade hematológica, se for o caso, proporcionar imunossupressão suficiente para assegurar a pega, prevenir rejeição e DECH e oferecer nichos na medula óssea do receptor para as novas células-tronco do doador (NAGLER; SHIMONI, 2019). No condicionamento, os dias são negativos (dia -4, -3, -2...) e progridem até o dia zero (KUHNEN; BORENSTEIN, 2016; ILLHARDT et al., 2018).

A utilização ou não de radioterapia, a composição em relação às drogas utilizadas e a duração do condicionamento variam nos diversos protocolos, dependendo do tipo de transplante, da compatibilidade HLA e da doença. Pode ser adotado um regime mieloablativo (MAC do inglês *myeloablative conditioning*), de intensidade reduzida (RIC do inglês *reduced-intensity conditioning*), de toxicidade reduzida (RTC do inglês *reduced toxicity conditioning*) ou não-mieloablativo (NMA do inglês *non-myeloablative*) (NAGLER; SHIMONI, 2019).

O MAC utiliza quimioterapia e/ou radioterapia em altas doses e provoca pancitopenia profunda, prolongada e irreversível, apresenta toxicidade importante limitando sua aplicação a pacientes jovens com bom estado de saúde. Os regimes de RIC, RTC e NMA são relativamente não tóxicos e foram desenvolvidos para fornecer imunossupressão suficiente para obter a pega com o objetivo de reduzir a mortalidade relacionada ao transplante e, ao mesmo tempo, manter o efeito enxerto contra tumor, além de permitir o TCTH alogênico em pacientes idosos ou com comorbidades (NAGLER; SHIMONI, 2019).

No dia zero, dia da infusão das CTH, o enfermeiro é responsável por diversas atividades de cuidado no sentido de prevenir, identificar e intervir na ocorrência de reações adversas à infusão. As CTH podem ser frescas ou criopreservadas, mais comuns no transplante alogênico e autólogo respectivamente. Essa característica interfere no tempo de infusão assim como a incompatibilidade ABO, apesar de não ser impeditiva para o TCTH (FIGUEIREDO; MERCÊS, 2017).

Após a infusão das CTH, os dias são positivos (dia +1, +2, +3...) (KUHLEN; BORENSTEIN, 2016; ILLHARDT et al., 2018). A velocidade da recuperação da fase de aplasia medular varia. Neste período, o paciente está exposto a um risco elevado para complicações como infecções, sangramento, dor, fadiga, inapetência, entre outros sintomas físicos, além de significativo comprometimento emocional, psicológico, social e comportamental (MACHADO et al., 2018b; SOUSA et al., 2019). A fonte de células também influencia na duração do período de neutropenia, o sangue periférico tem um período esperado de duas semanas, a medula óssea de três semanas e o cordão umbilical de até quatro semanas para a reconstituição do sistema hematopoético (GALGANO; HUTT, 2018).

Altas doses de quimioterapia e/ou irradiação corporal total necessárias para o TCTH provocam diversos efeitos adversos. Os mais comuns incluem náusea e vômito, diarreia, alopecia, mucosite, alteração de paladar e perda de apetite, sangramentos,

neutropenia febril, anemia, fadiga e infertilidade ou esterilidade. Além desses efeitos, podem ocorrer complicações agudas ou tardias relacionadas ao tratamento, como infecções, DECH – no transplante alogênico, falha de pega, danos a diversos órgãos, catarata, câncer ou novo câncer e morte (CARRERAS et al., 2019). Isto posto, a QVRS do paciente pode ser negativamente afetada em todos os domínios durante o processo e após o TCTH.

O tratamento está relacionado também com problemas de ordem psicológica, emocional e social, fazendo com que sejam necessárias ferramentas de suporte além dos sintomas físicos. Um estudo observou que para esses sintomas os pacientes não consideram que receberam suporte suficiente durante o tratamento, ao contrário do que ocorre para os sintomas físicos (YASAR; AKIN, 2016).

A “pega medular” é definida pela contagem absoluta de neutrófilos maior que 500 células por litro, $0.5 \times 10^9/L$ no primeiro dia de três dias consecutivos. A recuperação plaquetária é definida pela contagem maior que 20.000 células por litro, $20 \times 10^9/L$, por sete dias consecutivos sem necessidade de transfusão (OZDEMIR; BOZDAG, 2018; VALCARCEL; SUREDA, 2019). Em média, o período de internação é de 20 dias para o transplante autólogo e de 30 dias para o alogênico (GALE et al., 2016).

O sucesso do TCTH depende de múltiplas variáveis, entre elas as relacionadas à doença, às características do doador e do receptor e ao regime de condicionamento escolhido. São consideradas medidas de resultado a sobrevida global e a sobrevida livre de doença. Um estudo realizado na Alemanha, que incluiu 14.951 pacientes, identificou que fatores como doença avançada, MAC e *Karnofsky Performance Status* (KPS) baixo ou ruim estão associados ao aumento significativo da mortalidade precoce após o transplante (FUERST et al., 2018).

A escala KPS avalia o estado funcional do indivíduo por meio de uma pontuação que varia de 0 a 100%, sendo o grau mais alto considerado estado clínico-funcional normal (QUADRO 3) (PEUS; NEWCOMB; HOFER, 2013). Escores baixos estão relacionados à menor sobrevida e à maior mortalidade no TCTH, mas não necessariamente impactam negativamente na QV (LEMIEUX et al., 2020).

QUADRO 3 – ESCALA KARNOFSKY PERFORMANCE STATUS

Condição	Valor (%)	Nível de capacidade funcional
Capaz de realizar atividade normal e trabalhar; nenhum cuidado especial necessário	100	Normal; nenhuma queixa; ausência de evidência da doença
	90	Capaz de realizar atividade normal; poucos sinais ou sintomas da doença
	80	Atividade normal com esforço; alguns sinais ou sintomas de doença
Incapaz de trabalhar; capaz de viver em casa e cuidar da maioria das necessidades pessoais; quantidade variável de assistência necessária	70	Cuida de si; incapaz de realizar atividade normal ou de realizar trabalho ativo
	60	Requer assistência ocasional, mas é capaz de atender à maioria das necessidades pessoais
	50	Requer assistência considerável e cuidados médicos frequentes
Incapaz de cuidar de si mesmo; requer atendimento hospitalar ou equivalente; doenças podem progredir rapidamente	40	Incapacitado; requer cuidados e assistência especiais
	30	Severamente incapacitado; hospitalização indicada, embora a morte não seja iminente
	20	Muito doente; hospitalização necessária; medidas de suporte necessárias
	10	Moribundo; processos fatais progredindo rapidamente
	0	Morte

FONTE: Adaptado de Mor et al. (1984).

Um estudo que incluiu 114.491 pacientes com leucemia submetidos ao TCTH, identificou 45.8% de óbito dos pacientes, 83.7% deles no transplante alogênico. As taxas foram de 35.1% nos primeiros 100 dias e 23% entre um e cinco anos no transplante alogênico; no autólogo foram de 18.6% nos primeiros 100 dias e de 34.3% entre um e cinco anos. Neste estudo, as mortes foram relacionadas à recaída da doença (42,9%), infecções (22,3%), complicações da DECH (15,9%) e outras causas ou motivo desconhecido (18,2%) (STYCZYŃSKI et al., 2020).

Para o mieloma múltiplo, um estudo observou sobrevida livre de progressão de 43% e sobrevida global de 77% em três anos e de 25% e 60% em seis anos, respectivamente, em 635 pacientes submetidos ao TCTH autólogo (GIRALT et al., 2019). Outro estudo observou sobrevida livre de progressão de 58,5% e sobrevida global de 81,8% em 38 meses em pacientes com mieloma múltiplo submetidos ao TCTH autólogo (STADTMAUER et al., 2019). Estes estudos foram conduzidos nos Estados Unidos, o primeiro incluiu pacientes de 37 centros transplantadores do *Blood and Marrow Transplant Clinical Trials Network* (BMT CTN) e o segundo utilizou dados de 758 pacientes de 54 centros transplantadores americanos.

Em pacientes com AAS submetidos ao TCTH haploidêntico um estudo observou sobrevida após um ano de 70%, tendo sido a taxa de morte nos primeiros 100 dias de 10% (HONGFEI et al., 2019). Em relação a AF, um estudo multicêntrico

que incluiu 199 pacientes adultos submetidos ao TCTH alogênico observou mortalidade de 56% e sobrevida global de 34%, após oito anos; contudo foi observada sobrevida global de 84% nos pacientes com doador irmão HLA idêntico após o ano 2000 (BIERINGS et al., 2018).

No Brasil, a sobrevida para o transplante autólogo no primeiro ano pós-TCTH é de 86% e de 73% no quinto. Para o TCTH alogênico aparentado, as taxas são de 62% e de 50% e, para o não aparentado, de 57% e de 46% no primeiro e quinto ano, respectivamente (ABTO, 2019).

Os pacientes que se submetem ao TCTH apresentam necessidade de cuidados específicos que demandam não somente habilidades e conhecimentos técnico-científicos, mas também disponibilidade e interesse dos enfermeiros para identificar suas expectativas, medos e sentimentos sobre a experiência e, assim, contribuir para sua adaptação e segurança por meio de assistência integral (SOUSA et al., 2019). O tratamento exige isolamento social, o paciente fica afastado do seu domicílio, família e trabalho, tem sua rotina de vida alterada, próximo a riscos potenciais de complicações, além do temor da recidiva e da morte. A cura, ou controle, da doença de base nem sempre é acompanhada pela restauração da saúde e/ou do bem-estar. Dessa maneira, a QVRS dos sobreviventes configura uma área significativa de estudo (SANTOS; SAWADA; SANTOS, 2011).

A coexistência de múltiplas sequelas pós TCTH, particularmente DECH, é largamente conhecida como causadora de um impacto profundo na QV dos sobreviventes. Assim, obter informações sobre QV é crucial para avaliação do sucesso do tratamento, uma vez que o aumento da sobrevida global não é mais o único fator relevante para a avaliação de um resultado bem-sucedido. À medida que o número de sobreviventes aumenta, a atenção se volta cada vez mais para o impacto do TCTH na QV dos receptores e sua experiência (STEINBERG et al., 2015; BRICE et al., 2017).

Um estudo realizado na Alemanha, com pacientes adultos submetidos ao TCTH alogênico, identificou a fadiga como o sintoma mais severo e persistente e com o maior impacto na QV dos sobreviventes, constituindo assim uma prioridade para o manejo de sintomas (ESSER et al., 2017). Outros estudos também identificam a fadiga como um dos principais sintomas encontrados em pacientes submetidos ao TCTH durante o período de internação e após alta, sendo colocada como uma queixa

comum, sendo descrita sua influência negativa na QV (STEINBERG et al., 2015; EL-JAWAHRI et al., 2016; HACKER et al., 2017).

Os pacientes têm uma carga elevada de necessidades físicas e psicossociais não atendidas e necessitam de cuidados específicos para superar essas carências. PICS são opções sustentadas por evidências para pacientes e seus familiares lidarem com a angústia durante o tratamento e com o comprometimento da QV (FRENKEL; SAPIRE, 2017; GALGANO; HUTT, 2018).

1.2 QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE

O conhecimento em QV é multidisciplinar e engloba, além de ciência e do conhecimento popular, conceitos que permeiam a vida das pessoas como um todo. Assim, atende a diversos elementos do cotidiano do indivíduo, contemplando desde a percepção e expectativa subjetivas sobre a vida, até questões mais deterministas como o agir clínico diante de doenças e enfermidades (ALMEIDA; GUTIERREZ; MARQUES, 2012).

O termo “qualidade de vida” tornou-se popular na segunda metade do século XX em decorrência de mudanças na saúde e no perfil da sociedade moderna à época. Antes, o interesse público em saúde estava focado na mortalidade prematura da população e, em menor grau, na incidência e prevalência de morbidade. Com o advento de novos procedimentos e tecnologias, que trouxeram efeitos adversos associados, a assistência em saúde que se concentrava em quantidade de vida, passa a preocupar-se também com a QV (PEREIRA; TEIXEIRA; SANTOS, 2012; BARCACCIA et al., 2013). Ademais, o espectro de doença e tratamento na população, especialmente nos países industrializados, são ampliados para as doenças crônicas, com necessidade de tratamentos de longo prazo (BULLINGER, 2014).

O desenvolvimento da pesquisa sobre QV baseou-se parcialmente na extensão do conceito de saúde pela Organização Mundial da Saúde (OMS), o qual inclui bem-estar físico, mental e social, sendo mais que a ausência de doença (BULLINGER, 2014). A partir dos anos de 1990, houve um avanço em quantidade e qualidade nas pesquisas científicas acerca do tema que pretendiam alcançar maior entendimento sobre a QV e sua relação com questões sociais, culturais e biológicas (GORDIA et al., 2011).

Apesar dos avanços na área e do interesse crescente da comunidade científica ainda não há consenso sobre a definição do termo QV. O que parece ser aceito nas diferentes concepções são os aspectos, considerados fundamentais, da existência de perspectivas subjetivas e objetivas, do construto multidimensional e da presença de dimensões positivas e negativas (GORDIA et al., 2011). Em 1991, reconhecendo esses fatores e a importância das pesquisas em QV, a OMS reuniu especialistas de diferentes países para a formação de um grupo de estudos no intuito de aumentar o conhecimento científico na área e construir um instrumento internacional de avaliação. Nesta oportunidade, a organização definiu a QV como “percepção do indivíduo e de sua posição na vida, no contexto de sua cultura e dos sistemas de valores em que vive em relação às suas expectativas, seus padrões e suas preocupações” (WHO, 1995, p. 1405).

A QV constitui um conceito abstrato que foi definido de diversas maneiras. Contudo, todas as definições compartilham a ideia de multidimensionalidade e subjetividade. Multidimensional significa que mais de um aspecto está presente. E subjetivo significa que a QV é influenciada por fatores pessoais e precisa ser avaliada e medida do ponto de vista do indivíduo (FLANNERY, 2017).

A relação entre QV e saúde dá origem à qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), diferentemente da medida geral de qualidade de vida e diretamente associada ao estado de saúde de um indivíduo. Apesar das diferentes abordagens em relação à definição, a QVRS se baseia em uma percepção do indivíduo em torno de seu bem-estar, sendo este de ordem multidimensional, incluindo a atual situação de saúde, não a doença, e seu olhar para o futuro (ROMERO; VIVAS-CONSUELO; ALVIS-GUZMAN, 2013). Ao avaliar QV em um contexto de saúde, considera-se na análise o impacto da doença e da terapia na vida do indivíduo, percebido subjetivamente. Em outras palavras, a QVRS pode ser definida como um índice da percepção do paciente sobre sua posição própria na vida, feita ao longo de uma doença, em particular, e seu tratamento (SOSNOWSKI et al., 2017).

Bush et al. (1995) reforçam a multidimensionalidade do conceito, não utilizam QVRS, mas descrevem domínios mínimos de QV, incluindo os aspectos de saúde, relacionada ao câncer e seu tratamento, especificamente, o TCTH (QUADRO 4).

QUADRO 4 – DOMÍNIOS DE QUALIDADE DE VIDA NO CÂNCER E TCTH

Domínio	Facetas incorporadas nos domínios
(a) Função física	atividades diárias, autocuidado, mobilidade, atividades/desempenho de papel
(b) Função psicológica	estado emocional/mental, angústia, humor, percepção de bem-estar, satisfação, felicidade
(c) Função de papel social	habilidade de se envolver em interações sociais e ocupações normativas, relações interpessoais, funcionamento sexual, dinâmica familiar
(d) Sintomas da doença/tratamento	desconforto somático, dor, náusea etc.

FONTE: Adaptado de Bush et al. (1995).

A Organização Mundial da Saúde descreve seis amplos domínios de QV e 24 facetas cobertas em cada domínio (QUADRO 5).

QUADRO 5 – DOMÍNIOS DE QUALIDADE DE VIDA

Domínio	Facetas incorporadas nos domínios
	Qualidade de vida geral e saúde geral
1. Físico	Energia e fadiga Dor e desconforto Sono e repouso
2. Psicológico	Imagem corporal e aparência Sentimentos negativos Sentimentos positivos Autoestima Pensar, aprender, memória e concentração
3. Nível de independência	Mobilidade Atividades da vida cotidiana Dependência de medicação e tratamento Capacidade de trabalho
4. Relações sociais	Relações sociais Suporte social Atividade sexual
5. Meio-ambiente	Recursos financeiros Liberdade, segurança física e proteção Recursos de saúde e sociais: acessibilidade e qualidade Ambiente do lar Oportunidade de adquirir novas informações e habilidades Participação em oportunidades de recreação/lazer Ambiente físico (poluição/ruído/trânsito/clima) Transporte
6. Espiritualidade/Religião/Crenças pessoais	Espiritualidade/Religião/Crenças pessoais

FONTE: Adaptado de WHO (1997).

A QV cresceu em importância como um objetivo clínico, pois se tornou cada vez mais visível que a redução da mortalidade não é suficiente quando em face de doenças crônicas e degenerativas, e que o paciente, não o profissional da saúde, tem autoridade para julgá-la (SULLIVAN, 2003). Neste sentido, saúde é frequentemente priorizada, mas o conceito adotado deve ser entendido de modo mais ampliado (SUSNIENE; JURKAUSKAS, 2009).

QV é um conceito amplo que se relaciona com todos os aspectos da vida humana. Ao usar o conceito em cuidados de saúde, a QVRS denota um foco nos efeitos de doenças e tratamentos na QV (GUYATT et al., 2007). Ademais, não apenas uma doença e seu tratamento, mas também características individuais da pessoa como personalidade e estratégias de processamento, bem como características estruturais como condições de vida e classe social, podem afetar a QVRS (BULLINGER, 2014).

Em relação à avaliação da QV, os primeiros estudos utilizaram entrevistas, o que permite que a relevância subjetiva das áreas seja representada, mas torna a avaliação comparativa entre grupos de pessoas mais difícil. Por esta razão, questionários padronizados que satisfazem as propriedades psicométricas prevaleceram (BULLINGER, 2014). As avaliações podem ser genéricas, usando questionários de base populacional sem a especificação de doenças, ou específicas, utilizadas para a QV em situações cotidianas subsequente à experiência de doenças ou intervenções médicas, como o câncer ou a doença crônica (MINAYO, HARTZ, BUSS, 2000). Para obtenção de resultados válidos e fidedignos, é de extrema importância a escolha do instrumento de avaliação (GORDIA et al., 2011).

Existem atualmente diversos instrumentos de avaliação construídos por diferentes instituições e/ou grupos, como a própria OMS, voltados para a população geral ou para doenças ou grupos específicos. Neste sentido, o *Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT) Measurement System* iniciou em 1987 a criação de um instrumento genérico de avaliação de QV, o *Functional Assessment of Cancer Therapy-General (FACT-G)*, que consiste em 27 itens divididos em quatro domínios primários: bem-estar físico, social/familiar, emocional e funcional. Este instrumento foi validado em 1993 e é considerado apropriado para pacientes com qualquer tipo de câncer e tem sido utilizado e validado para outras condições crônicas e para a população geral. Desde a publicação do FACT-G, hoje em sua versão 4.0, o *FACIT Measurement System* desenvolveu mais de 700 itens que foram traduzidos para mais de 80 idiomas (FACIT, 2020b).

É sabido que o câncer e seu tratamento provocam diversos sintomas e efeitos adversos prejudiciais aos pacientes, o que compromete negativamente sua QVRS podendo, inclusive, interferir na adesão ao tratamento (PAULA et al., 2018). Dessa maneira, avaliação da QVRS é importante para compreensão da natureza e extensão de problemas funcionais e psicossociais provocados por uma doença ou seu

tratamento. Uma avaliação cuidadosa com a utilização de instrumentos específicos produz dados importantes que indicam necessidades de intervenções específicas permitindo a oferta de cuidado integral, individualizado e humanizado (PAULA et al., 2017; SAWADA et al., 2017). O tratamento centrado no paciente, baseado em informações sobre QV aumenta as chances de indicações de apoio psicossocial nos casos em que for identificada essa necessidade e, em geral, aumenta a satisfação e o bem-estar (BULLINGER, 2014).

Os profissionais da saúde devem estar preparados para identificar distúrbios, como os efeitos da quimioterapia, e oferecer opções no tratamento para obter uma melhor QVRS. Avaliar a QVRS de pacientes onco-hematológicos é denso pelas suas características de subjetividade e multidimensionalidade, além de não existir um padrão-ouro. Portanto, faz-se necessário o uso de instrumentos válidos e confiáveis (ANDRADE; SAWADA; BARICHELLO, 2013).

Em TCTH, os pacientes podem desencadear comprometimentos agudos e crônicos que impactam a QVRS, relativos às restrições físicas, emocionais, cognitivas e sociais. Dificuldades psicossociais são observadas em pacientes submetidos ao TCTH desde o pré-transplante, passando pela fase de recuperação até mesmo a longo prazo pós procedimento (POLOMENI; MORENO; SCHULZ-KINDERMANN, 2019). Os avanços no desenvolvimento de regimes de condicionamento menos tóxicos têm gradualmente auxiliado em melhores chances de pega e na redução da incidência e gravidade da DECH (SIMPSON; DAZZI, 2019). Com o consequente aumento do número de sobreviventes, conhecer e buscar a melhoria da QVRS torna-se imperioso.

Dois estudos realizados com pacientes adultos submetidos ao TCTH identificaram que a QVRS é significativamente prejudicada no pós-TCTH imediato, até 30 dias, com recuperação no pós-TCTH tardio, até 180 dias, quando alcança valores discretamente maiores em comparação com o período do pré-TCTH. Em ambos os estudos o instrumento utilizado para avaliação foi o *Functional Assessment Cancer Therapy-Bone Marrow* (FACT-BMT), um instrumento FACIT específico para pacientes submetidos ao TCTH, que é pontuado pelos seus domínios pela soma dos escores de suas questões (SANTOS; SAWADA; SANTOS, 2011; LIANG et al., 2018). Tais domínios compreendem bem-estar físico, bem-estar social/familiar, bem-estar emocional, bem-estar funcional e preocupações adicionais (FACIT, 2016a).

Fica evidenciado que o período de internamento do paciente desencadeia alterações significativas, uma vez que o paciente está suscetível a infecções e outras complicações, perda de habilidades físicas e de sua autonomia, que levam ao comprometimento fisiológico e psicológico, com potencial para causar prejuízo da QVRS. Por conseguinte, os pacientes devem receber mais atenção nas fases iniciais do TCTH (LIANG et al., 2018).

A internação o isolamento social e a possibilidade de morbidade e mesmo mortalidade são fatores geradores de medo, angústia e ansiedade. O apoio da família, a espiritualidade ou a religiosidade e a esperança de cura são estratégias de enfrentamento utilizadas pelos pacientes submetidos ao TCTH (SZCZPANIK et al., 2018). Estas estratégias são esforços cognitivo-comportamentais que auxiliam o indivíduo na adaptação a demandas internas e externas, sendo importante auxiliar o paciente na criação de novos mecanismos de enfrentamento no intuito de facilitar o processo do transplante, reduzindo sempre que possível os efeitos negativos (LINARES-FERNÁNDEZ et al., 2017). A utilização de PICS pode contribuir nesse processo.

Neste período, instrumentos de avaliação de QVRS devem ser implementados assim como técnicas que buscam melhorar a ansiedade e os sintomas adversos do tratamento como dor, insônia, náusea, inquietação, como também relaxamento, imagem guiada e abordagens hipnoterapêuticas. A sensação de bem-estar geral do paciente melhora no período de reabilitação, contudo, a fadiga, alterações do sono, comprometimento cognitivo e disfunção sexual persistem. As barreiras para abordagem de comprometimentos psicossociais podem ser devidas ao medo do paciente de ser estigmatizado ou à tendência das equipes de saúde em priorizar estritamente aspectos físicos (POLOMENI; MORENO; SCHULZ-KINDERMANN, 2019).

A avaliação da QVRS e a utilização de intervenções centradas no paciente podem auxiliar na promoção da tomada de decisão participativa com seu maior envolvimento no processo terapêutico. A utilização de PICS tem ganho território no contexto oncológico. Muitas dessas terapias são facilmente aplicáveis, de baixo custo e seguras. Os efeitos benéficos são facilmente notados, como a redução da dor, da náusea, da fadiga, ocorrendo além da restauração física, a restauração emocional do paciente, podendo ocorrer a melhoria da QVRS à medida que esses efeitos possam ser evitados e/ou controlados (NICOLUSSI et al., 2014; PAULA et al., 2018).

Em razão do risco de infecção, os pacientes submetidos ao TCTH são mantidos, sempre que possível, em quartos privativos, os adultos frequentemente não têm acompanhante em tempo integral e o número de visitantes é restrito. A possibilidade de decoração do ambiente é limitada e não há muitos estímulos ou possibilidades de distração para o paciente. A oferta do relaxamento com imagem guiada com utilização de realidade virtual pode melhorar o bem-estar emocional dos participantes e diminuir os sintomas relacionados ao tratamento, conseqüentemente melhorando a QVRS.

Diante do exposto, enfatiza-se que a QVRS é uma premissa importante para ser avaliada, pois auxilia no entendimento do impacto do TCTH ou de outros tratamentos e condições na vida das pessoas, além de poder ser utilizada para estimar os benefícios de intervenções. Com instrumentos de avaliação gerais ou específicos para doenças ou procedimentos, a implementação de avaliação de QV tem potencial de melhoria do bem-estar dos pacientes (BARATA; JIM, 2019).

1.3 RELAXAMENTO COM IMAGEM GUIADA

A concepção de que a mente é importante no processo saúde e doença vem da antiguidade. Não havia divisão entre mente e corpo, muitas culturas incorporavam práticas mentais como meditação e imaginação em suas atividades de cura e saúde (FINGER; ARNOLD, 2002). Métodos imagéticos desempenharam um papel nas práticas de cura baseadas no princípio de que a mudança de sintomas emocionais e físicos seria alcançada com a mudança na imaginação. A partir do renascimento, a separação mente-corpo foi promovida e um número crescente de descobertas científicas e tecnológicas favoreceu essa divisão, dando ênfase a modelos baseados em doenças, mudanças patológicas e curas externas (EDWARDS, 2011; NIH, 2018).

O papel da mente e da crença na saúde e na doença ganhou atenção no sistema de saúde ocidental no século XX, liderado por descobertas sobre o controle da dor por meio do efeito placebo e os efeitos do estresse sobre a saúde (NIH, 2018). Atualmente, num contexto mais amplo, o interesse da saúde, mais especificamente da enfermagem, se volta para a atenção integral, a visão holística do ser humano, resgatando-o em sua totalidade (LUFIEGO; SCHNEIDER; BOS, 2017).

O paradigma atual em saúde vai em direção a um sistema mais fluido e sustentável. Como parte dessas mudanças, as práticas convencionais buscam

integração com saberes holísticos. Neste campo, observa-se interesse crescente nas práticas baseadas na ligação mente-corpo, que oferecem ao paciente técnicas simples, efetivas e seguras para o autocuidado (SANTOS, 2016).

Neste sentido, a medicina integrativa envolve a integração das terapêuticas convencionais com as práticas complementares, que são seguras, eficazes e baseadas em evidências. Elas se concentram na combinação das melhores técnicas para desenvolver soluções holísticas, não com o objetivo substituir os tratamentos convencionais, mas de melhorá-los (NIH, 2018; MISRA et al., 2019). Por sua vez, a oncologia integrativa se utiliza de PICS com a intenção de melhorar o bem-estar e a QV, bem como aliviar sintomas de doenças ou efeitos adversos do tratamento do câncer (GREENLEE et al., 2017).

As PICS, em especial terapias mente-corpo se concentram na interação entre o cérebro, o corpo, a mente e o comportamento; e no modo pelo qual fatores emocionais, mentais, espirituais, experienciais e comportamental afetam a saúde (NIH, 2018). São utilizadas para criar uma sensação de relaxamento e redução do estresse e oferecem benefícios psicológicos e de funcionamento da saúde, incluindo redução nos sintomas de doença, melhoria no enfrentamento, regulação do comportamento, QV e bem-estar (MORGAN et al., 2014; MISRA et al., 2019). Entre as práticas mente-corpo estão acupuntura, arte terapia, exercícios de respiração, terapia craniossacral, imagem guiada, toque terapêutico, hipnose, massagem terapêutica, meditação, naprapatia, pilates, relaxamento progressivo, Qigong, reflexologia, Reiki, manipulação espinhal, tai chi, integração psicofísica e yoga (NCCIH, 2018).

Das práticas mente-corpo, a imagem guiada pode ser utilizada como terapia de relaxamento, tanto em pacientes internados como em assistência ambulatorial para aliviar o sofrimento emocional e físico (SANTOS, 2016). O objetivo da prática é produzir resposta natural de relaxamento, caracterizada por respiração mais lenta, pressão arterial (PA) mais baixa e sentimento de bem-estar aumentado. Na imagem guiada o participante é ensinado a focar em imagens prazerosas para substituir sentimentos negativos ou estressantes (NCCIH, 2018).

A sessão começa tipicamente com exercícios relaxantes que permitem ao participante foco e concentração. Uma vez que o estado de relaxamento é alcançado, as imagens de um cenário calmo e reconfortante são sugeridas. O participante é convidado a elaborar uma sequência de imagens mentais em cenários naturais nos

quais são encorajados a se mover, concentrando-se nos conteúdos sensoriais evocados por meio dos sentidos. Embora imagens visuais sejam mais frequentemente evocadas, som, cheiro, gosto ou sensações afetivas podem ser induzidos (FITZGERALD; LANGEVIN 2014; COELHO et al., 2018b).

Em uma sessão de relaxamento com imagem guiada o participante é conduzido por um roteiro ou técnica, sendo uma música suave de fundo geralmente utilizada para auxiliar na manutenção do estado de relaxamento e liberar a mente de outros pensamentos. O relaxamento pode exercer efeitos benéficos ao desviar a atenção dos pacientes dos efeitos colaterais de tratamentos, aliviar a tensão muscular e orientar pensamentos relaxantes, promovendo conforto físico e mental. A combinação de relaxamento e imaginação guiada pode beneficiar os pacientes com câncer ou submetidos ao TCTH. Alguns estudos mostram sua eficácia frente aos efeitos colaterais pós-quimioterapia (ROFFE; SCHMIDT; ERNST, 2005; CHEN et al., 2015).

Pacientes que praticam alguma técnica mente-corpo experimentam benefícios fisiológicos específicos como diminuição do estresse, melhora no sono, humor e dor, diminuição nos hormônios do estresse e melhora na imunidade. A prática regular do relaxamento, por sua vez, pode diminuir os níveis de adrenalina e cortisol, diminuir a PA, frequência cardíaca (FC) e respiratória (FR), melhorar o funcionamento imunológico e equilibrar a atividade nos hemisférios direito e esquerdo do cérebro (GORDON, 2008). Estudos que utilizaram técnicas de relaxamento demonstraram que a intervenção influencia funções corporais observadas por meio da redução da pressão arterial e frequência cardíaca e aumento da temperatura (T) corporal (TSITSI et al., 2017; MELO-DIAS et al., 2019). Estudos que utilizaram relaxamento com imagem guiada como intervenção encontraram diminuição dos níveis de cortisol salivar em indivíduos expostos à prática, indicando menores níveis de estresse (CHARALAMBOUS et al., 2015; WEIGENBERG et al., 2019).

Em relação a imunidade, uma metanálise que teve como objetivo avaliar os efeitos das terapias mente-corpo no sistema imune sugere que elas podem diminuir a inflamação, evidenciada pela redução significativa na proteína C reativa (PCR). Além disso, os autores apontam que as terapias mente-corpo podem aumentar a imunidade mediada por células específica para vírus em repouso e em resposta a vacinas, (MORGAN et al., 2014). Uma revisão sistemática que avaliou *mindfulness* e o sistema

imune aponta redução na atividade do fator de transcrição celular NF- κ B³, redução nos níveis circulantes de PCR, aumento na contagem de células T CD4⁺ em pessoas que vivem com o vírus da imunodeficiência humana (HIV) e aumento na atividade da telomerase (BLACK; SLAVICH, 2016).

Um estudo que utilizou Qigong, uma prática mente-corpo, como intervenção em 25 indivíduos saudáveis, identificou uma diminuição significativa da porcentagem de células *natural killer* e um aumento do número e porcentagem de linfócitos B na comparação com os 18 participantes do grupo controle. Ou seja, os resultados apontam que a prática exerce ação imunomodulatória aguda significativa em dois componentes celulares específicos e relevantes da resposta imune inata e adaptativa (VERA et al., 2016).

As razões para a utilização de terapias mente-corpo são frequentemente a melhoria da QV, promoção do autocuidado, fortalecimento do sistema imunológico e inspiração para esperança. Um número menor de pacientes usa essas terapias para tratar sintomas específicos como dor e fadiga (CARLSON et al., 2017). Seu uso tende a ser maior em indivíduos com condições significativas como o câncer.

Uma revisão que incluiu estudos que utilizaram práticas mente-corpo, relaxamento muscular progressivo e imagem guiada, concluiu que essa combinação apresenta impacto positivo no estado mental e em parâmetros relacionados à doença, sendo uma maneira eficiente de diminuir a toxicidade causada pela quimioterapia e influenciar os biomarcadores relacionados à doença (KAPOGIANNIS; TSOLI; CHROUSOS, 2018). Em relação aos parâmetros vitais, um ensaio clínico randomizado, que incluiu pacientes em hemodiálise, identificou que o relaxamento com imagem guiada encontrou redução significativa de PA sistólica (PAS), FR e FC após a intervenção, resultado do aumento das atividades parassimpáticas do corpo (BEIZAEI et al., 2018).

Alvos importantes para intervenções terapêuticas mente-corpo incluem tipicamente sintomas graves e frequentes como fadiga e dor, bem-estar emocional e social como depressão, ansiedade e satisfação, nível de saúde percebido e qualidade da vida (FULOP; GRIMONE; VICTORSON, 2017). Um estudo que aplicou o

³ O fator de transcrição NF- κ B regula vários aspectos das funções imunes inatas e adaptativas e serve como mediador central das respostas inflamatórias. Além disso, desempenha um papel crítico na regulação da sobrevivência, ativação e diferenciação de células imunes inatas e células T inflamatórias (LIU et al., 2017).

relaxamento com imagem guiada como intervenção para pacientes com câncer em tratamento quimioterápico identificou que os sintomas predominantes incluem fadiga, dor, insônia e perda de apetite. O estudo aponta que a intervenção colaborou para a diminuição significativa de fadiga e náuseas/vômito, além de melhorar a função física e emocional e o desempenho de papel (NICOLUSSI et al., 2018).

No TCTH, um estudo identificou que a presença de maior otimismo e de menos ansiedade foi significativamente associada a menor tempo, em dias, para a pega neutrofílica entre os receptores autólogos. Para os receptores alogênicos, não houve essa associação, os autores consideram que a administração de agentes imunossupressores para mitigar a DECH pode mascarar a relação entre fatores psicossociais e resultados imunológicos. O estudo aponta que maior tempo para a pega pode ser um evento precoce na cascata imunológica desregulada que predispõe os receptores de CTH prejudicados psicossocialmente a níveis mais altos de morbimortalidade (KNIGHT et al., 2014). Neste sentido, a oferta de PICS, em especial técnicas de relaxamento, torna-se relevante.

Um ponto importante a ser considerado na utilização de imagem guiada é a sensação de presença do participante no cenário. A utilização de realidade virtual em intervenções terapêuticas propicia uma sensação de presença e interatividade de média a alta no cenário (SCHWEIZER et al., 2017). A presença e o realismo promovidos pela realidade virtual também oferecem efeito de relaxamento, percebido por fatores fisiológicos como frequência cardíaca e respiratória e temperatura da pele (WIEDERHOLD et al., 2014).

Considerando que o cuidado de enfermagem deve privilegiar a promoção da vida e o potencial individual de cada sujeito para que sejam ativos no processo saúde e doença (PESSOA JUNIOR; NOBREGA; MIRANDA, 2012), as práticas mente-corpo, em especial o relaxamento com imagem guiada, devem ser consideradas. Tais práticas colocam o paciente como participante ativo do seu tratamento, promovem visão ampliada do processo saúde-doença e o autocuidado (FITZGERALD; LANGEVIN 2014), afastando o cuidado dos resquícios da assistência baseada em técnicas mecanicistas, herança do modelo biomédico, racional e fragmentado (PESSOA JUNIOR; NOBREGA; MIRANDA, 2012).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar as alterações nos domínios⁴ da qualidade de vida relacionada à saúde e nas variáveis fisiológicas de pacientes internados submetidos ao transplante de células-tronco hematopoéticas que receberam a técnica de relaxamento com imagem guiada por realidade virtual.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar se houve melhora na qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes internados submetidos ao TCTH, que receberam a técnica de relaxamento com imagem guiada por realidade virtual, em relação ao grupo controle.

- Identificar se a técnica de relaxamento com imagem guiada por realidade virtual melhora os escores de fadiga dos pacientes submetidos ao TCTH.

- Verificar se a técnica de relaxamento com imagem guiada por realidade virtual melhora os escores de neutropenia ou interfere na duração desse período nos pacientes submetidos ao TCTH.

- Correlacionar fadiga e neutropenia com a qualidade de vida geral dos pacientes submetidos ao TCTH que receberam a técnica de imagem guiada por realidade virtual.

- Analisar o comportamento do conjunto das variáveis: dados vitais, hemograma e leucograma de pacientes submetidos ao TCTH que receberam a técnica de imagem guiada por realidade virtual.

2.3 HIPÓTESE

- O relaxamento com imagem guiada por realidade virtual melhora os escores da qualidade de vida relacionada à saúde, fadiga e neutropenia de pacientes que realizaram o TCTH.

⁴ Domínios: físico, social/familiar, emocional, funcional e preocupações adicionais.

3 MÉTODO

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo quase-experimental, longitudinal. Os estudos quase-experimentais envolvem a implementação e o teste de uma intervenção, porém não envolvem a randomização, por vezes não apresentam nem mesmo um GC. A pesquisa de enfermagem ocorre em ambientes nos quais nem sempre é possível oferecer um tratamento inovador a algumas pessoas e não a outras, e o delineamento quase-experimental, nestes casos, oferece algum controle de pesquisa (POLIT; BECK, 2019). Nesta pesquisa foram definidos quatro momentos para a coleta de dados, T1, T2, T3 e T4.

Estudos longitudinais envolvem diferentes coletas de dados em um período estendido, os participantes são acompanhados para que possam ser avaliadas a evolução das variáveis do estudo e a sequência dos fenômenos (CARMO; FERREIRA, 2008; POLIT; BECK, 2019). Nesses estudos, o pesquisador deve decidir o número de pontos e o intervalo entre as coletas de dados (POLIT; BECK, 2019).

Para esta pesquisa, foi formado um GC não equivalente, considerando a razão de 5 para 1 em relação aos participantes de intervenção e controle respectivamente. Foi considerada para essa definição a oferta da intervenção para o maior número possível de participantes. Estudos anteriores como o de Machado (2017), que avaliou a QV de pacientes com câncer submetidos ao TCTH, podem contribuir para comparação e entendimento dos resultados, assim adotando o delineamento quase-experimental nesta pesquisa é possível avaliar as reais contribuições da intervenção na QV dos participantes.

3.2 DESFECHOS

O desfecho primário foi a melhoria da QVRS dos participantes que receberam a técnica de relaxamento com imagem guiada por realidade virtual. Os desfechos secundários foram alterações positivas das variáveis fisiológicas e dos valores de hemograma dos pacientes submetidos ao TCTH que receberam a técnica de relaxamento com imagem guiada por realidade virtual.

3.3 LOCAL DO ESTUDO

A pesquisa foi realizada no setor de internação do Serviço de Transplante de Medula Óssea (STMO) do Complexo Hospital de Clínicas (CHC) em Curitiba no estado do Paraná por se tratar de hospital de ensino que atende exclusivamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS), referência em TCTH. O STMO compreende o Setor de Internação, Ambulatório e Hospital Dia de Transplante de Medula Óssea e está inserido em uma unidade funcional que agrega ainda o Serviço de Hematologia e Oncologia, o Ambulatório Hemato/Onco, Serviço de Quimioterapia de Alto Risco e Serviço de Hemoterapia.

Em 2019, são completados 40 anos do primeiro TCTH da América Latina feito no STMO do CHC em Curitiba. O serviço também fez em 1992 o primeiro TCTH utilizando sangue de cordão umbilical e placentário da América Latina e, em 1995, o primeiro TCTH alogênico não aparentado do Brasil (CHC-UFPR, 2018). Ainda hoje o STMO é um centro de referência em transplante no Brasil recebendo pacientes de todo o país.

No ano de 2018, foram feitos 3.091 TCTH no Brasil, 345 no estado do Paraná, o segundo maior, atrás apenas de São Paulo, sendo 196 alogênicos e 149 autólogos, único estado em que o primeiro é mais frequente que o segundo (ABTO, 2018). Em 2019, o Paraná aparece em quarto lugar em número de transplantes, com 310, ainda o único estado a fazer mais transplantes alogênicos que autólogos (ABTO, 2019). Igualmente, no STMO, o número de transplantes alogênicos é mais expressivo. Já em 2020, o estado aparece como o terceiro estado com maior número de transplantes, com 262. Neste ano foram realizados menos TCTH alogênicos em relação aos autólogos, 113 e 149 respectivamente (ABTO, 2020).

O setor de internação do STMO está localizado no prédio central do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, conta com três alas para internação, com um total de 21 leitos, atualmente 15 deles ativos para transplantes em pacientes adultos e pediátricos e para doadores de medula óssea aparentados ou voluntários. A equipe de enfermagem conta com 37 enfermeiros, 17 técnicos e dois auxiliares de enfermagem, destacando-se o número expressivo de profissionais enfermeiros que prestam assistência direta ao paciente. Além dos profissionais de enfermagem, a equipe multidisciplinar é composta por médicos, nutricionistas, fisioterapeutas, odontólogo, assistente social, psicólogo e terapeuta ocupacional.

3.4 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

O STMO fez em 2018, 103 TCTH: 91 alogênicos e 12 autólogos (ABTO, 2018). Fica evidenciada a característica ímpar deste serviço, uma vez que o transplante alogênico apresenta maior complexidade e, conseqüentemente, maior risco e índices de complicações/toxicidade para o paciente bem como aumenta o período de internação, o que se relaciona intimamente com prejuízos nos domínios social, psicológico e espiritual no paciente, influenciando sua QV (MACHADO et al., 2018a).

Embora a seleção da amostra tenha sido não probabilística, o tamanho da amostra, para este estudo, considerou a média anual com base nos anos 2016, 2017 e 2018, de 52 TCTH em adultos e o estudo de Machado (2017), desenvolvido no mesmo serviço, que teve como valor da média do FACT-BMT 108,4 e desvio padrão de 21,04, com margem de erro de 5% e nível de confiança de 95%. Mediante estes dados, o tamanho adequado da amostra foi de 35 participantes para o GI e de 7 para o GC, sendo que a cada cinco participantes de intervenção foi incluído um como controle.

Os critérios de elegibilidade foram: inclusão (pacientes que serão submetidos ao TCTH com idade superior a 18 anos); exclusão (pacientes que apresentam impossibilidade física para preenchimento de questionários, para ver, ouvir, e os que tivessem histórico ou estivessem em tratamento para vertigem, labirintite e/ou epilepsia registrados no prontuário); e descontinuidade (pacientes que se recusaram a continuar a participar da intervenção ou do preenchimento dos questionários ou que deixaram de participar em duas sessões consecutivas da intervenção).

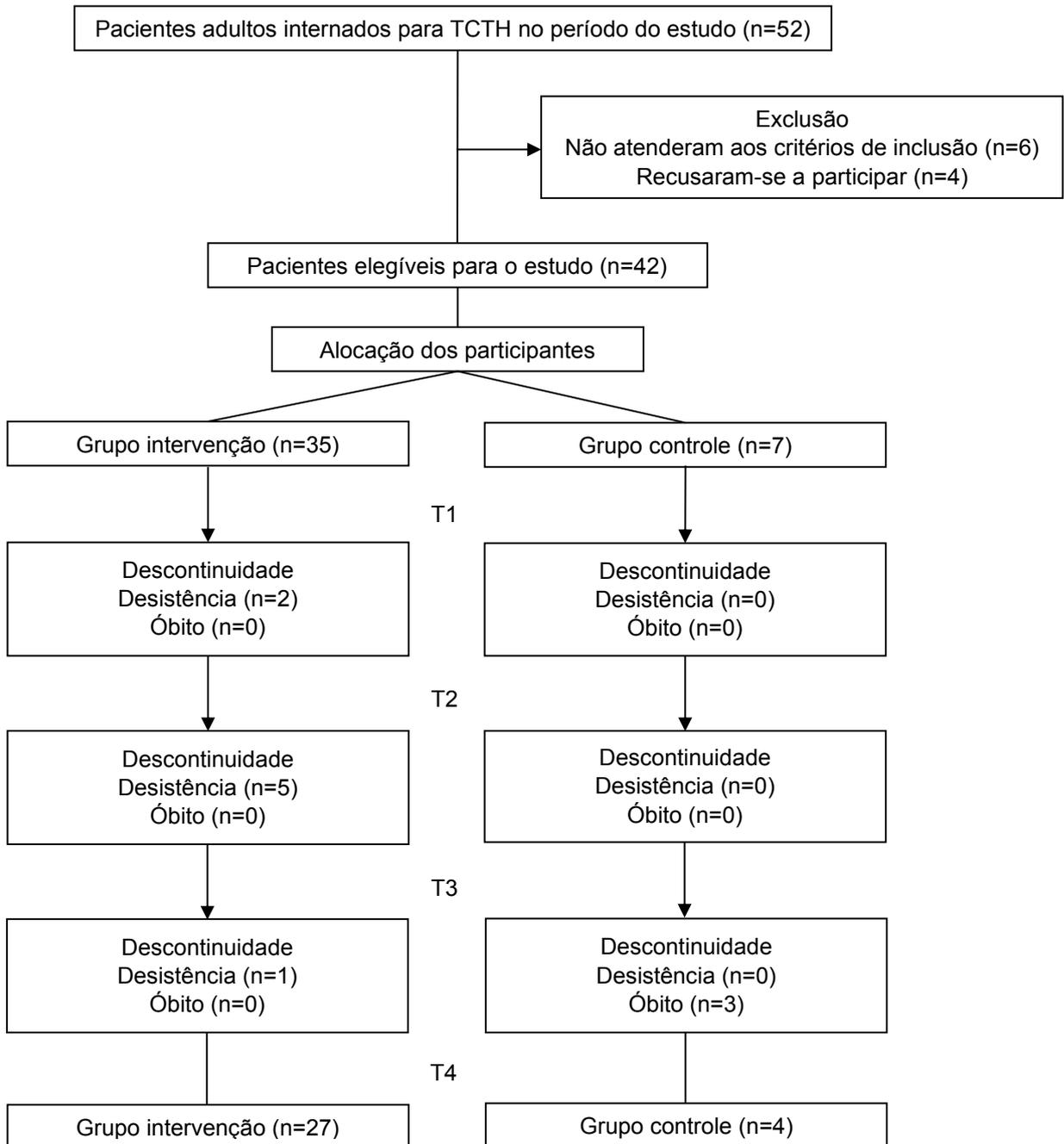
Em razão da possibilidade do aumento do tempo de internação por complicações decorrentes do TCTH, optou-se por limitar o número máximo de intervenções. Considerando o período de quatro a cinco semanas de internamento como o tempo esperado, o número máximo de intervenções foi fixado em 18, equivalente a seis semanas, no intuito de possibilitar melhor comparação dos dados entre os participantes.

A intervenção proposta é sustentada por evidências científicas e pode auxiliar na melhoria da QVRS dos participantes bem como na diminuição de efeitos colaterais ou sintomas indesejáveis do tratamento. Assim, pretende-se oferecer a terapia de

relaxamento com imagem guiada para o maior número possível de pacientes no período do estudo.

A forma de recrutamento dos participantes está representada na FIGURA 1.

FIGURA 1 – FLUXOGRAMA DE RECRUTAMENTO DOS PARTICIPANTES



FONTE: A autora (2021).

Os participantes de ambos os grupos receberam o tratamento habitual do serviço. Para o GC foi feita a aplicação de questionários em quatro momentos durante a internação e coletados dados de hemograma diariamente, adicionalmente o GI

recebeu a prática de relaxamento com imagem guiada por realidade virtual durante o período de internamento.

3.5 INTERVENÇÃO

Para o GI, foi utilizada a técnica de relaxamento com imagem guiada por meio de realidade virtual. A técnica foi escolhida por ser facilmente aplicável e aprendida, não invasiva e apoiada por evidências com risco mínimo. Foram feitas intervenções três vezes por semana, com um dia de intervalo a partir do dia da internação.

Foram aferidos os dados vitais PAS e PA diastólica (PAD), FC e FR, saturação de oxigênio capilar periférico (SpO₂), T e dor (com uso da escala verbal numérica) imediatamente antes e após a aplicação da intervenção para avaliação do efeito imediato do relaxamento. O participante foi mantido em posição semissentada no leito hospitalar ou sentada em poltrona no quarto, tendo os registros sido feitos no instrumento de acompanhamento de dados vitais (APÊNDICE 1).

Para a aferição de PA, FC e SpO₂ foi utilizado monitor multiparamétrico Nihon Kohden, modelo BSM-3763; para aferição da T foi utilizado termômetro clínico digital; a FR foi aferida observando o ciclo respiratório, a movimentação torácica e abdominal por um minuto em relógio com ponteiro de segundos. Todos os equipamentos utilizados para aferição pertencem ao próprio serviço, são de uso exclusivo do paciente e são submetidos à manutenção preventiva periodicamente pela instituição.

Em caso de alteração dos dados vitais na verificação anterior à intervenção o profissional responsável pelo paciente foi comunicado para tomar as condutas adequadas, a intervenção foi realizada em seguida, respeitando a vontade do participante. Igualmente, no caso de alteração de dados vitais posteriormente à intervenção, o profissional responsável foi comunicado.

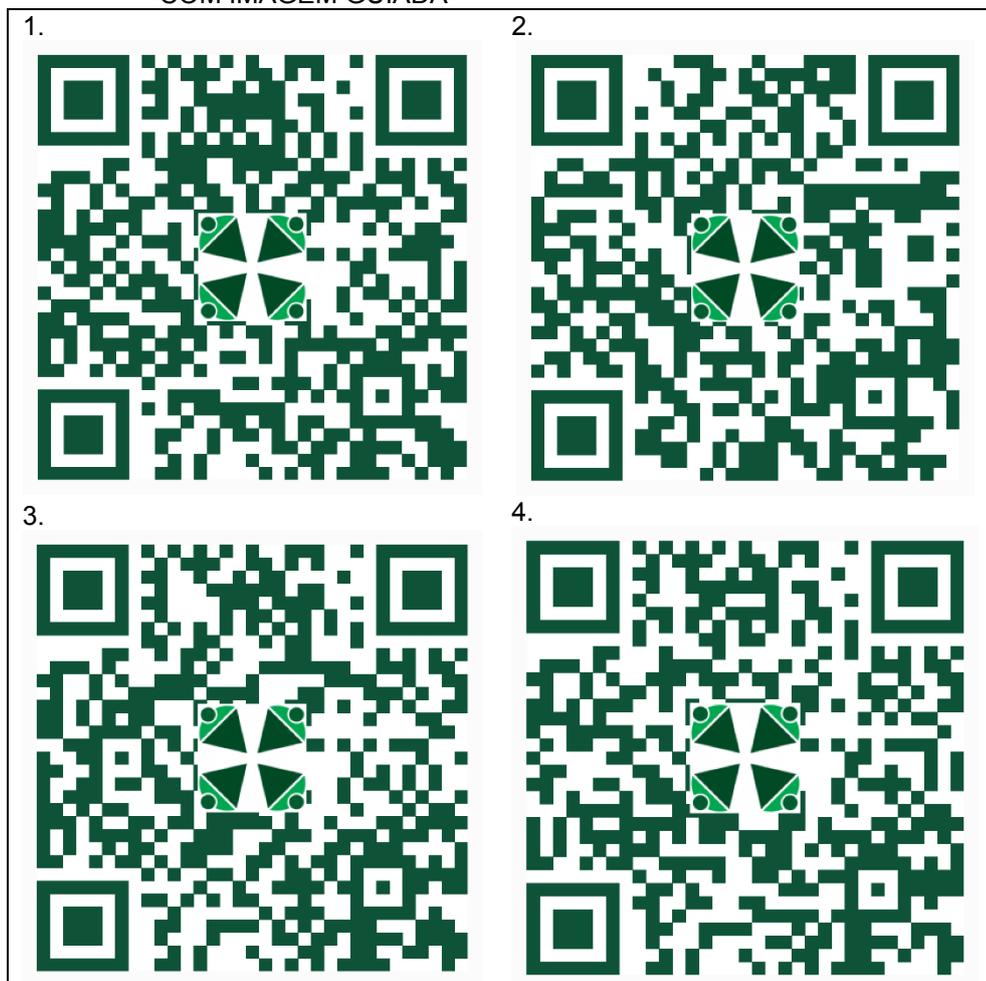
Para o GC não foi feita nenhum tipo de intervenção, somente a coleta de dados sociodemográficos e clínicos e de QVRS, com uso de instrumentos específicos. Os valores de hemograma, plaquetas e leucograma foram coletados do prontuário eletrônico do paciente.

Tradicionalmente a imagem guiada é aplicada por meio de áudio com instruções para criação de imagens mentais. A utilização de realidade virtual, contudo, proporciona aumento da capacidade de visualização e, possivelmente, da eficácia da técnica (LI et al., 2011; MAHALIL et al., 2014). Considerando que o paciente deve

desligar-se de distrações e concentrar-se, a realidade virtual oferece uma experiência mais imersiva e contribui para um ambiente relaxante, além da possibilidade de ser mais atrativa para o paciente (SCHNEIDER; KISBY; FLINT, 2011; SHAH et al., 2015).

O relaxamento consiste em vídeo com imagens da natureza e fundo sonoro, associados à narração que guia o relaxamento, com duração de aproximadamente 10 minutos. Foram produzidos quatro vídeos, um para cada opção de cenário, com o mesmo roteiro, que podem ser acessados por meio dos códigos *Quick Response* (QR), hospedados na plataforma YouTube (FIGURA 2). A imagem da preferência do paciente foi expressa previamente no questionário sociodemográfico e clínico (QSDC) (APÊNDICE 2), conforme o limite de opções. Esse questionário permite a coleta de dados gerais com o objetivo de caracterizar os participantes e inclui variáveis como idade, sexo, renda, escolaridade, ocupação, diagnóstico, histórico clínico e informações relacionadas ao TCTH, entre outras.

FIGURA 2 – CÓDIGOS QR PARA ACESSO AOS VÍDEOS DE RELAXAMENTO COM IMAGEM GUIADA



FONTE: A autora (2021), gerado em WebsitePlanet.com.

Ambientes naturais podem promover restauração mental, pois oferecem distância de preocupações rotineiras, provocam atenção desinteressada ou fascínio, além de promover um ambiente de longo alcance (ANDERSON et al., 2017). Destaca-se que é importante individualizar imagens para cada paciente, uma vez que, para Potter et al. (2018), as pessoas respondem ao meio de acordo com a maneira como elas o percebem e por suas expectativas.

O paciente foi mantido em seu quarto hospitalar, espaço conhecido e seguro para ele. O ambiente deve ser calmo e silencioso, para tanto, foi escolhido com o paciente, um horário em que não havia procedimentos e/ou outras intervenções. A equipe do serviço foi orientada a não interromper. O paciente foi orientado a acomodar-se no leito hospitalar em posição semissentada, ou outra posição de sua preferência, que permita a realização da intervenção. Foi informado que deveria comunicar a ocorrência de qualquer desconforto durante a terapia.

Para a realização da intervenção foram oferecidos óculos de realidade virtual com fones de ouvido embutidos, modelo BOBO VR Z4 (FIGURA 3), com *smartphone* Samsung modelo SM-G973F/DS (FIGURA 4) ou SM-G930F (FIGURA 5). A reprodução do vídeo foi feita com o aplicativo VR Media Player - 360° Viewer versão 1.3.4, que é um reprodutor gratuito para imagens e vídeos em 360°, desenvolvido pela empresa Poppelab disponível na Google Play Store.

FIGURA 3 – ÓCULOS DE REALIDADE VIRTUAL BOBO VR Z4



FONTE: BOBOVR (2014).

FIGURA 4 – SMARTPHONE SAMSUNG MODELO SM-G973F/DS



FONTE: SAMSUNG (2019).

FIGURA 5 – SMARTPHONE SAMSUNG MODELO SM-G930F



FONTE: SAMSUNG (2016).

Durante a prática, o participante foi convidado a fazer exercícios de respiração e exercícios musculares que induzem um estado de relaxamento, em seguida foi introduzida a imagem com orientações sensoriais (QUADRO 6).

QUADRO 6 – ROTEIRO DE RELAXAMENTO COM IMAGEM GUIADA

(continua)

- | | |
|--------|--|
| força. | <ul style="list-style-type: none"> - Para começar, encontre uma posição confortável. - Concentre-se no seu corpo e no que você está sentindo. - Tente não pensar ou se preocupar com coisa alguma. - Apenas se concentre no relaxamento. - Respire lentamente. - Focalize sua atenção na sua respiração e nas regiões do seu corpo que você está trabalhando. - Deixe as palmas das mãos para baixo, os ombros relaxados e respire tranquila e profundamente. - A cada respiração tente usar mais movimentos abdominais, na barriga, quando encher os pulmões de ar. - Quando soltar o ar sinta sua barriga esvaziando. - Se concentre nos movimentos da respiração. - Inspire e segure o ar. Faça uma expiração longa, soprando o ar para fora. - Inspire e segure o ar. 3, 2, 1. Expire devagar. 3, 2, 1. - Inspire e segure o ar. 3, 2, 1. Expire devagar. 3, 2, 1. - Agora mantenha seu corpo relaxado, respirando tranquilamente. - Vamos contrair e relaxar os músculos do corpo. Faça o que você conseguir, não faça |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Comece dobrando lentamente a ponta dos pés para baixo. Mantenha. Relaxe. - Sinta a tensão subindo pelas pernas, contraindo os músculos. Mantenha. Relaxe. - Aproveite esse momento para perceber a sensação do relaxamento. |

QUADRO 6 – ROTEIRO DE RELAXAMENTO COM IMAGEM GUIADA

(conclusão)

- Faça a contração dos músculos das nádegas. Mantenha os músculos contraídos. Relaxe.
- Puxe o ar enchendo o abdômen. 3, 2, 1. Solte o ar. 3, 2, 1. Relaxe.
- Contraia os músculos das costas. Mantenha a contração. Relaxe.
- Imagine que seus músculos estão se soltando suavemente.
- Sinta a tensão dos seus ombros. Relaxe.
- Contraia os músculos dos braços. Sem levantar os braços leve as mãos para trás, como se quisesse alcançar o teto. Relaxe.
- Observe o efeito do relaxamento no seu corpo.
- Sinta a tensão dos músculos do rosto. Na sua testa e ao redor dos olhos. Relaxe.
- Agora focalize a tensão na região da boca. Relaxe.
- Perceba a diferença dos seus músculos quando eles estão tensos e quando eles estão relaxados.
- Concentre-se na sua respiração. Inspire e solte o ar lentamente.
- Perceba a sensação de relaxamento do seu corpo.
- Agora reserve este momento para se concentrar. Se em algum momento você perceber sua mente em outro lugar volte lentamente.
- Lembre-se que você está no controle.
- Respire lenta e profundamente e concentre-se no ritmo da sua respiração.
- Imagine seu corpo banhado por uma luz, cada vez mais forte.
- Sinta seu corpo mais e mais relaxado. Concentre-se na sensação de relaxamento e conforto.
- Agora imagine um lugar onde você se sinta à vontade, seguro. Um lugar onde você gostaria de estar, para onde você gostaria de ir.
- Permita que este lugar seja real para você. Vá até lá.
- Olhe ao redor, perceba as cores, o movimento da natureza. Como é este lugar? Perceba seu corpo em interação com esse ambiente.
- Sinta o solo sob seus pés, você consegue sentir a textura?
- Preste atenção em como você se sente nessa paisagem.
- Preste atenção aos sons. São calmos e agradáveis.
- Você se sente seguro e relaxado neste lugar.
- Aproveite para respirar lentamente.
- Qual o aroma deste lugar? Você pode sentir, aproveite este momento.
- Sinta a brisa, o vento, acariciando seu rosto, sua pele. Você se sente calmo, protegido.
- Perceba se existem em você energias que precisam ser revigoradas, absorva a energia desse lugar.
- Perceba o que isso provoca em você.
- Deixe que seu corpo receba essa energia. Relaxe.
- Sinta a energia gerada neste lugar chegar até você, te restaurando, te acalmando, te relaxando.
- Perceba que pode levar com você as sensações deste lugar.
- Perceba o seu corpo reagindo a cada respiração;
- Sinta o calor de sua respiração e imagine que você pode enviar esse calor para as áreas do seu corpo que precisam de atenção. A cada expiração coloque as sensações ruins para fora.
- Sinta a cada inspiração este lugar trazendo paz e calma.
- Você está protegido.
- Concentre-se no que você está sentindo.
- Agora concentre-se novamente no ritmo de sua respiração.
- Sinta o ar passando por cada parte do seu corpo.
- Relaxado e calmo.
- Agora saia deste lugar trazendo o que sentiu de bom.
- Perceba novamente o ritmo de sua respiração.
- Concentre-se no momento presente e no ambiente em que está.
- Lentamente, calmamente volte para o quarto.

FONTE: Construído com base em Junqueira (2006); Fitzgerald; Langevin (2014); Coelho (2018b); Potter (2018).

A gravação do roteiro foi feita em estúdio por profissional da voz, o áudio tem duração de nove minutos e 52 segundos. Os vídeos foram construídos com base no roteiro no programa Adobe® Premiere Pro CC 2018 por um editor profissional com experiência em edição de imagens em 360°. Consistem em tela escura para o relaxamento inicial com introdução da imagem a partir de cinco minutos e 26 segundos, quando o participante é orientado a imaginar seu corpo banhado por uma luz, até nove minutos e 40 segundos quando o participante é orientado a concentrar-se no momento presente.

O tempo do relaxamento com reprodução de imagem foi discutido em reunião da equipe de pesquisa com profissional de saúde com experiência na utilização da realidade virtual, como terapia de reminiscências. Foi fixado em cinco minutos aproximadamente visando a oferecer uma experiência agradável ao participante, adequada ao objetivo, diminuindo a possibilidade de ocorrência de náusea ou tontura. As opções de plataformas para reprodução do vídeo e dos modelos de óculos de realidade virtual disponíveis também foram discutidas nessa oportunidade.

As imagens de cenários naturais em 360°, com sons da natureza compatível com o cenário, foram cedidas pelo *Atmosphaeres – Virtually There™*. A música *Fluidscape* (MACLEOD, 2012) foi utilizada como som ambiente, escolhida por ser adequada para o relaxamento, sem se sobrepôr ao som natural, e por se tratar de conteúdo original de reutilização livre pela licença *Creative Commons* (CC) 4.0 atribuição BY.

Para prevenção e controle de infecção e proteção do equipamento, foi realizada desinfecção com solução desinfetante de nível intermediário, Surfic® na concentração de 0,5%, antes e após o uso para cada participante. Nos casos de participantes em isolamento de contato, foi realizada a desinfecção conforme Procedimento Operacional Padrão da instituição. Foram utilizadas máscaras para óculos de realidade virtual e protetores para os fones de ouvido, individuais para cada participante.

A técnica foi aplicada por um membro da equipe de pesquisa ou por profissional enfermeiro do serviço devidamente capacitado. Os profissionais envolvidos foram capacitados individualmente para aplicação da intervenção e coleta de dados pela pesquisadora incluindo pontos de como conduzir a entrevista utilizando os questionários; como aferir e registrar os dados vitais dos participantes; operação, higiene e manutenção do equipamento; acompanhamento e observação do

participante durante a intervenção; e esclarecimento de dúvidas quanto à pesquisa. Após a orientação, os profissionais fizeram observação de ao menos uma intervenção com coleta de dados por meio dos questionários e foram observados ao menos uma vez pela pesquisadora.

3.6 COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu de outubro de 2019 a outubro de 2020. Os participantes de ambos os grupos, intervenção e controle, foram acompanhados por todo o período de internação, o que compreende um período de quatro semanas aproximadamente. A coleta de dados se deu em quatro momentos: na internação (T1), após a admissão e antes do início do condicionamento, para estabelecer um parâmetro basal; no dia zero (T2); na fase de neutropenia (T3), entre os dias +5 e +8; e na pré-alta hospitalar (T4), a partir do dia +15 (QUADRO 7). Para definição do período pré-alta foram considerados o dia da pega medular, conforme protocolo do serviço, e o início das orientações de alta do participante.

Para acompanhamento do período de pancitopenia/neutropenia foram coletados valores de volume globular (VG), plaquetas (P), leucócitos (L) e neutrófilos (N) diariamente a partir do dia da internação, com registro em instrumento próprio (APÊNDICE 3). Estes dados são coletados rotineiramente pelo serviço fazendo parte do tratamento habitual, tratando-se de dados de prontuário.

Os instrumentos para coleta de dados consistem em QSDC, FACT-BMT versão 4.0 (ANEXO 1), *Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue* (FACIT-*Fatigue*) versão 4.0 (ANEXO 2) e *Functional Assessment of Cancer Therapy-Neutropenia* (FACT-N) versão 4.0 (ANEXO 3). A utilização dos instrumentos foi autorizada pelo FACIT *Measurement System* (ANEXO 4), QUADRO 7.

QUADRO 7 – COLETA DE DADOS

Etapa	Instrumento			
	QSDC	FACT-BMT	FACIT- <i>Fatigue</i>	FACT-N
Internação (T1)	X	X	X	X
Dia zero (T2)		X	X	X
Neutropenia (T3)		X	X	X
Pré-alta (T4)		X	X	X

FONTE: A autora (2019).

Os instrumentos desenvolvidos pelo FACIT, que inclui o *Functional Assessment of Cancer Therapy* (FACT), avaliam a QVRS de pacientes com doenças e condições crônicas. Na validação de uma avaliação genérica, o FACT-G permitiu o acréscimo de diferentes subescalas para doenças, tratamentos e condições, incluindo situações não específicas de câncer. Cada um é planejado para ser tão específico quanto necessário a fim de capturar os problemas clinicamente relevantes associados a uma determinada condição ou sintoma, porém geral o suficiente para permitir a comparação entre as doenças e a extensão (FACIT, 2020b).

Os questionários são construídos para que o próprio paciente possa respondê-los, porém a entrevista é considerada apropriada pois permite diminuir o viés e não sobrecarrega o paciente, sendo estes métodos de aplicação equivalentes. O tempo médio para completar os questionários é de cinco a dez minutos (FACIT, 2020a). Para os participantes que optaram pelo método de entrevista, foi oferecido um cartão com as opções de resposta (APÊNDICE 4), conforme orientação do FACIT.

O FACT-BMT foi desenvolvido para pacientes submetidos ao TCTH, apresenta 27 itens referentes a quatro domínios. Investiga a presença de sintomas, inclui questões acerca do apoio/satisfação familiar e de amigos, investiga sinais psicossociais e aceitação/realização pessoal. O mesmo instrumento traz ainda 23 itens em preocupações adicionais, a BMT *subscale* (BMTS), que se referem a aspectos específicos do TCTH.

O FACIT-*Fatigue*, desenvolvido para avaliação da fadiga, apresenta 13 itens referentes à habilidade de desenvolver atividades da vida diária e sensação de cansaço. Por sua vez, o FACT-N também coloca os 27 itens dos quatro domínios, com pontos referentes à febre, infecções e pancitopenia, mucosite e motivação em preocupações adicionais, a *Neutropenia subscale* (NS), com 19 itens, (QUADRO 8).

QUADRO 8 – DOMÍNIOS DOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

(continua)

Instrumento	Domínio	Código dos itens	Número de itens
FACT-BMT	Bem-estar físico	GP1-GP7	7
	Bem-estar social/familiar	GS1-GS7*	7
	Bem-estar emocional	GE1-GE6	6
	Bem-estar funcional	GF1-GF7	7
	Preocupações adicionais	BMT1-BMT18, C6-C7, BL4, Br1, B1	23
FACIT- <i>Fatigue</i>		HI7, HI12, An1-An5, An7-An8, An-12, An14-An16	13

QUADRO 8 – DOMÍNÍOS DOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

			(conclusão)
FACT-N	Bem-estar físico	GP1-GP7	7
	Bem-estar social/familiar	GS1-GS7*	7
	Bem-estar emocional	GE1-GE6	6
	Bem-estar funcional	GF1-GF7	7
	Preocupações adicionais	N1-N4, N6-N8, P1, An3, An5, An13-An14, An16, BRM2-BMR3, ES3, MS3, MS10	19

* É apresentado um ponto extra (Q1) que oferece a opção de o paciente não responder ao item GS7 referente à atividade sexual.

FONTE: Adaptado de FACIT (2011, 2016a, 2016b).

O FACT-BMT assim como o FACT-N são combinações de duas ferramentas: o FACT-G, que avalia o bem-estar físico, social/familiar, emocional e funcional e a subescala para TMO para o primeiro e a subescala de neutropenia para o segundo. Dessa maneira, o FACT-G foi aplicado apenas uma vez a cada coleta de dados, juntamente com o FACT-BMT, sendo então suprimido na avaliação pelo FACT-N.

Todos os instrumentos são apresentados em escala de *Likert*, QUADRO 9, a qual expressa um ponto de vista sobre um tópico, ou seja, os participantes indicam em que medida concordam ou discordam de uma afirmação (POLIT; BECK, 2019). Para avaliação dos itens construídos de forma negativa é considerado o escore reverso.

QUADRO 9 - PONTUAÇÃO DA ESCALA *Likert* DOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

FACT-BMT e FACIT-Fatigue				
NEM UM POUCO	UM POUCO	MAIS OU MENOS	MUITO	MUITÍSSIMO
0	1	2	3	4
FACT-N subescala Preocupações adicionais				
NUNCA	MUITO POUCAS VEZES	ALGUMAS VEZES	NA MAIORIA DAS VEZES	SEMPRE
0	1	2	3	4

FONTE: Adaptado de FACIT (2011, 2016a, 2016b).

O prontuário do paciente foi consultado nos casos em que o participante não soube responder a algumas informações referentes a dados do QSDC tais como data de diagnóstico e tipos de tratamento utilizados e para os dados de hemograma, plaquetas e leucograma.

3.7 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná sob parecer número 3.446.872 (ANEXO 5) e emendas 3.607.723 e 3.771.766. Atendendo à Resolução 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, foi aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 5). Os dados físicos obtidos e os dados digitais decorrentes serão mantidos pelos pesquisadores por um período de cinco anos após o término da pesquisa em confidência estrita.

A pesquisa está registrada no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC) sob número RBR-37ymzb.

3.8 ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados foram armazenados eletronicamente. Todas as respostas referentes ao QSDC, FACT-BMT, FACIT-*Fatigue* e NS foram codificadas em planilhas Microsoft® Excel, Office 365®. Os dados referentes aos instrumentos de acompanhamento foram tabulados com os valores encontrados. Todas as informações obtidas foram digitalizadas duplamente, em momentos distintos, de maneira independente e, posteriormente, validados.

Para a caracterização sociodemográfica e clínica os dados foram submetidos a análises descritivas, com distribuição e frequência. A análise dos instrumentos de avaliação de QVRS foi feita conforme orientações do FACIT *Measurement System*. Neles, quanto maior o escore encontrado melhor a QVRS, sendo considerados na interpretação os escores reversos dos itens negativos.

Para o FACT-G, presente no FACT-BMT e FACT-N, os domínios bem-estar físico, bem-estar social e familiar e bem-estar funcional apresentam variação nos escores de 0 a 28, o domínio bem-estar emocional apresenta variação de 0 a 24 e o escore total do desse instrumento varia de 0 a 108. Em relação às subescalas de preocupações adicionais, a BMTS apresenta variação de 0 a 40 e a NS de 0 a 76. O escore total do FACT-BMT varia de 0 a 148. O índice de resultado do tratamento (TOI do inglês *Trial Outcome Index*) – composto pela soma os escores de bem-estar físico, bem-estar funcional e preocupações adicionais – varia de 0 a 96 (FACIT, 2003a,

2003b). No FACIT-*Fatigue*, os escores variam de 0 a 52 (FACIT, 2003c). O TOI pode ser calculado para qualquer escala FACIT sendo ele um indicador eficiente de resultados físicos/funcionais que responde a mudanças nesses aspectos, às vezes, mais do que o escore agregado multidimensional total, que inclui bem-estar social e emocional. Embora estes domínios sejam muito importantes para a QV, não é provável que mudem rápida ou drasticamente com o tempo ou em resposta a intervenções de saúde física (FACIT, 2020c).

As alterações na QVRS nos diferentes grupos e etapas foram analisadas por meio de modelo linear generalizado misto (GLMM do inglês *Generalized Linear Mixed Model*) que permite conduzir análises com dados de participantes com seguimento interrompido, as medidas não precisam ser igualmente espaçadas e balanceadas (FAUSTO et al., 2008). O ajuste do modelo foi definido pelo *Akaike's Information Criterion* (AIC) e utilizada a matriz de covariância autorregressiva de ordem 1 (AR1). As análises de correlação entre as variáveis QVRS geral (FACT-G), preocupações adicionais, fadiga e neutropenia utilizaram o coeficiente de correlação de Pearson. Para as comparações antes e depois, foi aplicado o teste de Wilcoxon.

4 RESULTADOS

A população do estudo foi composta de 42 pacientes internados para TCTH, 35 do GI e sete do GC. A média geral de idade foi de 37,8 anos; 38 anos e 36,85 anos para GI e GC, respectivamente, com variação de 18 a 65 anos. Houve predomínio do sexo masculino, com 22 participantes (62,86%) no GI e quatro (57,14%) no GC.

No GI 15, (42,86%) participantes declararam escolaridade equivalente ao ensino fundamental, enquanto o GC apresentou maior nível de escolaridade, cinco (71,43%) declararam ter nível equivalente ao ensino médio. Em relação à atividade profissional, a prevalência foi de profissionais autônomos em ambos os grupos, com 13 (37,14%) e três (42,86%) para GI e GC, respectivamente. A faixa de renda predominante foi de 1 a 3 salários mínimos, com 21 (70%) e cinco (71,43%) para GI e GC, respectivamente. Quanto ao recebimento de auxílio-doença, no GI foram 17 (48,57%) e no GC quatro (57,14%). Em relação a outros componentes de renda, 25 (71,43%) e cinco (71,43%) para GI e GC, respectivamente, não receberam nenhum outro auxílio financeiro durante o tratamento (TABELA 1).

TABELA 1 – CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA DOS PARTICIPANTES INCLUÍDOS NO ESTUDO

Variáveis	GI		GC		Total	
	n	%	n	%	n	%
Sexo						
Masculino	22	62,86	4	57,14	26	61,90
Feminino	13	37,14	3	42,86	16	38,10
Estado civil						
Casado/União estável	17	48,57	3	42,86	20	47,62
Solteiro	16	45,71	4	57,14	20	47,62
Viúvo	1	2,86			1	2,38
Divorciado	1	2,86			1	2,38
Filhos						
Sem filhos	16	45,71	4	57,14	20	47,62
Até 3	15	42,86	2	28,57	17	40,48
Mais de 3	4	11,43	1	14,29	5	11,90
Escolaridade						
Analfabeto	1	2,86			1	2,38
4 a 7 anos	15	42,86	1	14,29	16	38,10
8 a 10 anos	12	34,29	5	71,43	17	40,48
11 e mais	7	20,00	1	14,29	8	19,05
Renda familiar						
Sem renda	1	2,86			1	2,38
Até 1 salário mínimo	3	8,57			3	7,14
1 a 3 salários mínimos	21	60,00	5	71,43	26	61,90
4 a 10 salários mínimos	4	11,43	1	14,29	5	11,90
10 a 20 salários mínimos	1	2,86			1	2,38
Acima de 20 salários mínimos	1	2,86			1	2,38
Não soube responder	4	11,43	1	14,29	5	11,90

TABELA 1 – CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA DOS PARTICIPANTES INCLUÍDOS NO ESTUDO

Variáveis	GI		GC		(conclusão) Total	
	n	%	n	%	n	%
Benefícios						
Auxílio-doença	17	48,57	4	57,14	21	50
Aposentadoria	3	8,57	1	14,29	4	9,52
Benefício de Prestação Continuada	3	8,57			3	7,14
Nenhum	12	34,29	2	28,57	14	33,33
Ajuda de custo						
Nenhum	25	71,43	5	71,43	30	71,43
Auxílio emergencial	4	11,43			4	9,52
Tratamento fora do domicílio	3	8,57	2	28,57	5	11,90
Bolsa família	2	5,71			2	4,76
Não soube especificar	1	2,86	1		1	2,38

FONTE: A autora (2021).

NOTA: No período da pesquisa o salário mínimo era de R\$ 1.045,00.

A modalidade de TCTH predominante no GI foi o alogênico aparentado, com 15 (42,86%); no GC houve o mesmo número de pacientes de transplante alogênico aparentado, não aparentado e autólogo, com dois (28,57%) cada e um (14,29%) alogênico aparentado do tipo haploidêntico. Para ambos os grupos, a leucemia foi o diagnóstico mais frequente com 13 (34,14%) para GI e três (42,86%) para GC. O tempo de diagnóstico foi de 1 a 4 anos para 16 (45,71%) no GI e quatro (57,14%) no GC, sendo a quimioterapia o tratamento prévio predominante, 19 (54,29%) GI e três (42,86%) GC (TABELA 2).

Houve predomínio de participantes com múltiplas internações prévias, sendo 14 (40%) no GI e seis (85,71%) no GC, neste grupo a presença de comorbidades não foi predominante, ao contrário do GI, no qual 20 (57,14%) participantes apresentavam alguma comorbidade (TABELA 2). A hipertensão arterial sistêmica e o diabetes mellitus tipo 2 estavam entre as mais frequentes comorbidades, seguido de pessoas que vivem com o HIV.

TABELA 2 – CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA DOS PARTICIPANTES INCLUÍDOS NO ESTUDO

Variáveis	GI		GC		(continua) Total	
	n	%	n	%	n	%
Tipo de TCTH						
Alogênico aparentado	15	42,86	2	28,57	17	40,48
Alogênico haploidêntico	4	11,43	1	14,29	5	11,90
Alogênico não aparentado	9	25,71	2	28,57	11	26,19
Autólogo	7	20	2	28,57	9	21,43
Fonte de CTH						
Sangue periférico	18	51,43	2	28,57	20	47,62
Medula óssea	16	45,71	5	71,43	21	50
Medula óssea e Sangue periférico	1	2,86	1		1	2,38

TABELA 2 – CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA DOS PARTICIPANTES INCLUÍDOS NO ESTUDO

Variáveis	GI		GC		(conclusão) Total	
	n	%	n	%	n	%
Diagnóstico						
Leucemias	13	37,14	3	42,86	16	38,10
Linfomas	7	20,00	1	14,29	8	19,05
Mieloma múltiplo	2	5,71	1	14,29	3	7,14
Mielodisplasia	1	2,86			1	2,38
Mielofibrose	1	2,86			1	2,38
Anemia Aplástica Severa	9	25,71			9	21,43
Anemia de Fanconi	1	2,86	1	14,29	2	4,76
APSV			1	14,29	1	2,38
HPN	1	2,86			1	2,38
Tempo de diagnóstico						
Menos de 1 ano	13	37,14	1	14,29	14	33,33
1 a 4 anos	16	45,71	4	57,14	20	47,62
5 a 10 anos	4	11,43	1	14,29	5	11,90
Mais de 10 anos	2	5,71	1	14,29	3	7,14
Tratamento anteriores						
Quimioterapia	19	54,29	3	42,86	22	52,38
Imunossupressão	8	22,86	1	14,29	9	21,43
TCTH autólogo	2	5,71			2	4,76
Quimioterapia e radioterapia	1	2,86	1	14,29	2	4,76
Outros	2	5,71	1	14,29	3	7,14
Nenhum	3	8,57	1	14,29	4	9,52
Internações prévias						
Nenhuma	3	8,57			3	7,14
1	8	22,86	1	14,29	9	21,43
2 a 4	10	28,57			10	23,81
Mais de 4	14	40,00	6	85,71	20	47,62
Comorbidades						
Sim	20	57,14	2	28,57	22	52,38
Não	15	42,86	5	71,43	20	47,62

FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: APSV – Aplasia pura de série vermelha.

No GI oito (22,86%) participantes declararam praticar ou ter praticado alguma PICS. Entre elas, as mais frequentes foram pilates e Reiki, praticadas por três (8,57%) participantes cada uma. Outras técnicas citadas foram yoga, meditação, florais, acupuntura e códigos Grabovoi, com um (2,86%) cada. Nenhum dos participantes do GC declarou prática de PICS.

Das quatro opções de imagem disponibilizadas no GI, a Imagem 1, cenário praia, foi a primeira escolha de 22 (62,86%) seguida da Imagem 4, cenário floresta, com nove (25,71%).

A TABELA 3 apresenta que da amostra inicial de 42 participantes, 31 (73,81%) completaram os quatro momentos de coleta de dados. Dos 35 no GI, foram descontinuados oito (19,05%) participantes. Destes, seis tornaram-se incapazes de receber a intervenção ou responder aos questionários em decorrência de

complicações do tratamento, dois tiveram como desfecho o óbito e os demais apresentaram queixas de náusea persistente, cefaleia, hemorragia, odinofagia ao recusar a intervenção ou responder aos questionários. Dos sete participantes do GC, três (42,86%) foram descontinuados em razão de óbito.

TABELA 3 – DESCRIÇÃO DA PARTICIPAÇÃO NAS ETAPAS DO ESTUDO

Variável	GI		GC		Total	
	n	%	n	%	n	%
Continuidade						
Completo	27	77,14	4	57,14	31	73,81
Descontinuado entre T1 e T2	2	5,71			2	4,76
Descontinuado entre T2 e T3	5	14,29			5	11,90
Descontinuado entre T3 e T4	1	2,86	3		4	9,52

FONTE: A autora (2021).

Os escores de QVRS obtidos com o FACT-BMT permitem a avaliação de bem-estar físico, bem-estar social/familiar, bem-estar emocional, bem-estar funcional, BMTS, TOI, FACT-G e a avaliação do instrumento como um todo (FACT-BMT=FACT-G+BMTS). Os escores de Bem-estar Físico apresentaram declínio entre T1 e T3 com recuperação no T4 em ambos os grupos, apesar de escores mais baixos nesta avaliação não houve diferença significativa entre T1 e T4. Para o Bem-estar Social/Familiar, o GC apresentou discreto aumento dos escores no T2 com posterior declínio em T3 e recuperação em T4, o GI apresentou menor variação dos escores (TABELA 4).

Em relação ao Bem-estar Emocional, o GC apresentou elevação dos escores em T2 seguido de diminuição em T3 e recuperação em T4. Para o GI foi observado declínio em T2 e recuperação a partir deste ponto até T4.

No Bem-estar Funcional, ambos os grupos apresentaram declínio em T2 e T3 com recuperação em T4, o mesmo aconteceu para Preocupações Adicionais e TOI. Para o FACT-G e FACT-BMT, houve diminuição dos escores em T2 e T3 em relação ao T1 e posterior recuperação em T4 sem diferença significativa entre os valores basais e pré-alta, apesar de menores escores em T4. O GC apresentou piores escores em T3 e T4 nestas avaliações (TABELA 4).

TABELA 4 – COMPARAÇÃO DE QVRS PELO FACT-BMT ENTRE GRUPOS E ETAPAS

Escala	T1		T2		T3		T4									
	GI (n=35)		GC (n=7)		GI (n=33)		GC (n=7)		GI (n=28)		GC (n=7)		GI (n=27)		GC (n=4)	
	Média	DP	Média	DP												
Bem-estar físico	21,97	5,43	23,14	3,44	16,52	5,72	18,00	4,47	15,36	5,90	16,29	4,23	19,11	5,52	20,00	5,29
Bem-estar social/familiar	22,22	4,50	20,74	4,71	21,56	4,41	21,31	4,85	20,96	4,96	17,29	4,45	21,02	5,26	20,08	3,06
Bem-estar emocional	19,37	3,93	18,57	4,24	18,82	4,95	20,00	2,38	19,46	4,00	18,29	3,45	20,00	4,18	19,75	1,71
Bem-estar funcional	20,67	4,71	19,21	4,60	17,58	4,69	17,71	6,29	16,64	5,34	16,14	5,05	17,70	5,66	17,25	3,77
Preocupações adicionais	29,03	4,95	28,00	4,00	24,85	5,40	26,00	3,37	24,04	4,53	23,14	4,06	26,22	5,21	25,00	6,00
TOI	71,67	11,97	70,36	9,39	58,94	13,49	61,71	12,26	56,04	13,30	55,57	12,45	63,04	14,56	62,25	14,41
FACT-G	84,24	13,76	81,67	11,51	74,47	14,00	77,03	13,56	72,43	14,62	60,00	14,71	77,84	16,22	77,08	11,68
FACT-BMT	113,27	17,69	109,67	15,21	99,32	18,48	103,03	15,99	96,46	18,36	91,14	17,53	104,06	20,72	102,08	16,85

FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: DP – Desvio padrão

As análises pelo GLMM permitiram verificar se houve diferença significativa entre os grupos e etapas do estudo. Apesar dos escores mais elevados em Bem-estar Emocional, Bem-estar Social, FACT-G e FACT-BMT, não houve significância entre os escores encontrados em GI e GC. No entanto, foi observada significância entre as etapas T1 e T3, para ambos os grupos (TABELA 5).

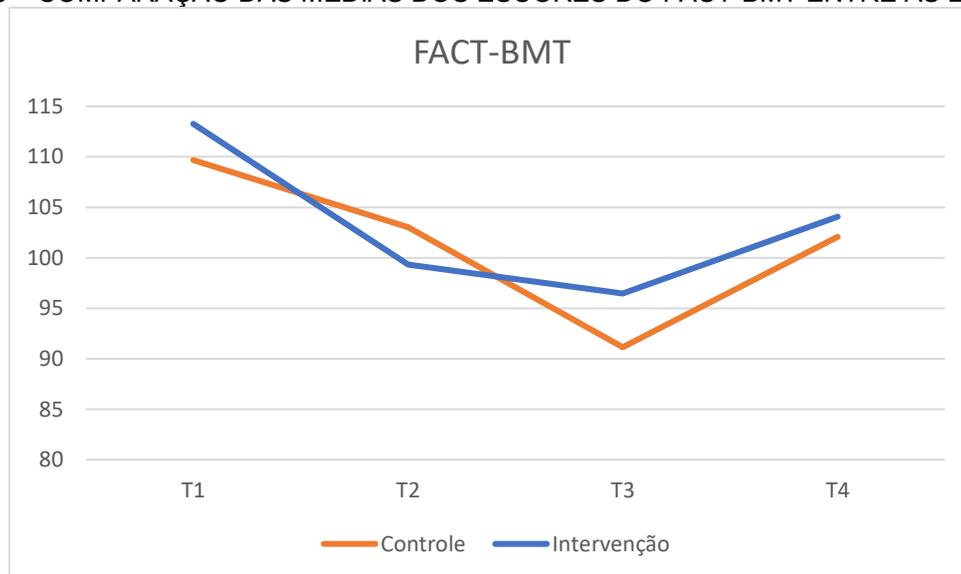
TABELA 5 – DETALHAMENTO DO MODELO ESTATÍSTICO, VARIÁVEL DEPENDENTE FACT-BMT

Testes de Efeitos Fixos Tipo III				
Fonte	gl numerador	gl denominador	F	p
Intercepto	1	25,334	853,027	,000
GRUPO	1	37,998	,089	,767
etapa	3	39,642	10,820	,000
GRUPO * etapa	3	39,640	1,589	,207
AIC=1158,405				

FONTE: A autora (2021).

A FIGURA 6 apresenta a variação dos escores do FACT-BMT entre os grupos nas quatro etapas da coleta de dados, e quanto maiores os escores maior a QVRS. Observa-se declínio em ambos os grupos entre as etapas, com ligeira recuperação em T4.

FIGURA 6 – COMPARAÇÃO DAS MÉDIAS DOS ESCORES DO FACT-BMT ENTRE AS ETAPAS



FONTE: A autora (2021).

Nas avaliações pelo FACIT-Fatigue, não houve diferença significativa entre os grupos. No entanto, também foi observada significância entre as etapas T1 e T3 (TABELA 6).

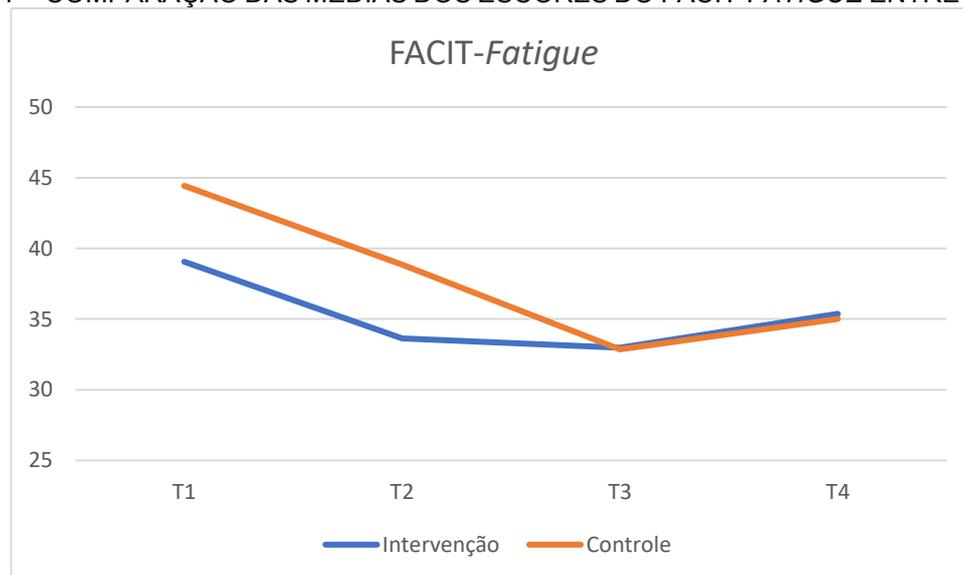
TABELA 6 – DETALHAMENTO DO MODELO ESTATÍSTICO, VARIÁVEL DEPENDENTE FACIT-FATIGUE

Testes de Efeitos Fixos Tipo III				
Fonte	gl numerador	gl denominador	F	p
Intercepto	1	25,618	347,180	,000
GRUPO	1	38,583	,472	,496
etapa	3	71,955	6,037	,001
GRUPO * etapa	3	71,940	1,088	,360
AIC=1030,114				

FONTE: A autora (2021).

Contudo, a FIGURA 7 mostra que a média dos escores dos participantes aumenta ao final do tratamento no T4. É observada uma recuperação maior no GI em relação aos escores em T1, apesar de diferença não significativa. No GC, a média foi de 44,43 no T1 e de 35 no T4, enquanto no GI, as médias foram de 39,6 e 35,36 no T1 e T4, respectivamente.

FIGURA 7 – COMPARAÇÃO DAS MÉDIAS DOS ESCORES DO FACIT-FATIGUE ENTRE AS ETAPAS



FONTE: A autora (2021).

Similarmente ao observado nas avaliações de fadiga, na NS não houve diferença entre os grupos, sendo observada significância somente entre as etapas (TABELA 7).

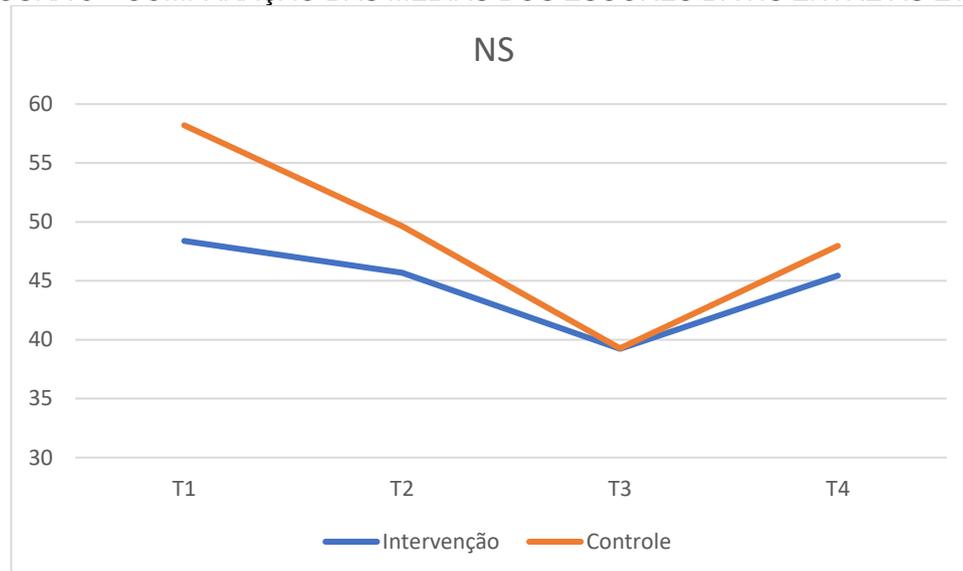
TABELA 7 – DETALHAMENTO DO MODELO ESTATÍSTICO, VARIÁVEL DEPENDENTE NS

Testes de Efeitos Fixos Tipo III				
Fonte	gl numerador	gl denominador	F	p
Intercepto	1	21,490	383,041	,000
GRUPO	1	36,900	,535	,469
etapa	3	74,693	17,692	,000
GRUPO * etapa	3	74,672	3,248	,027
AIC=1024,259				

FONTE: A autora (2021).

Pelo GLMM foram observadas diferenças significativas entre T1 e T2 com redução, assim como de T2 para T3, seguido de aumento de T3 para T4 com escores similares ao T1 na pré-alta. Os escores dos participantes aumentam ao final do tratamento no T4, indicando melhor QVRS, sendo observada recuperação maior no GI em relação aos valores de T1, apesar de diferença não significativa entre os grupos. No GC, as médias foram de 58,20 e 47,97, enquanto no GI, foram de 48,39 e de 45,44 em T1 e T4, respectivamente (FIGURA 8).

FIGURA 8 – COMPARAÇÃO DAS MÉDIAS DOS ESCORES DA NS ENTRE AS ETAPAS



FONTE: A autora (2021).

Em relação aos resultados de correlação no GI, observou-se correlação positiva significativa, indicando interação entre as variáveis QVRS geral (FACT-G), FACT-BMT, FACIT-*Fatigue* e NS em todas as etapas (TABELA 8). Pode-se inferir que o comprometimento da QVRS interfere no comprometimento de fadiga e neutropenia durante todas as fases do TCTH.

TABELA 8 – CORRELAÇÃO ENTRE QV GERAL, PREOCUPAÇÕES ADICIONAIS, FADIGA E NEUTROPENIA DO GI

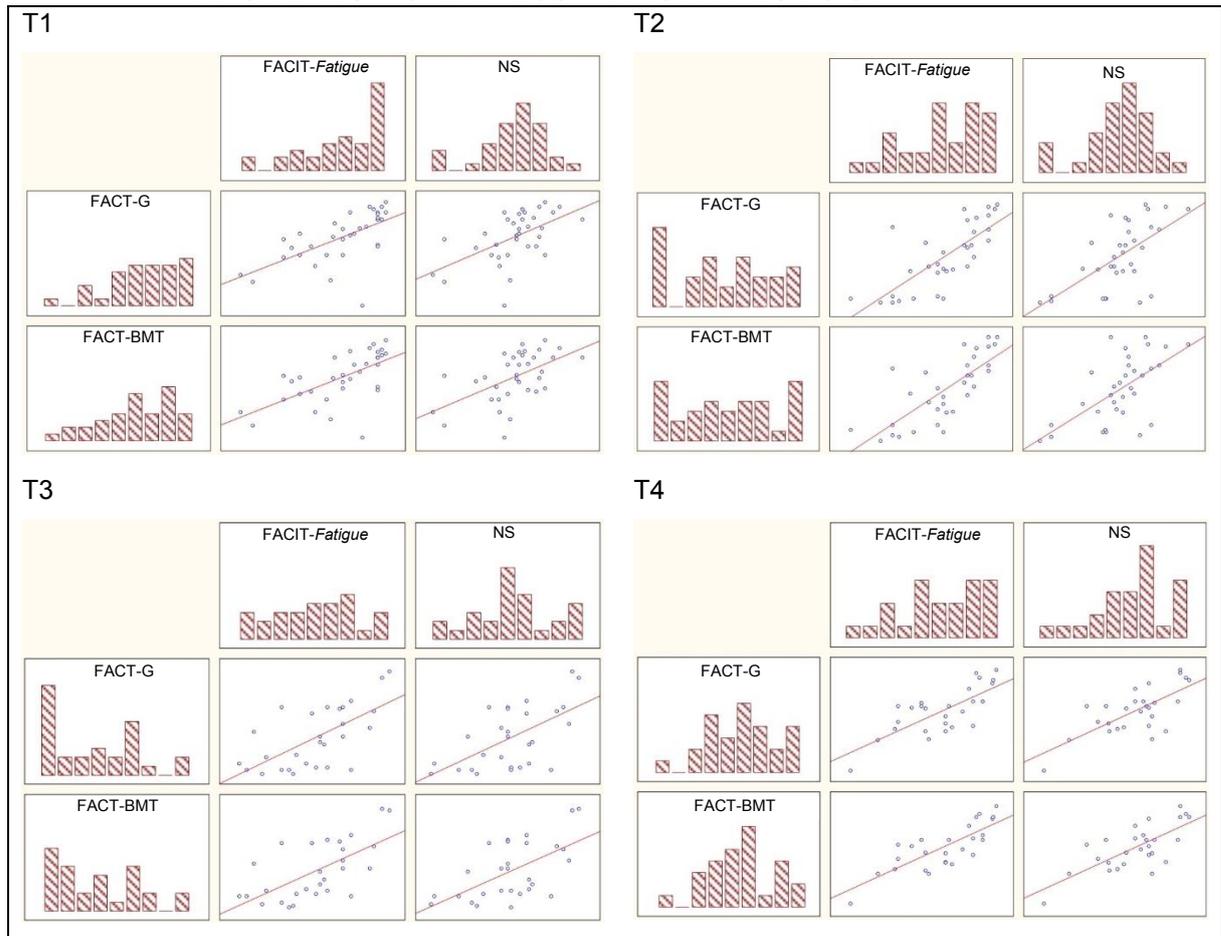
	Média	DP	r	p	n
T1					
FACT-G	84,24	13,76			
FACIT-Fatigue	39,06	10,05	0,628	0,000	35
NS	48,39	11,00	0,551	0,000	35
FACT-BMT	113,27	17,69			
FACIT-Fatigue	39,06	10,05	0,632	0,000	35
NS	48,39	11,00	0,543	0,000	35
T2					
FACT-G	74,47	14,00			
FACIT-Fatigue	33,64	12,49	0,76	0,000	33
NS	45,69	12,73	0,77	0,000	33
FACT-BMT	99,32	18,48			
FACIT-Fatigue	33,64	12,49	0,76	0,000	33
NS	45,69	12,73	0,75	0,000	33
T3					
FACT-G	72,43	14,62			
FACIT-Fatigue	32,98	10,65	0,65	0,000	28
NS	39,23	12,66	0,60	0,000	28
FACT-BMT	96,46	18,36			
FACIT-Fatigue	32,98	10,65	0,64	0,000	28
NS	39,23	12,66	0,60	0,000	28
T4					
FACT-G	77,84	16,22			
FACIT-Fatigue	35,36	11,31	0,75	0,000	27
NS	45,44	12,55	0,71	0,000	27
FACT-BMT	104,06	20,72			
FACIT-Fatigue	35,36	11,31	0,78	0,000	27
NS	45,44	12,55	0,73	0,000	27

FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: r – coeficiente de correlação de Pearson;
p – probabilidade de significância ($p < 0,0001$).

A FIGURA 9 apresenta a dispersão dos valores das variáveis qualidade de vida geral, preocupações adicionais, fadiga e neutropenia nos quatro momentos da coleta de dados no GI, representando a correlação positiva entre as variáveis nos quatro momentos.

FIGURA 9 – DIAGRAMA DE DISPERSÃO DAS VARIÁVEIS QV, PREOCUPAÇÕES ADICIONAIS, FADIGA E NEUTROPENIA DOS PARTICIPANTES DO GI.



FONTE: A autora (2021).

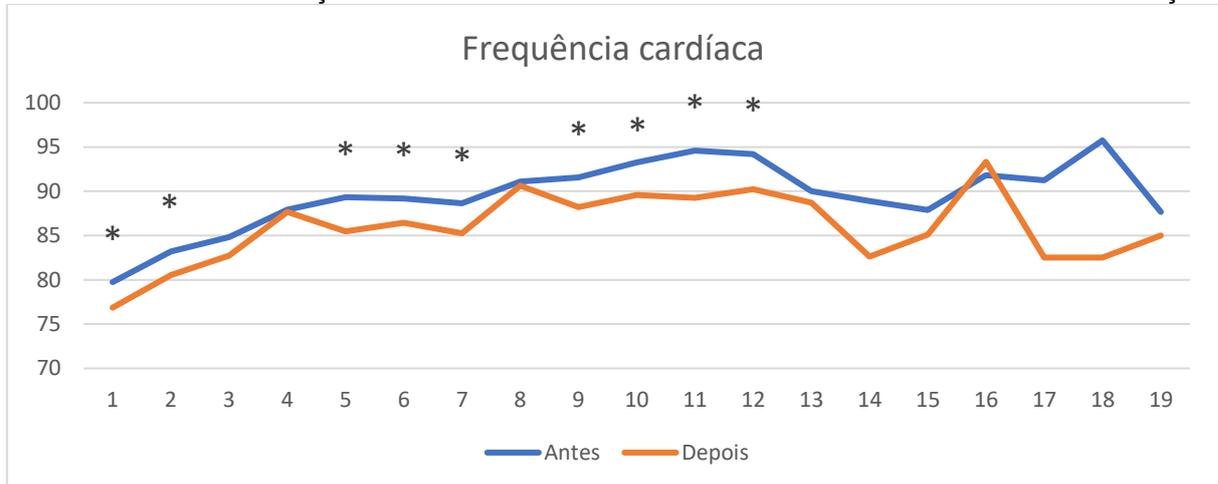
No GI, foram feitas 378 intervenções (relaxamento com imagem guiada por realidade virtual) no período do estudo, com média de 10,8 intervenções e DP de 4,41 intervenções. Foi identificado maior número de participantes até a 12^a intervenção com redução progressiva até a 19^a, o que está relacionado à alta hospitalar ou à perda de seguimento no decorrer da coleta de dados.

Os dados vitais foram verificados antes e depois da intervenção. Foi estabelecido um limite de 18 intervenções, porém, devido à perda de ao menos uma intervenção durante o tratamento, sem prejuízo da continuidade do participante conforme estabelecido no método, as médias apresentadas avançaram até 19 intervenções.

Foram encontrados valores significativos entre as médias das aferições de antes e depois em FC, FR, T, SpO₂, PAS e PAD. Para dor, não foi encontrada significância entre as aferições, uma vez que a maioria dos participantes não referiu o sintoma antes ou depois das intervenções.

Para FC, foi identificada diferença significativa em nove momentos, com diminuição dos valores aferidos depois da intervenção (FIGURA 10).

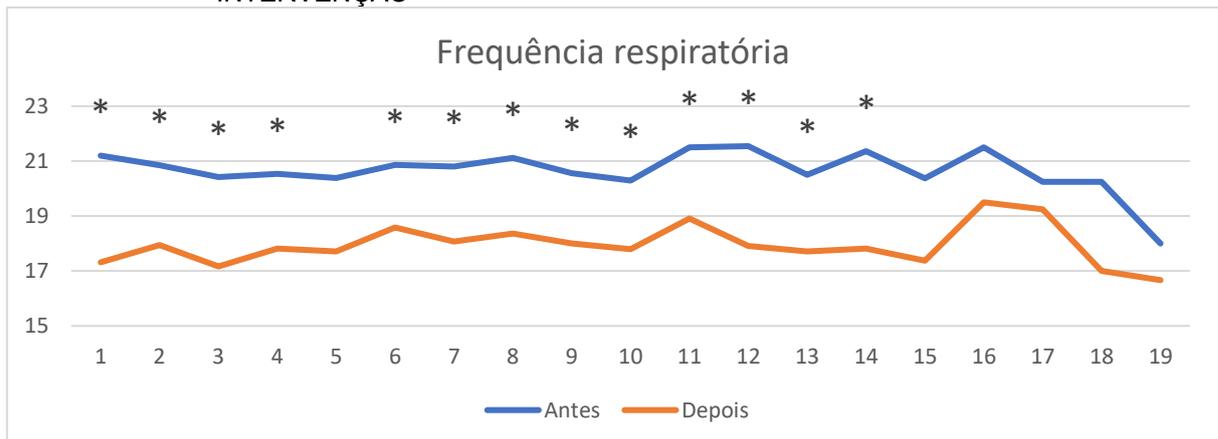
FIGURA 10 – COMPARAÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA ANTES E DEPOIS DA INTERVENÇÃO



FONTE: A autora (2021).
LEGENDA: * $p < 0,05$.

Em FR, foram identificadas as maiores alterações com diminuição das frequências ao final da intervenção, valores significativos foram encontrados em 13 momentos (FIGURA 11).

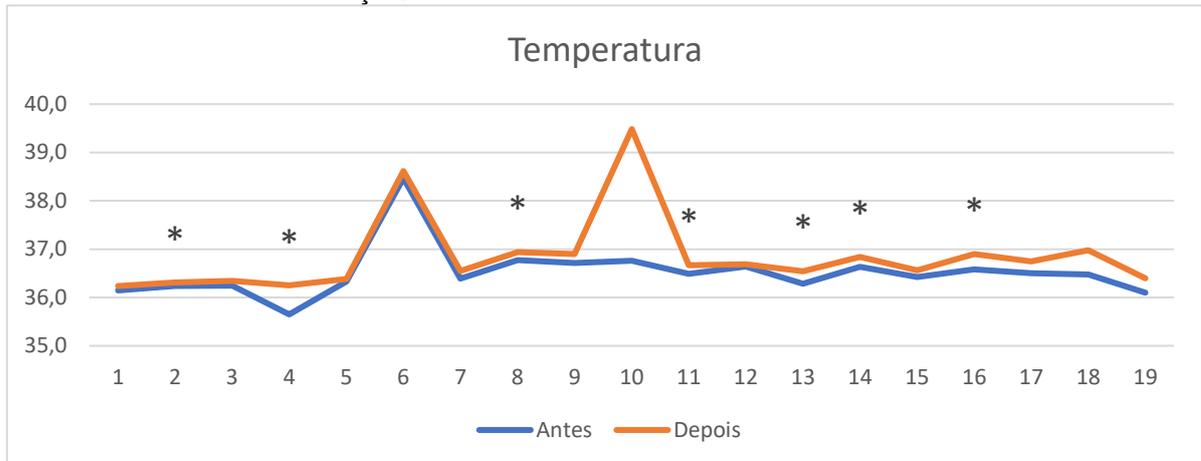
FIGURA 11 – COMPARAÇÃO DA FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA ANTES E DEPOIS DA INTERVENÇÃO



FONTE: A autora (2021).
LEGENDA: * $p < 0,05$.

Em relação à temperatura, houve aumento nos valores aferidos após a intervenção e, em sete momentos, foram identificadas diferenças significativas (FIGURA 12).

FIGURA 12 – COMPARAÇÃO DA TEMPERATURA CORPORAL ANTES E DEPOIS DA INTERVENÇÃO

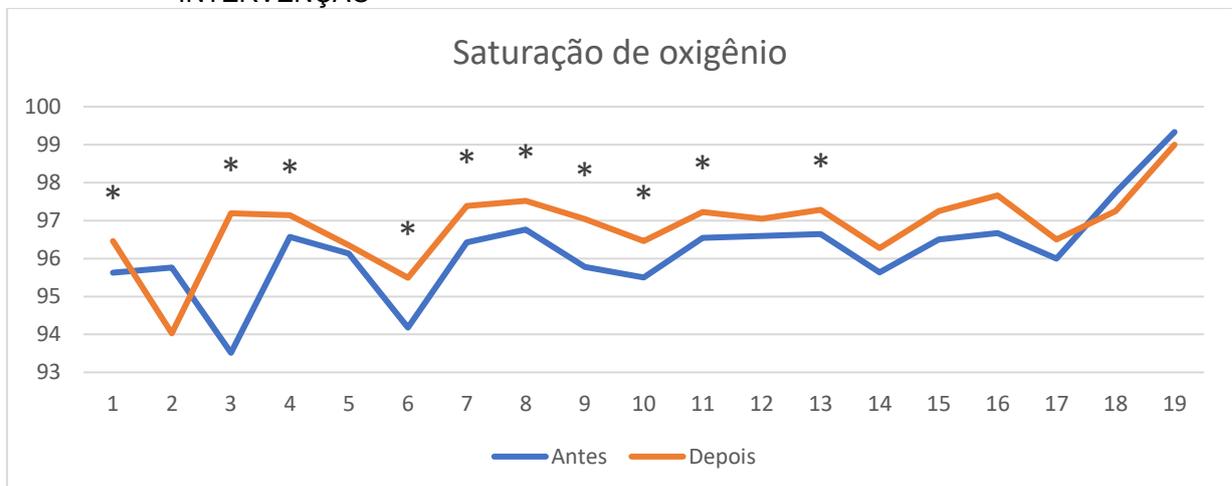


FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: * $p < 0,05$.

Assim como para T, em SpO₂, também foram encontrados valores mais altos de saturação após a intervenção. Foram identificadas diferenças significativas em dez momentos (FIGURA 13).

FIGURA 13 – COMPARAÇÃO DA SATURAÇÃO DE OXIGÊNIO NO SANGUE ANTES E DEPOIS DA INTERVENÇÃO

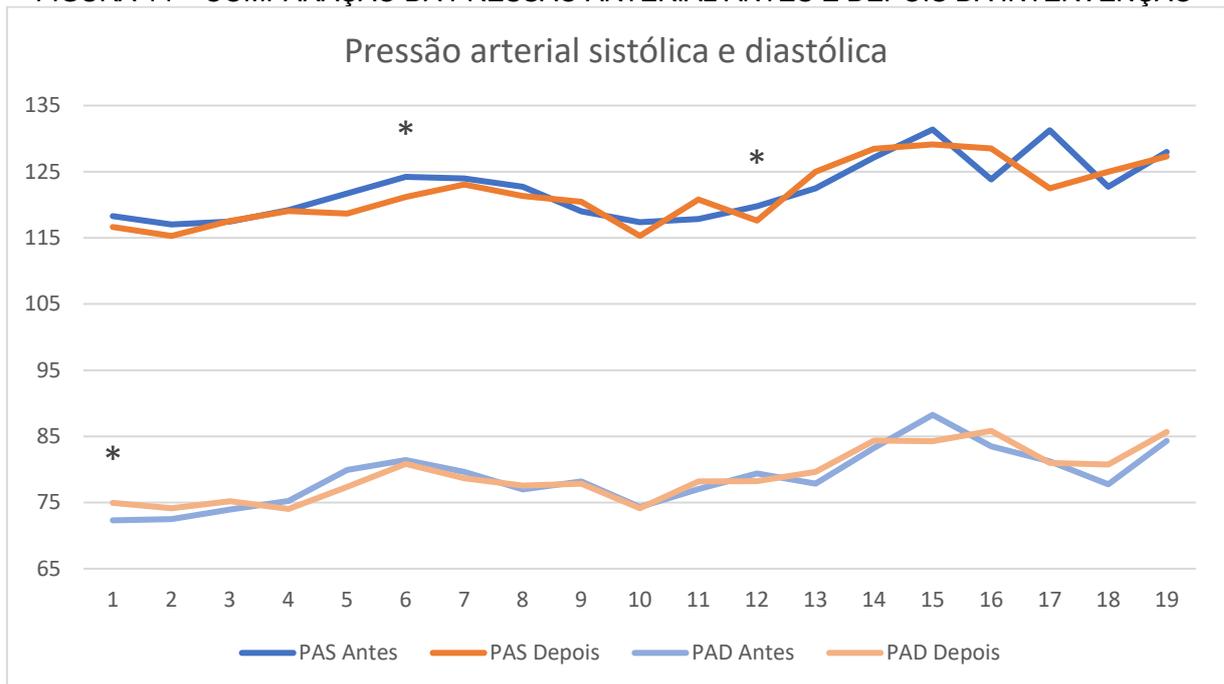


FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: * $p < 0,05$.

Em relação a PA, foi observada menor variação entre os valores aferidos antes e depois da intervenção, tendo sido encontrada diferença significativa em dois momentos de PAS e em um momento de PAD (FIGURA 14).

FIGURA 14 – COMPARAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL ANTES E DEPOIS DA INTERVENÇÃO



FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: * $p < 0,05$.

Durante o processo do TCTH alterações nos valores de hemograma são esperadas. Após a fase de condicionamento até a recuperação hematológica, observa-se diminuição dos valores de hemograma, com maiores variações em plaquetas, leucócitos e neutrófilos em razão da imunossupressão severa e prolongada.

No GI, os participantes foram acompanhados de dez a 45 dias de internação, com média de 28,17 dias e DP de 8,71 dias.

Nos valores de VG, foi observada menor variação, tendo os participantes que apresentaram uma queda mais abrupta recebido transfusões de concentrados de hemácias para correção. Para P, observou-se queda logo após o TCTH, que ocorreu entre o oitavo e 12º dia de acompanhamento para a maioria dos participantes, e pequena recuperação no seguimento sem alcançar os valores iniciais, pacientes com valores considerados baixos ou com sangramentos recebem transfusões de concentrado de plaquetas. A partir do 20º dia nota-se maiores médias no número plaquetas com gradativo aumento até o período de alta da maioria dos pacientes, a pega plaquetária foi observada em seis participantes.

Para L e N, foi encontrado aumento dos valores logo após o início do condicionamento com menores valores após o dia zero, e, em seguida, foi observada

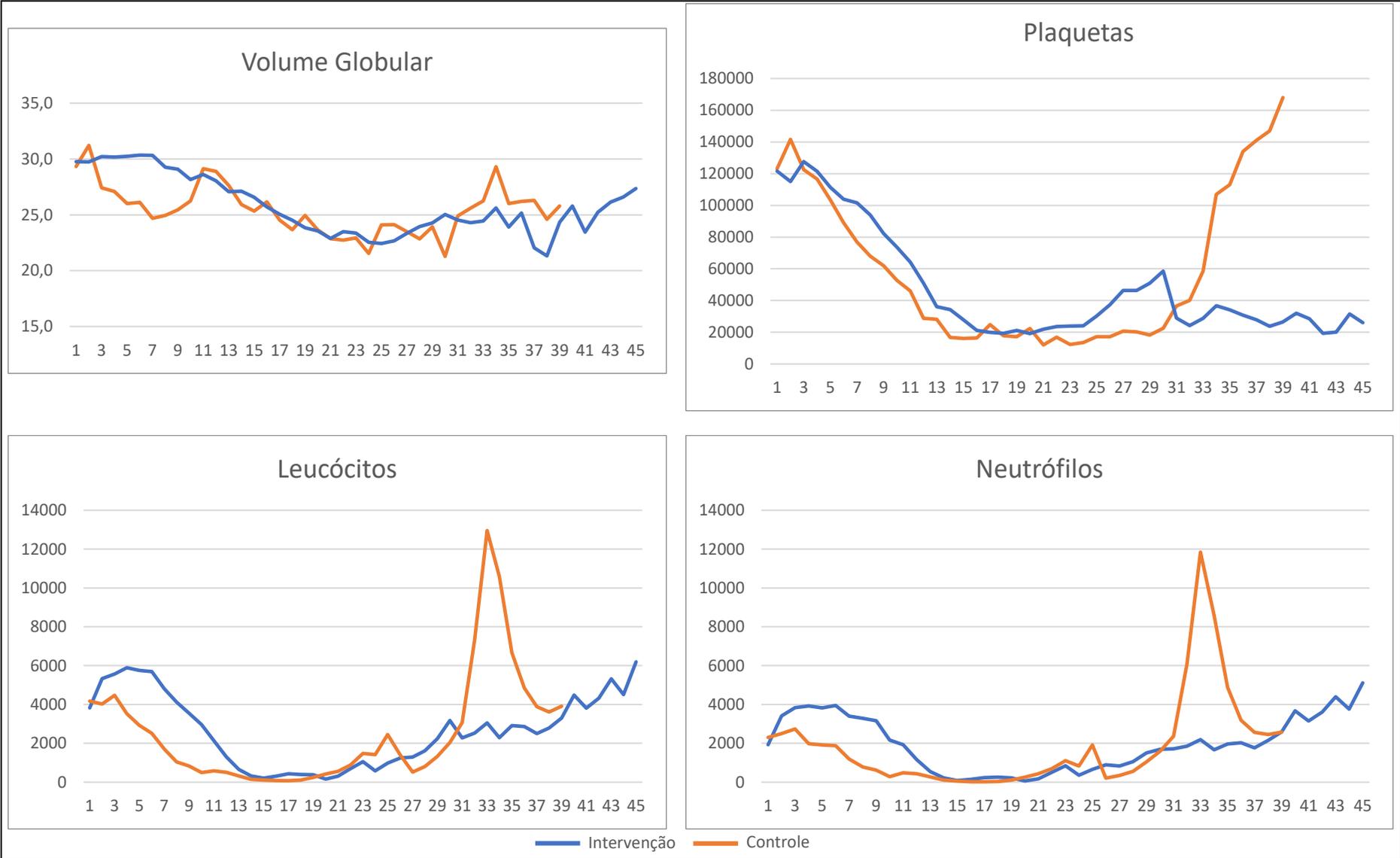
manutenção da neutropenia até a pega medular a partir do 19º dia para a maioria dos participantes (FIGURA 15). A média de dias para a pega, após o TCTH, foi de 17,03 dias, nove participantes não apresentaram pega neutrofílica no período de acompanhamento, oito deles foram descontinuados. Assim, não foi possível concluir se a intervenção ocasionou alterações positivas ou negativas em relação a estas variáveis, tampouco se o tempo de duração da fase de neutropenia foi diminuído.

No GC, os participantes foram acompanhados de 23 a 39 dias de internação, com média de 29,42 dias e DP de 5,44 dias.

Assim como no GI, os valores de VG apresentaram menor variação, tendo participantes que apresentaram queda mais severa recebido transfusões de concentrados de hemácias para correção. Para P, foram observadas queda logo após o TCTH, que ocorreu entre o oitavo e 12º dia de acompanhamento para a maioria dos participantes, e pequena recuperação no seguimento sem alcançar os valores iniciais, pacientes com valores considerados baixos ou com sangramentos recebem transfusões de concentrado de plaquetas. A pega plaquetária foi observada em um participante que foi acompanhado por maior tempo, justificando a alta dos valores de média do gráfico a partir de 33 dias (FIGURA 15).

Para L e N, observou-se declínio progressivo dos valores logo após o início do condicionamento com menores valores após o dia zero, em seguida foi observada manutenção da neutropenia até a pega medular a partir do 20º dia, para a maioria dos participantes (FIGURA 15). A partir do 33º dia, apenas um participante seguia em acompanhamento, o que justifica a alta das médias de L e N no gráfico. A média de dias para a pega, após o TCTH, foi de 17,5 dias, três participantes não apresentaram pega neutrofílica durante o acompanhamento, e dois deles foram descontinuados.

FIGURA 15 – MÉDIAS DOS VALORES DE HEMOGRAMA DURANTE A INTERNAÇÃO POR DIA DE ACOMPANHAMENTO



FONTE: A autora (2021).

5 DISCUSSÃO

O processo do TCTH ocasiona diversas alterações físicas, psicológicas, emocionais e sociais que impactam significativa e negativamente na QVRS dos pacientes que se submetem a esse tratamento. Por consequência, auxiliar no manejo dos sintomas e proporcionar ações que possam melhorar a sensação de bem-estar e QVRS são premissas para o enfermeiro prestar assistência qualificada e humanizada. Neste sentido as PICS, entre elas a terapia de relaxamento com imagem guiada, são uma opção de intervenção segura, com evidências positivas, que podem ser utilizadas como intervenção de enfermagem, ampliando as formas de cuidado centrado no paciente, favorecendo a integralidade na assistência.

Dos 52 pacientes adultos internados para TCTH no período do estudo quatro se recusaram a participar. Este pode ser um indicador de que os pacientes estão interessados em PICS ou intervenções que tenham um potencial para melhoria de sua QVRS e/ou os coloquem como foco e participantes ativos do tratamento.

Uma pesquisa de métodos mistos desenvolvida na Holanda com pacientes com câncer hematológico, submetidos ou não ao TCTH, objetivou identificar e priorizar problemas cotidianos e necessidades de pesquisa para esta população. Os resultados revelam necessidade de pesquisa clínica e psicossocial como prioridade, além do equilíbrio entre melhora da sobrevida e QV. Os autores destacam que os pacientes desejam reconquistar o controle sobre suas vidas e combater a sensação de desesperança, além de aliviar a carga de sintomas (SCHÖLVINCK et al., 2019).

Uma questão que merece atenção em relação aos participantes da pesquisa é que eles são relativamente jovens em idade produtiva da vida e do trabalho. Estes dados vão ao encontro dos achados de outros estudos brasileiros como o de Machado et al. (2018b), desenvolvido com população similar, e o de Azevedo et al. (2018), realizado com 272 pacientes submetidos ao TCTH em um centro transplantador privado no Rio Grande do Norte, que apresentaram médias de 38 anos aproximadamente.

Estudos internacionais apresentam maiores médias de idade dos pacientes submetidos ao TCTH. Na Coreia do Sul, dois estudos, um com 161 e outro 41 pacientes submetidos ao TCTH, identificaram médias acima de 48 anos (KANG et al., 2020; KIM et al., 2020). Na Itália, estudo multicêntrico com 182 pacientes encontrou

média de 50 anos (BIAGIOLI et al., 2019). Pesquisa conduzida dos Estados Unidos com 46 participantes encontrou média de 56 anos (LALONDE et al., 2021).

Em relação à idade, é possível destacar que tanto os pacientes brasileiros quanto de outros países estão em fase produtiva da vida e, diante do TCTH, se veem afastados da família, da vida social e do trabalho, além de ter sua autonomia limitada em razão das restrições impostas pelo tratamento. Tais fatores geram impactos negativos em todos os domínios da QVRS e se tornam indicadores que necessitam ser observados pelos profissionais que assistem este perfil de pacientes.

A idade, a fase produtiva da vida e a necessidade do TCTH podem contribuir para a toxicidade financeira do paciente. O percurso terapêutico do câncer ou do TCTH apresenta forte impacto econômico na vida do paciente, quando se considera o afastamento ou a perda do trabalho e da capacidade de prover, além dos custos do tratamento de saúde, mesmo que oportunizado pelo SUS. O paciente passa a enfrentar a dependência financeira da família, do companheiro ou dos sistemas de seguridade social, ademais da doença e seu tratamento.

Liang et al. (2018) colocam que, entre outros fatores, uma melhor QVRS está relacionada a uma maior renda familiar, uma vez que a situação econômica envolve não somente os custos de tratamento, mas também opções nutricionais e adesão ao tratamento. No TCTH, a renda do paciente influencia na estadia pós-transplante, na situação do cuidador e família, na nutrição, em mobilidade/transporte, nas relações de trabalho e, conseqüentemente, na adesão e manutenção do tratamento. São circunstâncias relacionadas à renda que podem ser geradoras de estresse para o paciente e família, impactando na QVRS.

Quanto às modalidades de TCTH, o alogênico foi o mais frequente no presente estudo, assim como as leucemias compuseram o diagnóstico mais frequente. A razão da prevalência desta modalidade, considerada de maior complexidade, possivelmente está relacionada à característica do serviço em que foi realizada a pesquisa, considerado referência na América Latina. Quanto ao diagnóstico, os participantes podem ser considerados doentes crônicos, uma vez que a maioria tinha de 1 a 4 anos de doença e vinha de tratamentos anteriores, sendo o mais comum a quimioterapia, este tempo já contribuindo para decréscimo na QVRS.

Outro estudo brasileiro, que incluiu 34 pacientes submetidos ao TCTH em cinco anos, teve como diagnósticos mais frequentes o mieloma múltiplo e os linfomas, o que está relacionado possivelmente ao maior número de transplantes autólogos

encontrados, 21 autólogos e 13 alogênicos (SILVA et al, 2020). Pesquisas desenvolvidas em centros internacionais confirmam com os resultados encontrados no presente estudo, identificaram as leucemias como diagnóstico mais frequente e realizam mais TCTH alogênicos em relação aos autólogos (BIAGIOLI et al., 2019; KANG et al., 2020; LALONDE et al., 2021).

A maioria dos estudos encontrados não apresenta o tempo de diagnóstico ou o histórico de tratamentos dos participantes. Para QVRS, no entanto, conhecer a trajetória do paciente se faz necessário. O tempo decorrido entre o diagnóstico e o TCTH pode ser gerador de medo, angústia e incertezas para o paciente que espera um doador. Já os pacientes com câncer vivenciam, além da espera pelo TCTH, o impacto do diagnóstico e do tratamento do câncer ao qual são comumente submetidos para que se tornem aptos para o transplante. Esses aspectos geram impacto negativo na QVRS e devem ser considerados pelos profissionais de saúde no acolhimento para um novo tratamento e para a oferta de opções terapêuticas integrativas para o paciente.

Em buscas na literatura, não foram encontrados estudos utilizando imagem guiada em pacientes submetidos ao TCTH no Brasil. Foram encontrados estudos internacionais, um dos textos está disponível na íntegra e traz resultados positivos no controle da dor oral relacionada à mucosite (SYRJALA et al., 1995); outro trata dos resultados de uma pesquisa apresentada em congresso com resumo publicado em periódico (KIM, 2008). Não foram encontrados estudos que investigassem relaxamento com imagem guiada e QVRS no contexto do TCTH.

No presente estudo, o grupo que recebeu a imagem guiada apresentou maiores escores nas duas últimas etapas de avaliação, indicando melhor QVRS, mas que não foram significativos. Os participantes avaliaram sua QVRS como satisfatória na admissão para o TCTH, observou-se queda dos escores no dia zero e na fase de pancitopenia, seguido de recuperação no período pré-alta sem alcançar os valores basais, apesar de não haver diferença significativa entre as etapas T1 e T4. Outros estudos que avaliaram QVRS, utilizando o FACT-BMT em mais de dois momentos durante o período do TCTH, encontraram resultados semelhantes (MACHADO et al., 2018; SCHUMACHER et al., 2018).

Durante o período de internação para o TCTH o paciente experiencia sintomas físicos como dor, fadiga e náusea e emocionais e psicológicos como solidão, medo, incerteza, ansiedade, estresse e, ao mesmo, tempo a esperança de remissão.

Esses sintomas são agravados conforme o tratamento avança e a função física se deteriora. O período de pancitopenia configura o mais crítico para o paciente, o que se reflete em pior QVRS, requerendo assim maior atenção. Após esse período, a recuperação da hematopoese e a diminuição dos sintomas da toxicidade provocada pelo condicionamento se relacionam com o aumento nos escores de QVRS (LIANG et al., 2018). Ainda assim, alteração da imagem corporal, alterações nas relações sociais e familiares e diminuição da capacidade funcional não permitem que os escores retornem aos valores de antes do tratamento (RIVERA-FONG et al., 2020).

Em relação ao Bem-estar Emocional, são observados em ambos os grupos melhores escores no período pré-alta em relação ao basal, resultados semelhantes aos encontrados por Schumacher et al. (2018). Esses resultados podem estar associados ao alcance dos objetivos do tratamento, à recuperação hematológica e à perspectiva de alta hospitalar, evidenciando a importância da saúde emocional do paciente durante o tratamento.

Para o Bem-estar Social/Familiar foi observado maior prejuízo na pancitopenia para o GC e menor variação dos escores para o GI, para ambos os grupos os escores na pré-alta se aproximam daqueles encontrados no internamento. Estes resultados divergem do estudo de Machado et al. (2018b) que não identificou recuperação dos escores após a pancitopenia, mas confirmam os resultados de Schumacher et al. (2018).

Em relação à QVRS e intervenções em TCTH, foram encontrados na literatura estudos voltados para cuidadores (FAUER et al., 2019; JACOBS et al., 2020; ROZWADOWSKI et al., 2020; LIU et al., 2020; EL-JAWAHRI et al., 2020), sobreviventes (AMONOO et al., 2020) e pacientes pediátricos (KABAK et al., 2019; SENN-MALASHONAK et al., 2019) nos últimos cinco anos. Para pacientes adultos, foram encontrados estudos que utilizaram outros tipos de intervenção, como programas de exercícios (SCHUMACHER et al., 2018; FIORITTO et al., 2019; KISCH; JAKOBSSON; FORSBERG, 2020; KABAK; UYSAL; DUGER, 2021), intervenções educativas (CIOCE et al., 2020), vibração de corpo inteiro (PAHL et al., 2020), estimulação muscular elétrica (BEWARDER et al., 2019), nutrição individualizada (SKAARUD et al., 2018), cuidado paliativo (EL-JAWAHRI et al., 2017) e musicoterapia (TUINMANN et al., 2017).

Estudo alemão, com 42 participantes, 19 no GI, teve como objetivo investigar a aplicabilidade de *exergaming*, atividades físicas com vídeo game no ambiente de

TCTH e medir se os pacientes estariam dispostos e seriam capazes de participar da intervenção. Ao avaliar a QVRS por meio do FACT-BMT, foram encontradas diferenças significativas entre as etapas do tratamento e diferenças entre os grupos, com resultados melhores no GI, porém não significativos (SCHUMACHER et al., 2018).

Outros dois estudos alemães que avaliaram QVRS utilizando o *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core 30* (EORTC QLQ-C30) e utilizaram intervenções para melhoria da QVRS em TCTH não encontraram diferenças significativas entre os grupos, padrão semelhante aos encontrados na presente pesquisa. O primeiro incluiu 79 participantes, 37 no GI, e utilizou a intervenção *Self Care Intervention in Oncology Nursing*, que consiste nos módulos: ativação e relaxamento com treino funcional e relaxamento muscular progressivo, prevenção da mucosite oral e suporte nutricional; adaptada para pacientes submetidos ao TCTH (SCHMIDT et al., 2017). O segundo incluiu 66 participantes submetidos ao TCTH autólogo, 33 no GI, e utilizou musicoterapia (TUINMANN et al., 2017).

Na oncologia, contudo, tem crescido a utilização de PICS de práticas mente-corpo como o relaxamento com imagem guiada, utilizado para pacientes em diferentes fases de tratamento e sobreviventes para melhoria da QVRS e sintomas.

Nicolussi et al. (2018) adotaram como intervenção o relaxamento com imagem guiada com a utilização de 15 minutos de áudio ao menos duas vezes na semana em 152 pacientes com câncer em quimioterapia em São Paulo e avaliaram a QVRS pelo EORTC QLQ-C30. Foram encontradas diferenças significativas para função física, emocional, cognitiva, social, desempenho de papel e fadiga, além de achados positivos em relação a sintomas entre as etapas de avaliação.

Outro estudo incluiu 240 mulheres hispânicas ou latinas com diagnóstico de câncer nos Estados Unidos, sendo que 121 do GI foram encorajadas a realizar intervenção com imagem guiada por meio de 28 minutos de áudio diariamente por 13 semanas. A QVRS foi avaliada pelo FACT-G e os resultados mostraram melhora significativa no Bem-estar Emocional, porém o Bem-estar Funcional e Físico diminuíram significativamente não havendo diferença entre os grupos (HOOGLAND et al., 2019).

Estudo desenvolvido no Irã com 60 pacientes idosos com câncer de mama ou próstata utilizou a imagem guiada em 25 participantes do GI, duas vezes ao dia

durante seis semanas. A QVRS foi avaliada pelo EORTC QLQ-C30 e os resultados mostraram aumento significativo no GI imediatamente e 6 seis semanas após intervenção na QV geral e domínios funcionais (SHAHRIARI et al., 2017).

Estudo de revisão desenvolvido por Carlson et al. (2017) destacou efeitos positivos da utilização do relaxamento com imagem guiada para pacientes com câncer no humor, depressão e náusea e vômito induzido por quimioterapia. Também classificou a influência na QVRS como possível efeito e colocou com forte efeito outras técnicas mente-corpo como yoga e Tai chi/Qigong. Outro estudo de revisão desenvolvido por Greenlee et al. (2017) com pacientes com câncer de mama recomendou meditação e yoga para melhoria da QVRS e, como no estudo citado anteriormente, destacou o relaxamento para melhoria de humor e sintomas depressivos.

Nesta pesquisa, sintomas depressivos e humor não foram avaliados separadamente. Porém os instrumentos utilizados para avaliação da QVRS englobam questões referentes às emoções e percepções do paciente no que diz respeito ao tratamento, relações e satisfação, buscando avaliar o impacto do TCTH na vida do indivíduo. Destarte, acredita-se que alterações de humor e depressão durante o período de internamento desses pacientes não foram suprimidas nas avaliações.

Durante a pancitopenia o paciente experiencia a maior depleção celular de todos os períodos do TCTH, aliada à toxicidade do tratamento, que se refletem em piores escores para fadiga. Pode-se considerar menor variação nos escores do GI, no presente estudo, uma vez que este grupo apresenta piores valores nas duas primeiras avaliações e, ao final, ambos os grupos se assemelham.

A fadiga é uma queixa frequente e pode permanecer por um longo período mesmo após o TCTH, durante a internação sua ocorrência prejudica a independência do paciente e a realização das atividades da vida diária.

Nesta pesquisa, similarmente aos achados de QVRS, as diferenças não foram significativas entre os grupos para fadiga. Entre as etapas foi observada significância entre a avaliação na internação, basal, e na pancitopenia. Nicolussi et al. (2018), utilizando relaxamento com imagem guiada encontraram melhores escores de fadiga no GI em estudo com pacientes com câncer em tratamento quimioterápico. Outro estudo que utilizou imagem guiada por vídeo de imagens e sons de cenários naturais associados a música suave em 60 pacientes com câncer, tendo encontrado

diminuição significativa na fadiga, utilizando a Escala de Fadiga de Piper (BUYUKBAYRAM; SARITAS, 2020).

Uma revisão integrativa que avaliou terapias complementares para fadiga em pacientes submetidos ao TCTH identificou evidências inconclusivas em relação ao relaxamento, porém colocou que há poucos estudos na área, tendo sido incluídos oito estudos na revisão (BAYDOUN; BARTON, 2018). Por outro lado, uma revisão sistemática e metanálise mais abrangente pretenderam avaliar a utilização de práticas mente-corpo para redução da fadiga em pacientes com câncer, submetidos ao TCTH. Foram incluídos 55 estudos, e os resultados apontam que as técnicas de relaxamento reduzem significativamente a severidade da fadiga (DUONG et al., 2017). De forma similar, em uma revisão sistemática, que objetivou avaliar exercícios e intervenções não farmacológicas para a fadiga no câncer, o relaxamento foi a intervenção mais bem classificada para redução da fadiga durante o tratamento do câncer (HILFIKER et al. 2018).

Um ensaio clínico randomizado desenvolvido no Irã utilizando a resposta de relaxamento de Benson incluiu 37 participantes, 19 no GI, com o objetivo de investigar o efeito da intervenção na fadiga em cientes submetidos ao TCTH. Os pacientes foram encorajados a realizar a intervenção por 20 minutos duas vezes ao dia, começando no dia zero até o dia +15, a fadiga foi avaliada pelo *Brief Fatigue Inventory*. Os resultados mostraram que os exercícios de relaxamento reduziram significativamente a sensação de fadiga no GI (JAFARI et al., 2018).

A fadiga também pode estar relacionada a alterações eritrocitárias e leucocitárias no paciente submetido ao TCTH. Assim como para os demais itens avaliados na presente pesquisa, a neutropenia sofreu alterações significativas entre as etapas de avaliação com piores escores durante a pancitopenia, sem diferença entre os grupos.

O período de leucopenia, neutropenia e plaquetopenia severos que ocorre logo após a infusão das CTH. Ele é esperado e se configura como o mais crítico em relação à carga de sintomas para o paciente e aos cuidados demandados. Esses fatores influenciam negativamente na QVRS, e seus efeitos perduram até o período de alta, uma vez que o novo sistema imune não está completamente reconstituído.

A utilização da imagem guiada está relacionada a uma resposta de relaxamento, redução do estresse melhora a função imune, observada pela maior contagem de células da linhagem branca (KRAU, 2020). Porém, para Trakhtenberg

(2008), esse fenômeno pode ser observado após quatro a cinco semanas de prática, podendo ocorrer mais precocemente em indivíduos imunossuprimidos. Esses efeitos podem estar relacionados ao efeito de marginação⁵, ou seja, a prática da imagem guiada poderia alterar o movimento de leucócitos em vez de diminuir ou aumentar a sua produção, sendo assim observado aumento do número de células após um decréscimo inicial.

Estudo desenvolvido na Coreia do Sul testou a imagem guiada em 20 pacientes submetidos ao TCTH, de um total de 37, com início quatro semanas antes do transplante até três semanas após, com intervenções três vezes por semana por 13 minutos, avaliando a contagem de leucócitos. Neste estudo, o número de leucócitos e de neutrófilos diminuiu na primeira semana após o TCTH e aumentou a partir da terceira semana do procedimento em ambos os grupos, sendo que o GI apresentou aumento significativamente maior. Dessa maneira, infere-se de que a imagem guiada promoveu recuperação imune (KIM, 2008).

Na presente pesquisa, o tempo demandado para a pega medular foi similar em ambos os grupos, assim como as médias de leucócitos, neutrófilos e plaquetas durante o período de internação. O tempo para a recuperação da função hematopoética depende de diferentes fatores como tipo de transplante, fonte de células, número de células obtidas do doador, compatibilidade HLA, regime de condicionamento, entre outros. Dada a complexidade do processo de TCTH, não foi possível avaliar a influência destes fatores na pega medular, bem como sua relação com a intervenção utilizada.

Ficou comprovado, na presente pesquisa, que o período de pancitopenia configura o mais crítico para o paciente, evidenciado por menores escores em todas as avaliações e gradual recuperação posterior. Ademais, observa-se dependência entre a QVRS, fadiga e neutropenia, tendo havido correlação positiva significativa entre essas variáveis. Para Akin e Guner (2018), a presença e a severidade de fadiga e neutropenia afetam a capacidade para o autocuidado e para a tomada de decisões no paciente, o que influencia no declínio da QVRS, uma vez que ela envolve aspectos sociais, emocionais e físicos que podem influenciar a percepção de fadiga. Os mesmos autores conduziram um estudo com 236 pacientes em tratamento

⁵ Na resposta inflamatória os leucócitos, em especial os neutrófilos, se movem para as camadas mais periféricas dos vasos, na chamada marginação leucocitária (FEDOSOV; GOMPPER, 2014).

quimioterápico na Turquia e identificaram correlação significativa entre fadiga e QVRS, o FACIT-*Fatigue* e o FACT-G foram utilizados para avaliação.

A resposta de relaxamento, provocada pela intervenção, compensa a resposta ao estresse no sistema límbico, ativa a sinalização do sistema nervoso parassimpático e modula os neuropeptídeos de estresse. Por essas vias as respostas imunes, cardiorrespiratórias e metabólicas são moduladas, resultando em diminuição das frequências cardíaca e respiratória e maior oferta de oxigênio (HADJIBALASSI et al., 2018).

No presente estudo foram encontradas diferenças significativas entre as médias das aferições antes e depois da intervenção em FC, FR, T, SpO₂ e, em menor intensidade, em PA, indicando que o estado de relaxamento foi alcançado. Para FC e FR este estado provoca diminuição dos valores aferidos, conforme observado nesta pesquisa. Em relação à saturação de oxigênio, observa-se aumento dos valores, que podem estar relacionados aos exercícios respiratórios integrados na intervenção.

Estudo conduzido nos Estados Unidos avaliou os efeitos da imagem guiada no preparo para extubação de pacientes em ventilação mecânica, foram incluídos 42 pacientes, 21 no GI, que receberam duas sessões de 60 minutos da intervenção. Foram identificadas FC e FR significativamente mais baixas no GI, além de melhores taxas de saturação de oxigênio na segunda sessão, não foram identificadas diferenças em relação a PA (SPIVA et al., 2015).

Em um estudo iraniano com 40 pacientes em hemodiálise no GI, de um total de 80, foi utilizado o relaxamento com imagem guiada três vezes na semana, por quatro semanas 30 minutos antes da sessão de hemodiálise. Foi identificada redução significativa na PAS, FR e FC após a intervenção, temperatura e saturação de oxigênio não foram testados (BEIZAEI et al., 2018).

Ensaio clínico randomizado conduzido na Grécia e Chipre incluiu 54 pais de crianças internadas com doenças malignas, 29 no GI. A intervenção foi composta de relaxamento muscular progressivo associado à imagem guiada, oferecida em sessão supervisionada uma vez na semana por três semanas e os participantes foram encorajados a realizar a intervenção diariamente. Os resultados mostraram diferença significativa na PAS, FC e T, a FR não foi avaliada (TSITSI et al., 2017).

Em relação à temperatura foi observado aumento dos valores após a intervenção, este achado está relacionado à resposta de relaxamento, que para Tsitsi et al. (2017) influencia as funções corporais e reduz os valores pressóricos, a FC e

aumenta a temperatura corporal. Estes autores sugerem, para alterações na PA, que valores aumentados estão relacionados a situações que exigem ajuste contínuo e se vinculam à estimulação de longo prazo do hipotálamo e ao aumento da atividade do sistema nervoso simpático. Assim, prática sistemática de técnicas de relaxamento pode levar a uma redução da atividade do sistema nervoso simpático que, por sua vez, pode reduzir os valores de pressão a longo prazo.

Machado et al. (2018b), identificaram a dor como sintoma significativo no período de pancitopenia do paciente oncológico submetido ao TCTH, avaliação realizada pela escala de sintomas do EORTC QLC-C30, sendo este o segundo sintoma que mais prejudicou a QV. No presente estudo, não foi encontrada significância entre as aferições para dor, contudo a maioria dos participantes não referiu o sintoma durante as intervenções. Este achado pode estar relacionado ao método de oferta da intervenção, que ocorreu conforme aceitação e em horário de preferência do participante, assim, é possível que os episódios de dor aguda tenham sido evitados. Entretanto, a utilização da imagem guiada resultou em diminuição significativa da dor em outro estudo, com pacientes com câncer (BUYUKBAYRAM; SARITAS, 2020). Ainda, uma revisão sistemática da literatura, que avaliou os efeitos da imagem guiada nos desfechos fisiológicos e psicológicos em pacientes de UTI adultos, aponta efeitos favoráveis na dor de pacientes que receberam intervenções com imagem guiada em comparação com o cuidado usual (HADJIBALASSI et al., 2018).

Em se tratando de terapias mente-corpo acredita-se que o efeito aumente com a prática. Nesta pesquisa, não foram encontrados valores significativos entre dados antes e depois nas últimas intervenções a partir da 16^a. Este resultado pode estar relacionado ao menor número de participantes nestas avaliações.

Nesta pesquisa não foram observadas diferenças entre GI e GC no que se refere à QVRS, fadiga e neutropenia utilizando o relaxamento com imagem guiada como intervenção. Cooley et al. (2013) sugerem que a capacidade do indivíduo em gerar e manter uma imagem mental pode interferir nos resultados, mas acredita-se que este atributo possa ter sido mitigado pela adoção da realidade virtual, que oferece maior imersão e independe da capacidade imaginativa do participante. Ressalta-se que todos os participantes receberam o tratamento habitual do serviço, além da terapia de relaxamento com imagem guiada para o GI, incluindo psicoterapia, atenção

psiquiátrica com terapia medicamentosa se necessário, fisioterapia e terapia ocupacional, os dois primeiros sob demanda.

Para Cooley et al. (2013), um maior número de intervenções poderia levar a desfechos mais favoráveis em relação ao objetivo da utilização da imagem guiada. Em contrapartida, Hadjibalassi et al. (2018) colocam que a “dosagem” das práticas integrativas pode não ser mensurável em termos de duração, mas sim pelo foco bem-sucedido na sua intencionalidade. Dessa forma, para os autores, a conceitualização de eficácia pode não ser uniforme, visto que as intervenções podem não aliviar um sintoma em si, mas modificar as respostas do indivíduo, sua autoeficácia ou sua percepção de um sintoma.

No contexto do TCTH, deve-se considerar que os pacientes que permaneceram internados por mais tempo logo receberam mais intervenções e são aqueles que sofreram complicações durante o tratamento ou apresentaram baixa função do enxerto com necessidade de transfusões frequentes, justificando o período de hospitalização mais prolongado. Dessa maneira, não foi possível avaliar se a frequência da intervenção poderia alterar os resultados.

A intervenção é, em geral, bem aceita pelo paciente, não sendo disruptiva na rotina durante o tratamento. Os custos de aplicação são relativamente baixos e não foram encontradas evidências de eventos adversos relacionadas à sua aplicação. Apesar de não ter sido verificada influência da imagem guiada na QVRS, neste estudo, as alterações nos dados vitais demonstraram sua eficácia para a indução de estado de relaxamento, o que pode contribuir em outros aspectos da vida e tratamento do paciente no contexto do TCTH. Assim, o relaxamento com imagem guiada pode ser utilizado em pacientes submetidos ao TCTH com segurança promovendo efeitos benéficos.

Em razão da escassez de estudos envolvendo imagem guiada para QVRS na oncologia ou em TCTH, muitas das práticas adotadas pelos pesquisadores no desenvolvimento dos estudos, como roteiro, duração, associação com outras técnicas, número de aplicações da intervenção, apresentam variações que dificultam a generalização ou comparação dos resultados.

A heterogeneidade da amostra pode ter sido um fator limitante. Contudo o desenho quase-experimental foi escolhido em decorrência do tamanho da amostra disponível no período do estudo em um único serviço e do potencial benefício da intervenção, sendo assim, optou-se por incluir um maior número de participantes no

GI. Outras limitações incluem o número de participantes descontinuados, principalmente no GC, apesar de se tratar de perdas inevitáveis decorrentes de complicações do tratamento, e o período de aplicação da intervenção, que pode não ter sido suficiente para influenciar a QVRS. Devido as características da intervenção, não houve possibilidade de cegamento.

6 CONCLUSÃO

O presente estudo objetivou avaliar as alterações na qualidade de vida de pacientes internados submetidos ao TCTH, que receberam a técnica de relaxamento com imagem guiada. Foi possível observar que a fase de pancitopenia configura o período mais crítico para o paciente submetido ao TCTH, em relação aos prejuízos na QVRS, com diferenças significativas entre as etapas do tratamento para ambos os grupos avaliados. Da mesma forma, ficou constatada correlação significativa entre QVRS, fadiga e neutropenia.

No entanto, não foi possível inferir que o relaxamento com imagem guiada por realidade virtual melhore os escores de QVRS, fadiga e neutropenia dos pacientes submetidos ao TCTH quando comparados os grupos intervenção e controle. Todavia, a intervenção promoveu estado de relaxamento nos participantes do GI, evidenciado pelas alterações nos dados vitais aferidos antes e depois, com diminuição significativa de FR e FC e aumento de SpO₂ e T.

Em comparação, o hemograma dos pacientes submetidos à intervenção não diferiu em relação aos pacientes em cuidado usual, houve semelhança no comportamento dos valores e na pega medular em ambos os grupos. É possível que pela natureza do TCTH, que envolve imunossupressão severa e posterior reconstituição imune, as alterações esperadas com a intervenção não sejam percebidas, tendo em vista que os mecanismos de ação das terapias mente-corpo não estão completamente esclarecidos.

Os resultados encontrados apontam para a necessidade de ampliação da oferta de PICS para pacientes submetidos ao TCTH em face do comprometimento observado na QVRS.

Neste sentido, o relaxamento com imagem guiada é uma opção segura, de baixo custo e fácil aplicação, sem efeitos aversos associados, com potencial para auxiliar no alcance dos objetivos almejados pelos pacientes hematológicos.

REFERÊNCIAS

AKIN, S.; GUNER, C. K. Investigation of the relationship among fatigue, self-efficacy and quality of life during chemotherapy in patients with breast, lung or gastrointestinal cancer. **Eur J Cancer Care**. London, v. 28, p. e12898, 2019. DOI. 10.1111/ecc.12898. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ecc.12898>>. Acesso em: 24 dez. 2020.

ALDIN, A. et al. Interim PET-results for prognosis in adults with Hodgkin lymphoma: a systematic review and meta-analysis of prognostic factor studies. **Cochrane Database of Syst. Rev**, London, v. 1, n. CD012643, 2020. DOI. 10.1002/14651858.CD012643.pub3. Disponível em: <<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012643.pub3/epdf/full>>. Acesso em: 05 fev. 2020.

ALMEIDA, M. A. B.; GUTIERREZ, G. L.; MARQUES, R. **Qualidade de vida: definição, conceitos e interfaces com outras áreas, de pesquisa**. São Paulo: Escola de Artes, Ciências e Humanidades – EACH/USP, 2012. Disponível em: <http://each.uspnet.usp.br/edicoes-each/qualidade_vida.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2019.

AMONOO, H. L. et al. Improving Quality of Life in Hematopoietic Stem Cell Transplantation Survivors Through a Positive Psychology Intervention. **Biol Blood Marrow Transplant**. Charlottesville, v. 26, n. 6, p. 1144-1153, jun. 2020. DOI 10.1016/j.bbmt.2020.02.013. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1083879120300987/pdf?isDTMRedir=true&download=true>>. Acesso em: 12 jan. 2021.

ANDERSON, A. P. et al. Relaxation with Immersive Natural Scenes Presented Using Virtual Reality. **Aerosp Med Hum Perform**, Alexandria, v. 88, n. 6, p. 520-526, jun. 2017. DOI. 10.3357/AMHP.4747.2017. Acesso em: 25 abr. 2019.

ANDRADE, V.; SAWADA, N. O.; BARICHELLO, E. Qualidade de vida de pacientes com câncer hematológico em tratamento quimioterápico. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 47, n. 2, p. 355-361, apr. 2013. DOI. 10.1590/S0080-62342013000200012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n2/12.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS (ABTO). **Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado (2011-2018)**. RBT - Registro Brasileiro de Transplantes, São Paulo, Ano XXIV, n. 4, 2018. Disponível em: <http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2018/Lv_RBT-2018.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2019.

_____. **Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado (2012-2019)**. RBT - Registro Brasileiro de Transplantes, São Paulo, Ano XXV, n. 4, 2019. Disponível em: <<http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2019/RBT-2019-leitura.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2020.

_____. **Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado (2013-2020)**. RBT - Registro Brasileiro de Transplantes, São Paulo, Ano XXVI, n. 4, 2020. Disponível em: <<https://site.abto.org.br/wp-content/uploads/2021/03/2020-ANUAL-naoassociados-1-1.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2021.

AYUK, F.; BALDUZZI, A. Donor Selection for Adults and Pediatrics. In: CARRERAS, E. et al. (Ed.). **The EBMT Handbook: Hematopoietic Stem Cell Transplantation and Cellular Therapies**. Cham: Springer Nature, 2019. p. 87-97. DOI. 10.1007/978-3-030-02278-5. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-02278-5.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

AZEVEDO, I. C. et al. Epidemiologic Profile of Patients Transplanted With Hematopoietic Stem Cells in a Reference Service in the State of Rio Grande do Norte, Brazil. **Transplant Proc**. New York, v. 50, n. 3, p. 819-823, apr. 2018. DOI. 10.1016/j.transproceed.2018.02.015. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004113451830071X/pdf?isDTMRedir=true&download=true>>. Acesso em: 19 dez. 2020.

BARATA, A.; JIM, H. Quality of Life Assessment After HSCT for Pediatric and Adults. In: CARRERAS, E. et al. (Ed.). **The EBMT Handbook: Hematopoietic Stem Cell Transplantation and Cellular Therapies**. Cham: Springer Nature, 2019. p. 251-256. DOI. 10.1007/978-3-030-02278-5. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-02278-5.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

BARCACCIA, B. et al. Defining Quality of Life: A Wild-Goose Chase? **Eur J Psychol**, Bucharest, v. 9, n. 1, p. 185-203, 2013. DOI. 10.5964/ejop.v9i1.484. Disponível em: <<https://ejop.psychopen.eu/article/view/484/pdf>>. Acesso em 07 jul. 2019.
Basingstoke, v. 55, n. 1, p. 126–136, jan. 2020. DOI. 10.1038/s41409-019-0624-z. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41409-019-0624-z.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2020.

BAYDOUN, M.; BARTON, D. L. Complementary therapies for fatigue after hematopoietic stem cell transplantation: an integrative review. **Bone Marrow Transplant**. Basingstoke, v. 53, n. 5, p. 556-564, may 2018. DOI. 10.1038/s41409-017-0073-5. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41409-017-0073-5.pdf>>. Acesso em: 23 dez. 2020.

BEIZAE, Y. et al. The effect of guided imagery on anxiety, depression and vital signs in patients on hemodialysis. **Complement Ther Clin Pract**, Amsterdam, v. 33, p. 184-190, 2018. DOI. 10.1016/j.ctcp.2018.10.008. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744388118303220/pdf?isDTMRedir=true&download=true>>. Acesso em: 03 jun. 2020.

BEWARDER, M. et al. Safety and feasibility of electrical muscle stimulation in patients undergoing autologous and allogeneic stem cell transplantation or intensive chemotherapy. **Support Care Cancer**. Berlin, v. 27, n. 3, p. 1013-1020, mar. 2019. DOI. 10.1007/s00520-018-4390-z. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00520-018-4390-z.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2021.

BIAGIOLI, V. et al. Factors influencing the perception of protective isolation in patients undergoing haematopoietic stem cell transplantation: A multicentre prospective study. **Eur J Cancer Care**. London, v. 28, n. 6, p. e13148], aug. 2019. DOI. 10.1111/ecc.13148. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ecc.13148>>. Acesso em: 19 dez. 2020.

BIERINGS, M. et al. Transplant results in adults with Fanconi anaemia. **Br J Haematol**, Oxford, v. 180, n. 1, p.100-109, jan. 2018. DOI. 10.1111/bjh.15006. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/bjh.15006>>. Acesso em: fev. 2020.

BILLQUIST, E.J., et al. Pre-operative guided imagery in female pelvic medicine and reconstructive surgery: a randomized trial. **Int Urogynecol J**, London, v. 29, n. 8, p. 1117-1122, ago. 2018. DOI. 10.1007/s00192-017-3443-z. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00192-017-3443-z.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2019.

BLADÉ, J.; BRUNO, B.; MOHTY, M. Multiple Myeloma. In: CARRERAS, E. et al. (Ed.). **The EBMT Handbook: Hematopoietic Stem Cell Transplantation and Cellular Therapies**. Cham: Springer Nature, 2019. p. 603-608. DOI. 10.1007/978-3-030-02278-5. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-02278-5.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

BLACK, D. S.; SLAVICH, G. M. Mindfulness meditation and the immune system: a systematic review of randomized controlled trials. **Ann N Y Acad Sci**. New York, v. 1373, n. 1, p. 13-24, jun. 2016. DOI. 10.1111/nyas.12998. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4940234/pdf/nihms744023.pdf>>. Acesso em 23 mar. 2021.

BOBOVR. BOBOVR Z4: Vision + Auditory Integrated Immersive VR Headset. **BOBOVR**, Shenzhen, 2014. Disponível em: <<http://www.bobovr.com/product/bobovrz4/>>. Acesso em 01 dez. 2020.

BOMPOINT, C. et al. Transplant Preparation. In: KENYON, M.; BABIC, A. (Ed). **The European Blood and Marrow Transplantation Textbook for Nurses**. Cham: Springer, 2018. p. 45-69.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Glossário temático: práticas integrativas e complementares em saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/12/glossario-tematico.pdf>>. Acesso em 02 abr. 2019.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.600, de 21 de outubro de 2009. Aprova o Regulamento Técnico do Sistema Nacional de Transplantes. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 out. 2009. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=77&data=30/10/2009>>. Acesso em: 01 fev. 2020.

_____. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Hemoglobinúria Paroxística Noturna Alta Atividade junho/2019**. Relatório de recomendação. Brasília: Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias, 2019. Disponível em: <http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2019/Relatorio_PCDT_HPNC34_2019.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2020.

BRICE, L. et al. Haematopoietic stem cell transplantation survivorship and quality of life: is it a small world after all? **Support Care Cancer**, Berlin, v. 25, n. 2, p. 421-427, feb. 2017. DOI. 10.1007/s00520-016-3418-5. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00520-016-3418-5.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2019.

BULLINGER, M. Das Konzept der Lebensqualität in der Medizin — Entwicklung und heutiger Stellenwert. **Evid Fortbild Qual Gesundheitswes**, Amsterdam, v. 108, n. 2, p. 97-103, 2014. DOI. 10.1016/j.zefq.2014.02.006. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1865921714000531/pdf?isDTMRedir=true&download=true>>. Acesso em: 9 jul. 2019.

BUSH, N. E. et al. Quality of life of 125 adults surviving 6-18 years after bone marrow transplantation. **Soc Sci Med**, New York, v. 40, n. 4, p. 479-490. 1995. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/027795369400153K/pdf?isDTMRedir=true&download=true>>. Acesso em: 23 mar 2019.

BUYUKBAYRAM, Z.; SARITAS, S. C. The effect of Reiki and guided imagery intervention on pain and fatigue in oncology patients: A non-randomized controlled study. **Explore (NY)**. New York, v. 31, n. S1550-8307(20)30227-5, Epub ahead of print, jul. 2020. DOI. 10.1016/j.explore.2020.07.009. Epub ahead of print. PMID: 32778391. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1550830720302275/pdf?isDTMRedir=true&download=true>>. Acesso em: 21 dez. 2020.

CARLSON, L. E. et al. Mind-body therapies in cancer: what is the latest evidence? **Curr Oncol Rep**, Philadelphia, v. 19, n. 10, p. 67, ago. 2017. DOI. 10.1007/s11912-017-0626-1. Disponível em <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs11912-017-0626-1.pdf>>. Acesso em 30 mar 2019.

CARMO, H.; FERREIRA, M. M. **Metodologia da investigação: guia para a auto aprendizagem**. Lisboa: Universidade Aberta, 2008.

CARRERAS, E. et al. (Ed.). **The EBMT Handbook: Hematopoietic Stem Cell Transplantation and Cellular Therapies**. Cham: Springer Nature, 2019. DOI. 10.1007/978-3-030-02278-5. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-02278-5.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

CHAKRABORTY, R. A. et al. Perspective on complementary/alternative medicine use among survivors of hematopoietic stem cell transplant: Benefits and uncertainties. **Cancer**, New York, v. 121, n. 14, p. 2303-2313, jul. 2015. DOI. 10.1002/cncr.29382.

Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/cncr.29382>>. Acesso em: 09 abr. 2019.

CHARALAMBOUS, A.; GIANNAKOPOULOU, M.; BOZAS, E.; PAIKOUSIS, L. A. Randomized Controlled Trial for the Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation and Guided Imagery as Anxiety Reducing Interventions in Breast and Prostate Cancer Patients Undergoing Chemotherapy. **Evid Based Complement Alternat Med**. Oxford, n. 2015, p. 270876, aug. 2015. DOI. 10.1155/2015/270876. Disponível em: <<https://downloads.hindawi.com/journals/ecam/2015/270876.pdf>>. Acesso em 23 mar. 2021.

CHEN, S. F. et al. Effect of Relaxation With Guided Imagery on The Physical and Psychological Symptoms of Breast Cancer Patients Undergoing Chemotherapy. **Iran Red Crescent Med J**, Dubai, v. 17, n. 11, e31277, nov. 2015. DOI. 10.5812/ircmj.31277 Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4698327/pdf/ircmj-17-11-31277.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

CIOCE, M. et al. Impact of Educational Interventions on Psychological Distress During Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation: A Randomised Study. **Mediterr J Hematol Infect Dis**. Roma, v. 12, n. 1, p. e2020067, sep. 2020. DOI. 10.4084/MJHID.2020.067. Disponível em: <<https://www.mjhid.org/index.php/mjhid/article/view/2020.067/3836>>. Acesso em: 12 jan. 2021.

COELHO, A. et al. Construção de um programa de imaginação guiada para doentes internados em unidades de cuidados paliativos. **Rev Enf Ref**, Coimbra, v. IV, n. 17, p. 24-32., 2018b. DOI. 10.12707/RIV17082. Disponível em: <<http://www.scielo.mec.pt/pdf/ref/vserIVn17/serIVn17a03.pdf>>. Acesso em 02 abr. 2019.

COELHO, A. et al. The effects of guided imagery on comfort in palliative care. **J Hosp Palliat Nurs**, Philadelphia, v. 20, n. 4, p. 392-399, fev. 2018a. DOI. 10.1097/NJH.0000000000000460. Acesso em: 20 mar. 2019.

COMPLEXO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (CHC-UFPR). **Receptora e doador de medula se encontram, pela primeira vez, no HC**. Atualização realizada em nov. 2018. Disponível em: <http://www2.ebserh.gov.br/pt/web/chc-ufpr/detalhes-das-noticias/-/asset_publisher/7d2qZuJcLDFo/content/id/3646958/2018-11-receptora-e-doador-de-medula-se-encontram-pela-primeira-vez-no-hc>. Acesso em: 19 jul. 2019.

COOLEY, S. J. ; WILLIAMS, S. E. ; BURNS, V. E. ; CUMMING, J. Methodological Variations in Guided Imagery Interventions Using Movement Imagery Scripts in Sport: A Systematic Review. **JIRSPA**. Berkeley, v. 8, n. 1, p. 13-34, 2013. DOI. 10.1515/jirspa-2012-0005. Disponível em: <<https://doi.org/10.1515/jirspa-2012-0005>>. Acesso em: 13 jul. 2020.

COZZOLINO, M. et al. Pilot study on epigenetic response to a mind-body treatment. **Transl Med UniSa**, Salerno, v. 31, n. 17, p. 40-44, mar. 2017. Disponível em

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6067070/pdf/tm-17-40.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2019.

DAGHIA, G. et al. Allogeneic stem cell transplantation for myelofibrosis patients aged ≥65 years. **Eur J Haematol**, Copenhagen, v. 103, v. 4, p. 370-378, oct. 2019. DOI. 10.1111/ejh.13294. Acesso em: 31 maio 2020.

DIETRICH, S. Mantle Cell Lymphoma. In: CARRERAS, E. et al. (Ed.). **The EBMT Handbook: Hematopoietic Stem Cell Transplantation and Cellular Therapies**. Cham: Springer Nature, 2019. p. 643-646. DOI. 10.1007/978-3-030-02278-5. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-02278-5.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2019. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ecc.12458>>. Acesso em 21 dez. 2020.

DUONG, N. et al. Mind and body practices for fatigue reduction in patients with cancer and hematopoietic stem cell transplant recipients: A systematic review and meta-analysis. **Crit Rev Oncol Hematol**. Florida, v. 120, p. 210-216, dec. 2017. DOI. 10.1016/j.critrevonc.2017.11.011. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1040842817303888/pdf?isDTMRedir=true&download=true>>. Acesso em: 23 dez. 2020.

EDWARDS, D. From ancient shamanic healing to twentyfirst century psychotherapy: the central role of imagery methods in effecting psychological change. In: HACKMANN, A.; BENNETT-LEVY, J.; HOLMES, E. A. **Oxford Guide to Imagery in Cognitive Therapy**. Oxford: Oxford University Press, 2011. p. XXXIII-XLII.

EL-JAWAHRI, A. Effect of Inpatient Palliative Care During Hematopoietic Stem-Cell Transplant on Psychological Distress 6 Months After Transplant: Results of a Randomized Clinical Trial. **J Clin Oncol**. New York, v. 35, n. 32, p. 3714-3721, nov. 2017. DOI. 10.1200/JCO.2017.73.2800. Disponível em: <<https://ascopubs.org/doi/pdf/10.1200/JCO.2017.73.2800>>. Acesso em: 12 jan. 2021.

EL-JAWAHRI, A. et al. Quality of Life and Mood of Patients and Family Caregivers during Hospitalization for Hematopoietic Stem Cell Transplantation. **JAMA**, Chicago, v. 316, n. 20, p. 2094-2103, nov. 2016. DOI. 10.1001/jama.2016.16786. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5421101/pdf/nihms865022.pdf>>. Acesso em: 7 jul. 2019.

EL-JAWAHRI, A. et al. Multimodal psychosocial intervention for family caregivers of patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation: A randomized clinical trial. **Cancer**. New York, v. 126, n. 8, p. 1758-1765, jun. 2020. DOI. 10.1002/cncr.32680. Disponível em: <<https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/cncr.32680>>. Acesso em: 12 jan. 2021.

ESSER, P. Stability and priority of symptoms and symptom clusters among allogeneic HSCT patients within a 5-year longitudinal study. **J Pain Symptom Manag**, New York, v. 54, n. 4, p. 493-500, oct. 2017. DOI. 10.1016/j.jpainsymman.2017.07.012.

Disponível em: <[https://www.jpsmjournal.com/article/S0885-3924\(17\)30275-0/pdf](https://www.jpsmjournal.com/article/S0885-3924(17)30275-0/pdf)>. Acesso em: 4 jul. 2019.

EVSEEVA, I.; FOEKEN, L.; MADRIGAL, A. The Role of Unrelated Donor Registries in HSCT. In: CARRERAS, E. et al. (Ed.). **The EBMT Handbook: Hematopoietic Stem Cell Transplantation and Cellular Therapies**. Cham: Springer Nature, 2019. p. 19-25. DOI. 10.1007/978-3-030-02278-5. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-02278-5.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

FAUER, A. J. et al. Impact of a health information technology tool addressing information needs of caregivers of adult and pediatric hematopoietic stem cell transplantation patients. **Support Care Cancer**. Berlin, v. 27, n. 6, p. 2103-2112, jun. 2019. DOI. 10.1007/s00520-018-4450-4. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00520-018-4450-4.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2021.

FAUSTO, M. A. et al. O modelo de regressão linear misto para dados longitudinais: uma aplicação na análise de dados antropométricos desbalanceados. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 513-524, mar. 2008. DOI. 10.1590/S0102-311X2008000300005. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/csp/v24n3/05.pdf>>. Acesso em: 26 nov. 2020.

FEDOSOV, D. A.; GOMPPER, G. White blood cell margination in microcirculation. **Soft Matter**. Cambridge, v. 10, n. 17, p. 2961-70, may 2014. DOI. 10.1039/c3sm52860j. Disponível em: <<https://pubs.rsc.org/en/content/articlepdf/2014/sm/c3sm52860j>>, Acesso em: 23 dez. 2020.

FELIX, M. M. S. et al. Guided imagery relaxation therapy on preoperative anxiety: a randomized clinical trial. Rev. **Latino-Am Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 26, e3101, nov. 2018. DOI. 10.1590/1518-8345.2850.3101. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v26/pt_0104-1169-rlae-26-e3101.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2019.

FIGUEIREDO, T. W. B.; MERCÊS, N. N. A. Dia zero do transplante de células-tronco hematopoéticas: cuidados do enfermeiro. **Rev Min Enferm**, Belo Horizonte, v. 21, e-1049, 2017. DOI. 10.5935/1415-2762.20170059. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/exportar-pdf/1187/e1049.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2019.

FINGER, W.; ARNOLD, E. M. Mind-Body Interventions: Applications for Social Work Practice. **Soc Work Health Care**, New York, v. 35, n. 4, p. 57-78, 2002. DOI. 10.1300/J010v35n04_04. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1300/J010v35n04_04?needAccess=true>. Acesso em: 12 jun. 2019.

FIORITTO, A. P. et al. Individualized in-hospital exercise training program for people undergoing hematopoietic stem cell transplantation: a feasibility study. **Disabil Rehabil**. London, p. 1-7, jun. 2019. DOI. 10.1080/09638288.2019.1626493. Disponível em:

<<https://www.tandfonline.com/doi/epub/10.1080/09638288.2019.1626493?needAccess=true>>. Acesso em 12 jan. 2021.

FITZGERALD, M.; LANGEVIN, M. Imagery. In: LINDQUIST, R.; SNYDER, M.; TRACY, M. F. (Ed.). **Complementary and alternative therapies in nursing**. 7. ed. New York: Springer, 2014. p. 73-98.

FLANNERY, M. Conceptual Issues Surrounding Quality of Life in Oncology Nursing. **Oncol Nurs Forum**, New York, v. 44, n. 3, p. 285-287, may 2017. DOI. 10.1188/17.ONF.285-287. Acesso em: 29 mar. 2020.

FOSS, F. M. Incidence and outcomes of rare T cell lymphomas from the T Cell Project: hepatosplenic, enteropathy associated and peripheral gamma delta T cell lymphomas. **Am J Hematol**, New York, v. 95, n. 2, p. 151–155, fev. 2020. DOI. 10.1002/ajh.25674. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/ajh.25674>>. Acesso em 05 fev. 2020.

FRENKEL, M.; SAPIRE, K. Complementary and Integrative Medicine in Hematologic Malignancies: Questions and Challenges. **Curr Oncol Rep**, Philadelphia, v. 19, n. 79, oct. 2017. DOI. 10.1007/s11912-017-0635-0. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs11912-017-0635-0.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2019.

FUERST, D. Competing-risk outcomes after hematopoietic stem cell transplantation from the perspective of time-dependent effects. **Haematologica**, Pavia, v. 103, n. 9, p. 1527-1534, set. 2018. DOI. 10.3324/haematol.2017.183012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6119156/pdf/1031527.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2020.

FULOP, J. A.; GRIMONE, A.; VICTORSON, D. Restoring Balance for People with Cancer Through Integrative Oncology. **Prim Care**, Philadelphia, v. 44, n. 2, p. 323-335, jun. 2017. DOI. 10.1016/j.pop.2017.02.009. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0095454317300350/pdf?isDTMRedir=true&download=true>>. Acesso em: 13 jun. 2019.

FUNCTIONAL ASSESSMENT OF CHRONIC ILLNESS THERAPY (FACIT). **Administration of the FACIT Measures**. FACIT.org, Copyright© 2020a. Disponível em: <<https://www.facit.org/administration>>. Acesso em: 18 set. 2020.

_____. **Escala de Fadiga FACIT (Versão 4)**. FACIT.org, 2011. Acesso em: 01 abr. 2019.

_____. **FACIT Measures & Searchable Library Overview**. FACIT.org, Copyright© 2020b. Disponível em: <<https://www.facit.org/facit-measures-searchable-library>>. Acesso em: 18 set. 2019.

_____. **FACIT-Fatigue Subscale Scoring Guidelines (Version 4)**. FACIT.org, 2003c. Acesso em: 01 abr. 2019.

_____. **Scoring of the FACIT Measures**. FACIT.org, Copyright© 2020c. Disponível em: <<https://www.facit.org/scoring>>. Acesso em: 18 set. 2019.

_____. **FACT-BMT (Versão 4)**. FACIT.org, 2016a. Acesso em: 01 abr. 2019.

_____. **FACT-BMT Scoring Guidelines (Version 4)**. FACIT.org, 2003a. Acesso em: 01 abr. 2019.

_____. **FACT-N (Version 4)**. FACIT.org, 2016b. Acesso em: 01 abr. 2019.

_____. **FACT-N Scoring Guidelines (Version 4)**. FACIT.org, 2003b. Acesso em: 01 abr. 2019.

GALE, R. P. et al. Haematopoietic Cell Transplants in Latin America. **Bone Marrow Transplant**, London, v. 51, n. 7, p. 898-905, jul. 2016. DOI. 10.1038/bmt.2016.35. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4935585/pdf/nihms-772554.pdf>>. Acesso em: 4 jul. 2019.

GALGANO, L.; HUTT, D. HSCT: How Does It Work? In: KENYON, M. ; BABIC, A. (Ed.). **The European Blood and Marrow Transplantation Textbook for Nurses**. Cham: Springer Nature, 2018. p. 23-36. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-50026-3.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2019.

GIACOBBI, P. et al. Guided imagery targeting exercise, food cravings, and stress: a multi-modal randomized feasibility trial. **J Behav Med**, London, v. 41, n. 1, p. 87-98, fev. 2018. DOI. 10.1007/s10865-017-9876-5 2017. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10865-017-9876-5.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2019.

GIRALT, S. et al. Tandem Autologous-Autologous versus Autologous-Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation for Patients with Multiple Myeloma: Long-term Follow-Up Results from the Blood and Marrow Transplant Clinical Trials Network (BMT CTN) 0102 Trial. **Biol Blood Marrow Transplant**, Charlottesville, v. 000, p 1/7, in press, nov. 2019. DOI. 10.1016/j.bbmt.2019.11.018. Acesso em: 13 fev. 2020. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1083879119307852/pdf?isDTMRedir=true&download=true>>.

GORDIA, A. P. et al. Qualidade de vida: contexto histórico, definição, avaliação e fatores associados. **Revista Brasileira de Qualidade Vida**, Ponta Grossa, v. 3, n. 1, p. 40-52, 2011. DOI. 10.3895/S2175-08582011000100005. Disponível em <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbqv/article/view/812/625>>. Acesso em: 09 jul. 2019.

GORDON, J. S. Mind-Body Medicine and Cancer. **Hematol Oncol Clin North Am**, Philadelphia, v. 22, n. 4, p. 683-708, aug. 2008. DOI. 10.1016/j.hoc.2008.04.010. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889858808000634/pdf?isDTMRedir=true&download=true>>. Acesso em: 26 mar. 2020.

GREENLEE, H. et al. Clinical practice guidelines on the evidence-based use of integrative therapies during and after breast cancer treatment. **CA Cancer J Clin**, New York, v. 67, n. 3, p. 194-232, may 2017. DOI.10.3322/caac.21397. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5892208/pdf/nihms953353.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2019.

GUYATT, G. H. et al. Exploration of the Value of Health-Related Quality-of-Life Information From Clinical Research and Into Clinical Practice. **Mayo Clin Proc**, Rochester, v. 82, n. 10, p. 1229-1239, oct. 2007. DOI. 10.4065/82.10.1229. Disponível em: <[https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(11\)61396-7/pdf](https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(11)61396-7/pdf)>. Acesso em: 29 mar. 2020.

HACKER, E. et al. Persistent Fatigue in Hematopoietic Stem Cell Transplantation Survivors. **Cancer Nurs**, New York, v. 40, n. 3, p. 174–183, may 2017. DOI. 10.1097/NCC.0000000000000405. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5177539/pdf/nihms-780518.pdf>>. Acesso em 07 jul. 2019.

HADJIBALASSI, M. ; LAMBRINOU, E. ; PAPASTAVROU, E. ; PAPATHANASSOGLU, E. The effect of guided imagery on physiological and psychological outcomes of adult ICU patients: A systematic literature review and methodological implications. **Aust Crit Care**. North Strathfield, v. 31, n. 2, p. 73-86, mar. 2018. DOI. 10.1016/j.aucc.2017.03.001. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1036731417301649/pdf?isDTMRedir=true&download=true>>. Acesso em: 23 dez. 2020.

HILFIKER, R. et al. Exercise and other non-pharmaceutical interventions for cancer-related fatigue in patients during or after cancer treatment: a systematic review incorporating an indirect-comparisons meta-analysis. **Br J Sports Med**. London, v. 52, n. 10, p. 651-658, may 2018. DOI. 10.1136/bjsports-2016-096422. Disponível em: <<https://bjsm.bmj.com/content/bjsports/52/10/651.full.pdf>>. Acesso em: 23 dez. 2020.

HONGFEI, W. et al. Efficacy of Haploidentical Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation for 40 Cases with Severe Aplastic Anemia. **Ann Stem Cell Res Ther**, California, v. 3, n. 1, p. 1029, 2019. Disponível em: <<http://www.remedypublications.com/open-access/pefficacy-of-haploidentical-allogeneic-hematopoietic-stem-cell-transplantation-for-40-cases-with-severe-aplastic-anemiap-2389.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2020.

HOOGLAND, A. I. et al. Efficacy of a Spanish-Language Self-Administered Stress Management Training intervention for Latinas undergoing chemotherapy. **Psychooncology**. Chichester, v. 27, n. 4, p. 1305-1311, apr. 2018. DOI. 10.1002/pon.4673. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5895519/pdf/nihms947655.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2020.

ILAND, H. Curative strategies in APL. **Semin Hematol**, Philadelphia, v. 56, n. 2, p. 131-138, abr. 2019. DOI. 10.1053/j.seminhematol.2018.07.004. Acesso em 02 fev. 2020.

ILLHARDT, T. et al. Haploidentical Stem Cell Transplantation for Refractory/Relapsed Neuroblastoma. **Biol Blood Marrow Transplant**, Charlottesville, v. 24, n. 5, p. 1005-1012, may 2018. DOI. 10.1016/j.bbmt.2017.12.805. Disponível em: <[https://www.bbmt.org/article/S1083-8791\(18\)30004-1/pdf](https://www.bbmt.org/article/S1083-8791(18)30004-1/pdf)>. Acesso em 08 ago. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). **Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2019. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>>. Acesso em: 04 fev. 2020.

JACOBS, J. M. et al. Enhanced coping and self-efficacy in caregivers of stem cell transplant recipients: Identifying mechanisms of a multimodal psychosocial intervention. **Cancer**. New York, v. 126, n. 24, p. 5337-5346, dec. 2020. DOI. 10.1002/cncr.33191. Disponível em: <<https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/cncr.33191>>. Acesso em: 12 jan. 2021.

JAFARI, H. et al. The Effect of Relaxation Technique on Fatigue Levels after Stem Cell Transplant. **Iran J Nurs Midwifery Res**. Mumbai, v. 23, n. 5, p. 388-394, sep.-oct. 2018. DOI. 10.4103/ijnmr.IJNMR_26_17. Disponível em: <https://www.ijnmrjournal.net/temp/IranianJNursingMidwiferyRes235388-4953456_134534.pdf>. Acesso em: 24 dez. 2020.

JUNQUEIRA, M. F. R. **A viagem do relaxamento: técnicas de relaxamento e dinâmicas**. Goiânia: Editora da UCG, 2006.

KABAK, Y. V. et al. Effects of multimodal exercise on clinical status and patient-reported outcomes in children undergoing hematopoietic stem cell transplantation. **Pediatr Hematol Oncol**. Washington, v. 36, n. 7, p. 410-421, oct. 2019. DOI. 10.1080/08880018.2019.1648619. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/08880018.2019.1648619?needAccess=true>>. Acesso em: 12 jan. 2021.

KABAK, Y. V.; UYSAL, S. A.; DUGER, T. Screening supportive care needs, compliance with exercise program, quality of life, and anxiety level during the COVID-19 pandemic in individuals treated with hematopoietic stem cell transplantation. **Support Care Cancer**. Berlin, Epub ahead of print, jan. 2021. DOI. 10.1007/s00520-020-05965-1. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7786319/pdf/520_2020_Article_5965.pdf>. Acesso em 12 jan. 2021.

KALIMAN, P. et al. Rapid changes in histone deacetylases and inflammatory gene expression in expert meditators. **Psychoneuroendocrinology**, Oxford, v. 40, p. 96-107, fev. 2014. DOI. 10.1016/j.psyneuen.2013.11.004. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4039194/pdf/nihms542085.pdf>>. Acesso em 09 abr. 2019.

KANG, D. et al. Association between body image dissatisfaction and poor quality of life and depression among patients with hematopoietic stem cell transplantation. **Support Care Cancer**. Berlin, Epub ahead of print, nov. 2020. DOI. 10.1007/s00520-020-05884-1. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00520-020-05884-1.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2020.

KAPOGIANNIS, A.; TSOLI, S.; CHROUSOS, G. Investigating the Effects of the Progressive Muscle Relaxation-Guided Imagery Combination on Patients with Cancer Receiving Chemotherapy Treatment: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. **Explore (NY)**, New York, v. 14, n. 2, p. 137-143, 2018. DOI. 10.1016/j.explore.2017.10.008. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1550830717300319/pdf?isDTMRedir=true&download=true>>. Acesso em: 03 jun. 2020.

KIM, H. S. 440: Effects of Guided Imagery on Hematopoietic Stem Cell Transplantation Patients. **Biol Blood Marrow Transplant**. Charlottesville, v. 14, n. 2, p. 156-157, jan. 2008. DOI. 10.1016/j.bbmt.2007.12.450. Disponível em: <<https://www.bbmt.org/action/showPdf?pii=S1083-8791%2807%2901114-7>>. Acesso em: 12 set. 2019.

KIM, I. et al. Importance of Monitoring Physical Function for Quality of Life Assessments in Hematopoietic Stem Cell Transplantation Patients: A Prospective Cohort Study. **In Vivo**. Athens, v. 34, n. 2, p. 771-777, mar.-abr. 2020. DOI. 10.21873/invivo.11837. Disponível em: <<http://iv.iiarjournals.org/content/34/2/771.full.pdf+html>>. Acesso em: 16 dez. 2020.

KIPPS, T. J. et al. Chronic lymphocytic leukaemia. **Nat Rev Dis Primers**, London, v. 3, p. 16096, jan. 2017. DOI. 10.1038/nrdp.2016.96. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5336551/pdf/nihms845596.pdf>>. Acesso em: 04 fev. 2020.

KISCH, A.; Jakobsson, S.; Forsberg, A. Implementing a Feasible Exercise Programme in an Allogeneic Haematopoietic Stem Cell Transplantation Setting-Impact on Physical Activity and Fatigue. **Int J Environ Res Public Health**. Basel, v. 17, n. 12, p. 4302, jun. 2020. DOI. 10.3390/ijerph17124302. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/1660-4601/17/12/4302/pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2021.

KNIGHT, J. M. et al. Peri-transplant psychosocial factors and neutrophil recovery following hematopoietic stem cell transplantation. **PLoS One**, San Francisco, v. 9, n. 6, p. e99778, jun. 2014. DOI. 10.1371/journal.pone.0099778. Disponível em: <<https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0099778&type=printable>>. Acesso em: 03 jun. 2020.

KRAU, S. D. The Multiple Uses of Guided Imagery. **Nurs Clin North Am**. Philadelphia, v. 55, n. 4, p. 467-474, dec. 2020. DOI. 10.1016/j.cnur.2020.06.013. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0029646520300451/pdf?isDTMRedir=true&download=true>>. Acesso em: 23 dez. 2020.

KRÖGER, N. ; CHALANDON, Y. Myeloproliferative Neoplasms. In: CARRERAS, E. et al. (Ed.). **The EBMT Handbook: Hematopoietic Stem Cell Transplantation and Cellular**

Therapies. Cham: Springer Nature, 2019. p. 569-578. DOI. 10.1007/978-3-030-02278-5. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-02278-5.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

KUHNEN, A. E.; BORENSTEIN, M. S. O processo de cuidar das enfermeiras no transplante de medula óssea em Santa Catarina: (1997-2009). **Hist. enferm., Rev. eletrônica.**, Brasília, v. 7, n. 2, p. 387-97, 2016. Disponível em: <<http://here.abennacional.org.br/here/2a02.pdf>>. Acesso em: 08 ago. 2019.

KUO, B. et al. Genomic and clinical effects associated with a relaxation response mindbody intervention in patients with irritable bowel syndrome and inflammatory bowel disease. **PLoS ONE**, San Francisco, v. 10, n. 4., e0123861, abr. 2015. DOI. 10.1371/journal.pone.0123861. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4415769/pdf/pone.0123861.pdf>>. Acesso em 09 abr. 2019.

LALONDE L. et al. Cognitive complaints by hematopoietic cell transplantation recipients and change in neuropsychological performance over time. **Support Care Cancer**. Berlin, v. 29, n. 1, p. 247-254, jan. 2021. DOI. 10.1007/s00520-020-05458-1. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00520-020-05458-1.pdf>>. Acesso em 19 dez. 2020.

LATOURE, R. P.; RISITANO, A.; DUFOUR, C. Severe Aplastic Anemia and PNH. In: CARRERAS, E. et al. (Ed.). **The EBMT Handbook: Hematopoietic Stem Cell Transplantation and Cellular Therapies**. Cham: Springer Nature, 2019. p. 579-586. DOI. 10.1007/978-3-030-02278-5. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-02278-5.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

LEE, W. J. et al. Effects of an online imagery-based treatment program in patients with workplace-related posttraumatic stress disorder: a pilot study. **Psychiatry Investig**, Seoul, v. 15, n. 11, p. 1071-1078, nov. 2018. DOI. 10.30773/pi.2018.09.28. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6258998/pdf/pi-2018-09-28.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2019.

LEMIEUX, C. et al. Evaluation of the Impact of Autologous Hematopoietic Stem Cell Transplantation on the Quality of Life of Older Patients with Lymphoma. **Biol Blood Marrow Transplant**, Charlottesville, v. 26, n. 1, p. 157-161, jan. 2020. DOI. 10.1016/j.bbmt.2019.09.007. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1083879119305932/pdf?isDTMRedir=true&download=true>>. Acesso em: mar. 2020.

LI, A. et al. Virtual reality and pain management: current trends and future directions. **Pain Manag**, London, v. 1, n. 2, p. 147-157, mar. 2011. DOI. 10.2217/pmt.10.15. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3138477/pdf/nihms303342.pdf>>. Acesso em 25 abr. 2019.

LIANG, Y. et al. Health-related quality of life before and after hematopoietic stem cell transplant: evidence from a survey in Suzhou, China. **Hematology**, Amsterdam, v. 23,

n. 9, p. 626-632, oct. 2018. DOI. 10.1080/10245332.2018.1457199. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10245332.2018.1457199?needAccess=true>>. Acesso em: 04 jul. 2019.

LINARES-FERNANDEZ, S. et al. Psycho-oncological intervention in haematopoietic progenitor cell transplant (HPT): Effects of emotional impact. **Ter Psicol**, Santiago, v. 35, n. 3, p. 259-270, dec. 2017. DOI. 10.4067/S0718-48082017000300259. Disponível em: <<https://scielo.conicyt.cl/pdf/terpsicol/v35n3/0716-6184-terpsicol-35-03-0259.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2019.

LIU, T.; ZHANG, L.; JOO, D.; SUN, S. C. NF- κ B signaling in inflammation. **Signal Transduct Target Ther**. London, v. 2, p. 17023, jul. 2017. DOI. 10.1038/sigtrans.2017.23. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/sigtrans201723.pdf>>. Acesso em 23 mar. 2021.

LIU, Y. M. et al. Effectiveness of a Three-Stage Intervention in Reducing Caregiver Distress During Pediatric Hematopoietic Stem Cell Transplantation: A Randomized Controlled Trial. **J Pediatr Oncol Nurs**. Philadelphia, v. 37, n. 6, p. 377-389, nov/dec. 2020. DOI. 10.1177/1043454220911358. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1043454220911358>>. Acesso em: 12 jan. 2021.

LUFIEGO, C. A. F.; SCHNEIDER, R. H.; BÓS, A. J. G. Eficácia da técnica de relaxamento com imagem guiada em pacientes oncológicos submetidos a tratamento quimioterápico. **Sci Med**, Porto Alegre, v. 27, n. 1, ID25701, mar. 2017. DOI. 10.15448/1980-6108.2017.1.25701. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/scientiamedica/ojs/index.php/scientiamedica/articloe/view/25701/15435#>>. Acesso em: 09 abr. 2019.

MACHADO, C. A. M. **Alterações na qualidade de vida dos pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoéticas no período de hospitalização**. 111 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Enfermagem) - Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

MACHADO, C. A. M. et al. Calidad de vida de los pacientes sometidos al trasplante de células madre autólogo y alogénico en la hospitalización. **Eglobal**, Murcia, v. 17, n. 4, p. 401-45, out. 2018b. DOI. 10.6018/eglobal.17.4.304281. Disponível em: <<https://revistas.um.es/eglobal/article/view/eglobal.17.4.304281>>. Acesso em 12 abr. 2019.

MACHADO, C. A. M. et al. Correlação entre preocupações adicionais e desempenho pessoal com a qualidade de vida na hospitalização para o transplante de células-tronco hematopoéticas. **Cienc Cuid Saude**, Maringá, v. 17, n. 4, e45060, out/dez. 2018a. DOI. 10.4025/cienccuidsaude.v17i4.45060. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/download/45060/751375138780>>. Acesso em: 25 mar. 2019.

MACLEOD, K. **Fluidscape**. 2012. Licença Creative Commons: Disponível em: <<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>>.

<<https://incompetech.com/music/royalty-free/index.html?isrc=USUAN1100393>>. Acesso em: 06 set. 2019.

MAHALIL, I. et al. Virtual reality-based technique for stress therapy. In : **International Conference on Engineering Technology and Technopreneuship (ICE2T)**, 3., 2014, Kuala Lumpur. Kuala Lumpur: IEEE, 2014. p. 295-300. DOI. 10.1109/ICE2T.2014.7006265. Disponível em <<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7006265>>. Acesso em 21 abr. 2019.

MARQUES, A. C. B. et al. Qualidade de vida nos primeiros seis meses pós-transplante de células-tronco hematopoéticas. **Texto contexto – enferm**, Florianópolis, v. 26, n. 3, e5040016, 2017. DOI. /10.1590/0104-07072017005040016. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v26n3/0104-0707-tce-26-03-e5040016.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2019.

MELO-DIAS, C. et al. Schizophrenia and Progressive Muscle Relaxation - A systematic review of effectiveness. **Heliyon**. London, v. 5, n. 4, p. e01484, apr. 2019. DOI. 10.1016/j.heliyon.2019.e01484. Disponível em: <<https://www.cell.com/action/showPdf?pii=S2405-8440%2818%2937563-7>>. Acesso em 20 dez. 2020.

MINAYO, M. C. S.; HARTZ, Z. M. A.; BUSS, P. M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 7-18, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v5n1/7075.pdf>>. Acesso em 11 jul. 2019.

MISRA, S. M. et al. Addressing Pain With Inpatient Integrative Medicine at a Large Children's Hospital. **Clin Pediatr**, Philadelphia, v. 58, n. 7, p. 738-745, jun. 2019. DOI. 10.1177/0009922819839232. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0009922819839232>>. Acesso em: 01 jul. 2019.

MOR, V. ; LALIBERTE, L. ; MORRIS, J. N. ; WIEMANN, M. The Karnofsky Performance Status Scale. An examination of its reliability and validity in a research setting. **Cancer**, New York, v. 53, n. 9, p. 2002-2007, 1984. DOI. 10.1002/1097-0142(19840501)53:9<2002::aid-cnrcr2820530933>3.0.co;2-w. Acesso em: 31 maio 2020.

MORGAN, N. et al. The Effects of Mind-Body Therapies on the Immune System: Meta-Analysis. **PLoS One**, San Francisco, v. 9, n. 7, e100903, jul. 2014. DOI. 10.1371/journal.pone.0100903v. Disponível em: <<https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0100903&type=printable>>. Acesso em 12 jul. 2019.

NAGLER, A.; SHIMONI, A. Conditioning. In: CARRERAS, E. et al. (Ed.). **The EBMT Handbook: Hematopoietic Stem Cell Transplantation and Cellular Therapies**. Cham: Springer Nature, 2019. p. 99-107. DOI. 10.1007/978-3-030-02278-5. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-02278-5.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

NATIONAL CENTER FOR COMPLEMENTARY AND INTEGRATIVE HEALTH (NCCIH). **Complementary, alternative, or integrative health: what's in a name?** Updated in jul. 2018. Disponível em: <<https://nccih.nih.gov/health/integrative-health#hed1>>. Acesso em: 11 abr. 2019.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH (NIH). **Mind-Body Medicine Practices in Complementary and Alternative Medicine.** Updated in jun. 2018. Disponível em: <<https://report.nih.gov/NIHfactsheets/ViewFactSheet.aspx?csid=102>>. Acesso em: 12 jul. 2019.

NGUYEN, J.; BRYMER, E. Nature-Based Guided Imagery as an Intervention for State Anxiety. **Front Psychol**, Pully, v. 9, 1858, oct. 2018. DOI. 10.3389/fpsyg.2018.01858. Disponível em <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2018.01858/pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2019.

NICOLUSSI, A. C. et al. Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com câncer em quimioterapia. **Rev Rene**, Fortaleza, v. 15, n. 1, p. 132-140, jan. 2014. DOI. 10.15253/2175-6783.2014000100017. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/11658/1/2014_art_acnicolussi.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2019.

NICOLUSSI, A. C. et al. Relaxamento com imagem guiada e qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes durante quimioterapia. **Rev Enferm Atenção Saúde**, Uberaba, v. 7, n. 2, p.17-31, ago./set. 2018. DOI. 10.18554/reas.v7i2.2130. Disponível em: <<http://seer.ufcm.edu.br/revistaeletronica/index.php/enfer/article/view/2130/pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2019.

ONIDA, F.; CHALANDON, Y. Myelodysplastic/Myeloproliferative Neoplasms. In: CARRERAS, E. et al. (Ed.). **The EBMT Handbook: Hematopoietic Stem Cell Transplantation and Cellular Therapies.** Cham: Springer Nature, 2019. p. 561-568. DOI. 10.1007/978-3-030-02278-5. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-02278-5.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

ONIEVA-ZAFRA, M. D.; PARRA-FERNÁNDEZ, M. L.; FERNANDEZ-MARTINEZ, E. Benefits of a home treatment program using guided imagery relaxation based on audio recordings for people with fibromyalgia. **Holist Nurs Pract**, Aspen, v. 33, n. 2, p. 111-120, mar./abr. 2019. DOI. 10.1097/HNP.0000000000000317. Acesso em: 20 mar. 2019.

OZDEMIR Z. N.; BOZDAG, S. C. Graft failure after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. **Transfus Apher Sci**, Oxford, v. 57, n. 2, p. 163-167, apr. 2018. DOI. 10.1016/j.transci.2018.04.014. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1473050218301320/pdf?isDTMRedir=true&download=true>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

PADOVAN, A. M. et al. A new integrative approach to increase quality of life by reducing pain and fear of movement in patients undergoing total hip arthroplasty: the

IARA model. **Psychol Health Med**, Abingdon, v. 23, n. 10, p. 1223-1230, dez. 2018. DOI. 10.1080/13548506.2018.1488080. Acesso em: 20 mar. 2019.

PAHL, A. et al. Whole body vibration training during allogeneic hematopoietic cell transplantation-the effects on patients' physical capacity. **Ann Hematol**. Berlin, v. 99, n. 3, p. 635-648, mar. 2020. DOI. 10.1007/s00277-020-03921-x. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00277-020-03921-x.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2021.

PAULA, J. M. et al. Evaluation of health-related quality of life in adults with leukemia undergoing chemotherapy treatment. **IOSR Journal of Nursing and Health Science**, Ghaziabad, v. 6, n. 6, p. 75-80, 2017. DOI. 10.9790/1959-0606017580. Disponível em: <<http://www.iosrjournals.org/iosr-jnhs/papers/vol6-issue6/Version-1/I0606017580.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2019.

PAULA, J. M. et al. Integrative therapies in cancer patients: a look at the experience in a university extension group in Brazil. **Hos Pal Med Int Jnl**, Edmond, v. 2, n. 6, p. 408-409, 2018. DOI. 10.15406/hpmij.2018.02.00134. Disponível em: <<https://medcraveonline.com/HPMIJ/HPMIJ-02-00134.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2019.

PEREIRA, E. F.; TEIXEIRA, C. S.; SANTOS, A. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v. 26, n.2, p.241-250, abr. 2012. DOI. 10.1590/S1807-55092012000200007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbefe/v26n2/07.pdf>>. Acesso em: 9 jul. 2019.

PESSOA JUNIOR, J. M.; NOBREGA, V. K. M.; MIRANDA, F. A. N. O cuidado de enfermagem na pós-modernidade: um diálogo necessário. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 603-606, sep. 2012. DOI. 10.1590/S1414-81452012000300025. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v16n3/25.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

PEUS, D.; NEWCOMB, N.; HOFER, S. Appraisal of the Karnofsky Performance Status and proposal of a simple algorithmic system for its evaluation. **BMC Med Inform Decis Mak**, London, v. 13, n. 72, jul. 2013. Doi. 10.1186/1472-6947-13-72. Disponível em: <<https://bmcmmedinformdecismak.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1472-6947-13-72>>. Acesso em: 20 mar. 2020.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática de Enfermagem**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. 431p.

POLOMENI, A.; MORENO, E.; SCHULZ-KINDERMANN, F. Psychological Morbidity and Support. In: CARRERAS, E. et al. (Ed.). **The EBMT Handbook: Hematopoietic Stem Cell Transplantation and Cellular Therapies**. Cham: Springer Nature, 2019. p. 221-227. DOI. 10.1007/978-3-030-02278-5. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-02278-5.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

POTTER, P. A. et al. **Fundamentos de enfermagem**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

RAGEU, J.; KIM, H. Fanconi Anemia and the Underlying Causes of Genomic Instability. **Environ Mol Mutagen**, New York, ahead of print, jan. 2020. DOI. 10.1002/em.22358. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/em.22358>>. Acesso em: 04 fev. 2020.

RIVERA-FONG, L. et al. Patients' quality of life: Validation of the functional assessment of cancer therapy-bone marrow transplant (FACT-BMT) instrument for the Mexican population. **Palliat Support Care**. Cambridge, v. 18, n. 5, p. 557-568, oct. 2020. DOI. 10.1017/S1478951520000085. Acesso em: 23 dez. 2020.

ROFFE, L.; SCHMIDT, K.; ERNST, E. A systematic review of guided imagery as an adjuvant cancer therapy. **Psychooncology**, Chichester, v. 14, n. 8, p. 607-617, aug. 2005. DOI. 10.1002/pon.889. Acesso em: 13 jun. 2019.

ROMERO, M.; VIVAS-CONSUELO, D.; ALVIS-GUZMAN, N. Is Health Related Quality of Life (HRQoL) a valid indicator for health systems evaluation? **Springerplus**, Switzerland, v. 2, n. 1, p. 664, dec. 2013. DOI. 10.1186/2193-1801-2-664. Disponível em: <<https://springerplus.springeropen.com/track/pdf/10.1186/2193-1801-2-664>>. Acesso em: 29 mar. 2020.

ROZWADOWSKI, M. et al. Promoting Health and Well-Being Through Mobile Health Technology (Roadmap 2.0) in Family Caregivers and Patients Undergoing Hematopoietic Stem Cell Transplantation: Protocol for the Development of a Mobile Randomized Controlled Trial. **JMIR Res Protoc**. Toronto, v. 18, n. 9, p. e19288, sep. 2020. DOI. 10.2196/19288. Disponível em: <<https://www.researchprotocols.org/2020/9/e19288/PDF>>. Acesso em: 12 jan. 2021.

SAMSUNG. Galaxy S10 Preto 128GB. **Loja Online Samsung**, Cajamar, 2019. Disponível em: <<https://shop.samsung.com/br/galaxy-s10/p?skuld=380>>. Acesso em: 01 dez. 2020.

_____. Galaxy S7 32GB (T-Mobile). **Samsung Electronics America**, Inc. Samsung. 2016. Disponível em: <<https://www.samsung.com/us/mobile/phones/galaxy-s/samsung-galaxy-s7-32gb-t-mobile-gold-platinum-sm-g930tztatmb/>>. Acesso em: 01 dez. 2020.

SANTOS, A. Nurse's guide to guided imagery. **Nursing**, Jenkintown, v. 46, n. 1, p. 55-58, jan. 2016. DOI. 10.1097/01.NURSE.0000473397.21059.61. Disponível em: <https://journals.lww.com/nursing/FullText/2016/01000/Nurse_s_guide_to_guided_imagery.15.aspx#pdf-link>. Acesso em: 20 maio 2019.

SANTOS, C. L. T.; SAWADA, N. O.; SANTOS, J. L. F. Avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoéticas. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 19, n. 6, p. 1322-1328, dec. 2011. DOI. 10.1590/S0104-11692011000600007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n6/pt_07.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2019.

SAWADA, N. O. et al. Quality of life of Brazilian and Spanish cancer patients undergoing chemotherapy: an integrative literature review. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 24, e2688, maio 2016. DOI.10.1590/1518-

8345.0564.2688. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt_0104-1169-rlae-24-02688.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2019.

SAWADA, N. O. et al. Transcultural approach to the health-related quality of life of cancer patients. **Rev Rene**, Fortaleza, v. 18, n. 3, p. 368-375, maio 2017. DOI. 10.15253/2175-6783.2017000300012. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/23851/1/2017_art_nosawada.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2019.

SCHMIDT, H. et al. Interdisciplinary care programme to improve self-management for cancer patients undergoing stem cell transplantation: a prospective non-randomised intervention study. **Eur J Cancer Care (Engl)**. London, v. 26, n. 4, jul. 2017. DOI. 10.1111/ecc.12458. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ecc.12458>>. Acesso em: 23 dez. 2020.

SCHNEIDER, S. M.; KISBY, C. K.; FLINT, E. P. Effect of virtual reality on time perception in patients receiving chemotherapy. **Support Care Cancer**, Berlin, v. 19, n. 4, p. 555-64, abr. 2011. DOI. 10.1007/s00520-010-0852-7. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3673561/pdf/nihms470034.pdf>>. Acesso em 21 abr. 2019.

SCHÖLVINCK, A. F. M.; GRAAFF, B. M. B.; BELD, M. J.; BROERSE, J. E. W. Research in haematological cancers: What do patients in the Netherlands prioritise?. **Eur J Cancer Care**. Berlin, v. e12989, jan. 2019. DOI. 10.1111/ecc.12989. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ecc.12989>>. Acesso em 20 dez. 2020.

SCHUMACHER, S.; KEMPS, E. ; TIGGEMANN, M. Cognitive defusion and guided imagery tasks reduce naturalistic food cravings and consumption: a field study. **Appetite**, London, v. 1, n. 127, p. 393-399, maio 2018. DOI. 10.1016/j.appet.2018.05.018. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666317317890/pdf?isDTM=Redir=true&download=true>>. Acesso em 12 abr. 2019.

SCHUMACHER, H. et al. A prospective, randomized evaluation of the feasibility of exergaming on patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation. **Bone Marrow Transplant**. Basingstoke, v. 53, n. 5, p. 584-590, may 2018. DOI. 10.1038/s41409-017-0070-8. Epub 2018 Jan 15. PMID: 29335629. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41409-017-0070-8.pdf>>. Acesso em: 16 dez. 2020.

SCHWEIZER, T. et al. The impact of pre-existing anxiety on affective and cognitive processing of a Virtual Reality analogue trauma. **PLoS ONE**, San Francisco, v. 12, n. 12, e0190360, 2017. DOI. 10.1371/journal.pone.0190360. Disponível em: <<https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0190360&type=printable>>. Acesso em: 14 jul. 2019.

SENN-MALASHONAK, A. et al. Psychophysical effects of an exercise therapy during pediatric stem cell transplantation: a randomized controlled trial. **Bone Marrow Transplant**. Washington, v. 54, p. 1827–1835, may 2019. DOI. 10.1038/s41409-019-

0535-z. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41409-019-0535-z.pdf>>. Acesso em 12 jan. 2021.

SHAH, L. B. I. et al. Efficacy of the virtual reality-based stress management program on stress-related variables in people with mood disorders: the feasibility study. **Arch Psychiatr Nurs**, Orlando, v. 29, n. 1, p. 6-13, fev. 2015. DOI. 10.1016/j.apnu.2014.09.003. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883941714001381/pdf?md5=779558f7b57fdd144689dcae18a9a657&pid=1-s2.0-S0883941714001381-main.pdf>>. Acesso em 21 abr. 2019.

SHAHRIARI, M. ; DEGHAN, M. ; PAHLAVANZADEH, S. ; HAZINI, A. Effects of progressive muscle relaxation, guided imagery and deep diaphragmatic breathing on quality of life in elderly with breast or prostate cancer. **J Educ Health Promot**. Mumbai, v. 6, n. 1, apr. 2017. DOI. 10.4103/jehp.jehp_147_14. Disponível em: <https://www.jehp.net/temp/JEduHealthPromot611-4936321_134243.pdf>. Acesso em: 23 maio 2020.

SILVA, T. C. et al. Functional capacity, lung function, and muscle strength in patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation: A prospective cohort study. **Hematol Oncol Stem Cell Ther**. Riyadh, v. 24S1658-3876, n. 20, Epub ahead of print, sep. 2020. DOI. 10.1016/j.hemonc.2020.08.004. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1658387620301461/pdf?isDTMRedir=true&download=true>>. Acesso em: 19 dez. 2020.

SIMPSON, E.; DAZZI, F. Bone Marrow Transplantation 1957-2019. **Front Immunol**, Lausanne, v. 10, 1246, jun. 2019. DOI. 10.3389/fimmu.2019.01246. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2019.01246/pdf>>. Acesso em: 04 jul. 2019.

SKAARUD, K. J. et al. Effects of individualized nutrition after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation following myeloablative conditioning; a randomized controlled trial. **Clin Nutr ESPEN**. Oxford, v. 28, p. 59-66, dec. 2018. DOI. 10.1016/j.clnesp.2018.08.002. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405457718303668/pdf?isDTMRedir=true&download=true>>. Acesso em: 12 jan. 2021.

SOSNOWSKI, R. et al. Basic issues concerning health-related quality of life. **Cent European J Urol**, Warsaw, v. 70, n. 2, p. 206-211, jun. 2017. DOI. 10.5173/cej.2017.923. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5510334/pdf/CEJU-70-00923.pdf>>. Acesso em 29 mar. 2020.

SOUSA, R. M. et al. Elementos do cuidado de enfermagem aos pacientes onco-hematológicos: um estudo de caso. **Rev Fun Care Online**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 105-112, jan. 2019. DOI. 10.9789/2175-5361.2019.v11i1.105-112. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/6487/pdf_1>. Acesso em: 01 jul. 2019.

SPIVA, L. A. et al. The Effects of Guided Imagery on Patients Being Weaned from Mechanical Ventilation. **Evid Based Complement Alternat Med**. Oxford, v. 2015, n. 802865, 2015. DOI. 10.1155/2015/802865. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4657064/pdf/ECAM2015-802865.pdf>>. Acesso em: 25 dez. 2020.

STADTMAUER, E. A. et al. Autologous Transplantation, Consolidation, and Maintenance Therapy in Multiple Myeloma: Results of the BMT CTN 0702 Trial. **J Clin Oncol**, New York, v. 37, n. 7, p. 589-597, mar. 2019. DOI. 10.1200/JCO.18.00685. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6553842/pdf/JCO.18.00685.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2020.

STEINBERG, A. et al. The role of physical rehabilitation in stem cell transplantation patients. **Support Care Cancer**, Berlin, v. 23, n. 8, p. 2447-2460, aug. 2015. DOI. 10.1007/s00520-015-2744-3. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4703401/pdf/nihms-747999.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2019.

STORB, R. HSCT: Historical Perspective. In: CARRERAS, E. et al (Ed.). **The EBMT Handbook: Hematopoietic Stem Cell Transplantation and Cellular Therapies**. Cham: Springer Nature, 2019. p. 3-9. DOI. 10.1007/978-3-030-02278-5. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-02278-5.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

STYCZYŃSKI, J. et al. Death after hematopoietic stem cell transplantation: changes over calendar year time, infections and associated factors. **Bone Marrow Transplant**,

SULLIVAN, M. The new subjective medicine: taking the patient's point of view on health care and health. **Soc Sci Med**, New York, v. 56, n. 7, p. 1595-1604, apr. 2003. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953602001594/pdf?isDTMRedir=true&download=true>>. Acesso em: 11 jul, 2019.

SUSNIENE, D.; JURKAUSKAS, A. The concepts of quality of life and happiness - Correlation and differences. **Engineering Economics**, Kaunas, v. 3, n. 63, p. 58-66, 2009. Disponível em: <<http://www.inzeko.ktu.lt/index.php/EE/article/download/11648/6329>>. Acesso em: 11 jul. 2019.

SYRJALA, K. L. et al. Relaxation and imagery and cognitive-behavioral training reduce pain during cancer treatment: a controlled clinical trial. **Pain**. Amsterdam, v. 63, n. 2, p. 189-98, nov. 1995. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/030439599500039U/pdf?md5=64adb5121c13dbf0e65918eab0887e28&pid=1-s2.0-030439599500039U-main.pdf>>. Acesso em 29 abr. 2019.

SZCZEPANIK, A. P. et al. Estratégias de enfrentamento utilizadas durante o tratamento por pacientes submetidos ao transplante de células-tronco

hematopoiéticas. **Rev. Enf. Ref.**, Coimbra, v. serIV, n. 19, p. 29-37, 2018. DOI. 10.12707/RIV18055. Disponível em: <<http://www.scielo.mec.pt/pdf/ref/vserIVn19/serIVn19a04.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2019.

TERWILLIGER, T.; ABDUL-HAY, M. Acute lymphoblastic leukemia: a comprehensive review and 2017 update. **Blood Cancer J.**, New York, v. 7, p. e577, 2017. DOI. 10.1038/bcj.2017.53. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5520400/pdf/bcj201753a.pdf>>. Acesso em: 04 fev. 2020.

TORRES, E.; PEDERSEN, I. N.; PÉREZ-FERNÁNDEZ, J. I. Randomized trial of a group music and imagery method (GrpMI) for women with fibromyalgia. **J. Music Ther**, Oxford, v. 55, n. 2, p. 186-220, 2018. DOI. 10.1093/jmt/thy005. Acesso em: 20 mar. 2019.

TRAKHTENBERG, E. C. The effects of guided imagery on the immune system: a critical review. *Int J Neurosci*. New York, v. 118, n. 6, p. 839-55, jun. 2008. DOI. 10.1080/00207450701792705. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/5387078_The_Effects_of_Guided_Imagery_on_the_Immune_System_A_Critical_Review>. Acesso em: 23 dez. 2020.

TSITSI, T.; CHARALAMBOUS, A.; PAPASTAVROU, E.; RAFTOPOULOS, V. Effectiveness of a relaxation intervention (progressive muscle relaxation and guided imagery techniques) to reduce anxiety and improve mood of parents of hospitalized children with malignancies: A randomized controlled trial in Republic of Cyprus and Greece. **Eur J Oncol Nurs**. Edinburgh, v. 26, p. 9-18, feb. 2017. DOI. 10.1016/j.ejon.2016.10.007. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1462388916301107/pdf?isDTMRedir=true&download=true>>. Acesso em: 25 dez. 2020.

TUINMANN, G. et al. The effects of music therapy in patients with high-dose chemotherapy and stem cell support: a randomized pilot study. **Psychooncology**. Chichester, v. 26, n. 3, p. 377-384, may 2017. DOI. 10.1002/pon.4142. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/pon.4142>>. Acesso em: 21 dez. 2020.

VALCARCEL, D.; SUREDA, A. Graft Failure. In: CARRERAS, E. et al. (Ed.). **The EBMT Handbook: Hematopoietic Stem Cell Transplantation and Cellular Therapies**. Cham: Springer Nature, 2019. p. 307-313. DOI. 10.1007/978-3-030-02278-5. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-02278-5.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

VERA, F. M. et al. Acute Effects on the Counts of Innate and Adaptive Immune Response Cells After 1 Month of Taoist Qigong Practice. **Int J Behav Med**. Hillsdale, v. 23, n. 2, p. 198-203, apr. 2016. DOI. 10.1007/s12529-015-9509-8. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s12529-015-9509-8.pdf>>. Acesso em 23 mar. 2021.

VERSLUIS, J. et al. Acute Myeloid Leukemia in Adults. In: CARRERAS, E. et al. (Ed.). **The EBMT Handbook: Hematopoietic Stem Cell Transplantation and Cellular Therapies**. Cham: Springer Nature, 2019. p. 507-521. DOI. 10.1007/978-3-030-02278-5. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-02278-5.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

WALLHULT, E.; QUINN, B. Early and Acute Complications and the Principles of HSCT Nursing Care. In: KENYON, M. ; BABIC, A. (Ed.). **The European Blood and Marrow Transplantation Textbook for Nurses**. Cham: Springer Nature, 2018. p. 163-195. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-50026-3.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2019.

WEIGENBERG, M. et al. Guided Imagery Council: Feasibility, Acceptability, and Preliminary Effects of a Novel Group-Based Lifestyle Intervention in Predominantly Latino Adolescents. **Glob Adv Health Med**. Portland, v. 8, p. 2164956119844477, May. 2019. DOI. 10.1177/2164956119844477. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6505239/pdf/10.1177_2164956119844477.pdf>. Acesso em 23 mar. 2021.

WIEDERHOLD, B. K. et al. Virtual reality as a distraction technique in chronic pain patients. **Cyberpsychol Behav Soc Netw**, New Rochelle, v. 17, n. 6, p. 346-352, jun. 2014. DOI. 10.1089/cyber.2014.0207. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4043365/pdf/cyber.2014.0207.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2019.

WITT, C. M. et al. A comprehensive definition for integrative oncology. **JNCI Monographs**, Bethesda, v. 2017, n. 52, p. 3-8, nov. 2017. DOI. 10.1093/jncimonographs/lgx012. Disponível em <<https://academic.oup.com/jncimono/article-pdf/2017/52/lgx012/21697229/lgx012.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2019.

WOLF, J. M.; RENE, K. Psychoneuroimmunology. In: GELLMAN, M. D.; TURNER, J. R. (eds). **Encyclopedia of Behavioral Medicine**. New York: Springer, 2013. DOI. 10.1007/978-1-4419-1005-9_482.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). The WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Soc Sci Med**, New York, v. 41, n. 10, p. 1403-1409, nov. 1995. DOI. 10.1016/0277-9536(95)00112-K. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/027795369500112K/pdf?isDTMR edir=true&download=true>>. Acesso em: 09 jul. 2019.

_____. **WHOQOL: Measuring Quality of Life**. World Health Organization. Geneva : Division of Mental Health and Prevention of Substance Abuse, 1997. Disponível em: <https://www.who.int/mental_health/media/en/68.pdf>. Acesso em 09 jul. 2019.

WORLD MARROW DONOR ASSOCIATION (WMDA). **Total Number of Donors and Cord blood units**. WMDA, 13 jan. 2021. Disponível em: <<https://statistics.wmda.info/>>. Acesso em: 13 jan. 2021.

YASAR, N.; AKIN, S. Evaluation of Quality of Life and Care Needs of Turkish Patients Undergoing Hematopoietic Stem Cell Transplantation. **Nurs Res Pract**, Cairo, v. 2016, n. 9604524, 2016. Epub 2016 Dec 26. DOI. 10.1155/2016/9604524. Disponível em: <<http://downloads.hindawi.com/journals/nrp/2016/9604524.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2020.

ZENG, Q.; LIU, Q.; LIU, T. Prognostic value and clinicopathological characteristics of PD-L1 overexpression in non-Hodgkin lymphoma: a meta-analysis. **BMC Cancer**, London, v. 20, n. 59, jan. 2020. DOI. 10.1186/s12885-020-6550-z. Disponível em: <<https://bmccancer.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12885-020-6550-z>>. Acesso em 05 fev. 2020.

APÊNDICE 2 - QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO

1		CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA	
Iniciais: _____		Idade: _____ anos completos	
1.1	Sexo	1 Masculino	2 Feminino
1.2	Cidade procedente	1 Capital 2 Região Metropolitana 3 Interior do Estado 4 Outro estado, Qual: _____	
1.3	Se não for de Curitiba onde está hospedado? _____		
1.4	Tem familiar ou acompanhante?	1 Sim	2 Não
1.5	Zona de residência:	1 Zona rural	2 Zona urbana
1.6	Raça/etnia:	a) Referido:	b) Observado:
		1 Branco 2 Pardo 3 Negro 4 Amarelo	1 Branco 2 Pardo 3 Negro 4 Amarelo
1.7	Estado Civil:	1 Casado 2 Solteiro 3 Viúvo 4 União consensual 5 Separado	
1.8	Número de filhos:	1 Possui filhos: n. _____ 2 Não possui	
1.9	Escolaridade:		
	1 Analfabeto funcional 2 População 4 a 7 anos de estudo 3 População 8 a 10 anos de estudo 4 População 11 e mais anos de estudo	Leia-se:	Analfabeto Ensino fundamental Ensino Médio Ensino Superior
1.10	Profissão/ocupação:	Carteira Assinada: 1 Sim 2 Não	
	1 Empregado 2 Autônomo 3 Desempregado 4 Estudante 5 Do lar 6 Aposentado Profissão/Ocupação: _____		
1.11	Renda familiar:	1 Sem renda 2 Até 1 salário mínimo 3 1 a 3 salários mínimos 4 4 a 10 salários mínimos 5 10 a 20 salários mínimos 6 Acima de 20 salários mínimos	

1.12	Recebe algum benefício INSS?	1 Sim 2 Não	1 Doença 2 Aposentadoria 3 Outro
1.13	Recebe alguma ajuda de custo de governo?	1 Sim 2 Não	Qual: _____
1.14	Possui crença religiosa:	1 Sim 2 Não	
1.15	Prática da religião:	1 Praticante 2 Não praticante	
2	CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA		
	<u>Doença de Base:</u>		
2.1	Diagnóstico: _____		
2.2	Quantos anos do diagnóstico: _____		
2.3	Estadiamento da doença? _____		
2.4	Tratamentos a que já foi submetido:	1 Quimioterapia 2 Radioterapia 3 Outros: _____	
2.5	Já ficou internado para tratar a doença?	1 Sim 2 Não	
	Se sim, quantas vezes?	1 Uma vez 2 2 a 4 vezes 3 Mais de 4 vezes	
2.6	Histórico familiar:	1 Sim 2 Não	Grau de Parentesco: _____
2.7	Comorbidades clínicas:		
	1 Hipertensão	1 Faz tratamento	2 Não faz tratamento
	2 Diabetes Mellitus	1 Faz tratamento	2 Não faz tratamento
	3 Problemas cardíacos	1 Faz tratamento	2 Não faz tratamento
	4 Problemas respiratórios	1 Faz tratamento	2 Não faz tratamento
	5 Doença psiquiátrica. Qual? _____	1 Faz tratamento	2 Não faz tratamento
	6 Labirintite/vertigem	1 Faz tratamento	2 Não faz tratamento
	7 Histórico de epilepsia/convulsão	1 Faz tratamento	2 Não faz tratamento
	8 Outros. Qual? _____	1 Faz tratamento	2 Não faz tratamento
2.8	Já inseriu algum cateter?	1 Sim 2 Não	Se sim, quantas vezes: _____ De que tipo: _____ Local: _____

2.9	Praticou ou pratica alguma terapia complementar	1 Sim Se sim. Qual? _____ 2 Não
<u>Transplante de Células Tronco Hematopoéticas</u>		
2.10	Tipo de Transplante:	
	1 Autólogo 2 Alogênico 3 Singênico	1 Aparentado 2 Não Aparentado
2.11	Fonte de células-tronco:	1 Medula óssea 2 Células-tronco periféricas 3 Cordão umbilical
2.12	Quantos TCTH:	1 Primeiro 2 Mais de um Karnofsky Performance Status _____
3 COMPREENSÃO SOBRE O PROCEDIMENTO		
3.1	Tem conhecimento do que é o TCTH?	1 Sim 2 Não 3 Parcialmente
3.2	Tem conhecimento por que o TCTH é indicado para a sua doença?	1 Sim 2 Não 3 Parcialmente
3.3	Tem conhecimento de como é o período de internamento para o TCTH?	1 Sim 2 Não 3 Parcialmente
3.4	Tem conhecimento de como ocorre o acompanhamento na fase pós-TCTH?	1 Sim 2 Não 3 Parcialmente
3.5	Tem conhecimento dos efeitos adversos desta terapêutica?	1 Sim 2 Não 3 Parcialmente
3.6	Considera que recebeu informações suficientes para decidir submeter-se ao TCTH?	1 Sim 2 Não 3 Parcialmente
4 PRÁTICA DE RELAXAMENTO		
4.1	Indique sua preferência de imagem que traga sensação de relaxamento.	
	1 Imagem 1 2 Imagem 2 3 Imagem 3 4 Imagem 4	1 Imagem 1 2 Imagem 2 3 Imagem 3 4 Imagem 4

1.



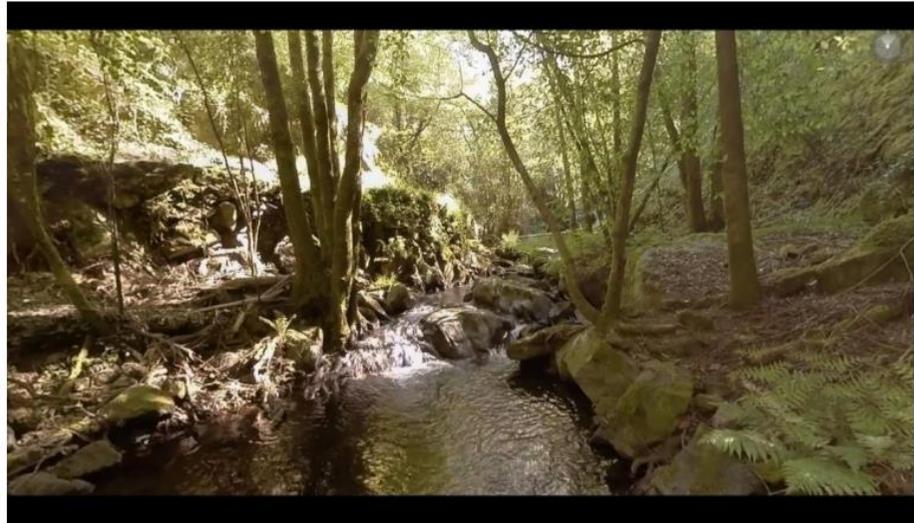
2.



3.



4.



**APÊNDICE 4 - CARTÃO DE OPÇÕES DE RESPOSTA AOS QUESTIONÁRIOS
FACIT**

FACT-BMT e FACIT-*Fatigue*

Opções de resposta				
NEM UM POUCO	UM POUCO	MAIS OU MENOS	MUITO	MUITÍSSIMO
0	1	2	3	4

FONTE: Adaptado de FACIT (2011, 2016a).

FACT-N subescala Preocupações adicionais

Opções de resposta				
NUNCA	MUITO POUCAS VEZES	ALGUMAS VEZES	NA MAIORIA DAS VEZES	SEMPRE
0	1	2	3	4

FONTE: Adaptado de FACIT (2016b).

APÊNDICE 5 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Dra. Luciana Puchalski Kalinke, professora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, e Luana Aparecida Alves da Silva, enfermeira mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, pesquisadores da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando você, paciente maior de 18 anos que será submetido ao transplante de células-tronco hematopoéticas (TCTH), também chamado de transplante de medula óssea, a participar do estudo intitulado **Relaxamento com imagem guiada para melhoria da qualidade de vida de pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoéticas**.

Pacientes submetidos ao TCTH expressam sentimentos de medo e solidão, ainda que misturados à esperança depositada no tratamento. Além do impacto físico existe um grande impacto no bem-estar psicossocial, comprometimento de aspectos físicos, sociais e emocionais que influenciam a qualidade de vida.

A imagem guiada está entre as terapias de relaxamento como um procedimento seguro e de aplicação simples. Ela terá como proposta conduzir você a criar imagens mentais que tragam tranquilidade e conforto. É uma prática baseada na ligação mente-corpo que tem sido utilizada com eficácia em situações diversas, para manejo de sintomas e melhoria da qualidade de vida, entendendo o ser humano nos aspectos físicos, emocionais, sociais e espirituais.

O objetivo desta pesquisa é avaliar a qualidade de vida de pacientes internados submetidos ao TCTH que receberam a técnica de relaxamento com imagem guiada e, também, identificar o impacto da fadiga e da neutropenia na qualidade de vida dos pacientes submetidos ao TCTH.

Caso você participe da pesquisa, será necessário responder a questionários em cinco momentos do tratamento, antes do início, no dia zero, no período de pancitopenia, na pré-alta hospitalar e no retorno 100 dias após o TCTH. Você também deverá realizar a terapia que consiste em relaxamento com imagem guiada, utilizando óculos de realidade virtual fornecido por nós pesquisadores, realizada no quarto hospitalar, três vezes por semana durante a internação, o processo levará 10 minutos aproximadamente.

Os benefícios da prática de relaxamento com imagem guiada estão relacionados ao próprio relaxamento provocado pela terapia, potencial redução de sintomas indesejáveis do tratamento quimioterápico e/ou radioterápico, como dor e cansaço, e fortalecimento emocional, social, funcional e consequente melhoria da qualidade de vida. No entanto, nem sempre você será diretamente beneficiado com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o benefício de pacientes futuros e para o avanço científico.

A terapia de relaxamento com imagem guiada é considerada segura. No entanto, é possível que você experimente algum desconforto, principalmente relacionado à cansaço, aborrecimento ou constrangimento ao responder os questionários ou náusea ao utilizar os óculos de realidade virtual. Para minimizar esses riscos a terapia será administrada pelo pesquisador. Ainda assim, caso isso ocorra, você poderá optar por interromper ou mesmo não continuar a pesquisa sendo necessário somente manifestar seu desejo e/ou sua desistência, sem que isso lhe cause qualquer dano.


MARIA JOSÉ MOCELIN
 Membro do Comitê de Ética em Pesquisa
 em Seres Humanos do HCUFPR
 Matrícula 7462

Rubricas:

Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE _____

1

Os pesquisadores Profa. Dra. Luciana Puchalski Kalinke – Av. Prof. Lothário Meissner, 632: Jardim Botânico, Curitiba-PR, CEP: 80210-170 telefone: (41) 3361-3765, (41) 3361-3799 ou (41) 98800-0186, e-mail: lucianakalinke@yahoo.com.br – e Luana Aparecida Alves da Silva – Rua General Carneiro, 181, 15º andar: Alto da Glória, Curitiba-PR, CEP: 80060-900, (41) 3360-1082 ou (41) 98500-1479, e-mail: luanamcr@yahoo.com.br – responsáveis por este estudo, poderão ser localizados para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo a por e-mail, telefone em horário comercial das 7h às 19h. Em situações de emergência ou urgência, relacionadas à pesquisa, os mesmos poderão ser contatados pelo telefone (41) 98500-1479.

Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, poderá contatar o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CEP/HC/UPFR pelo telefone (41) 3360-1041 das 08:00 horas às 14:00 horas de segunda a sexta-feira. O CEP trata-se de um grupo de indivíduos com conhecimento científicos e não científicos que realizam a revisão ética inicial e continuada do estudo de pesquisa para mantê-lo seguro e proteger seus direitos.

Neste estudo será utilizado um grupo comparação. Isto significa que você poderá receber o tratamento habitual do Serviço de Transplante de Medula Óssea (STMO). Neste caso será necessário o preenchimento de questionários em quatro momentos do tratamento, sendo os riscos aqueles relativos ao preenchimento de questionários somente.

A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa, poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado. O seu tratamento está garantido e não será interrompido caso você desista de participar.

As informações relacionadas ao estudo serão conhecidas somente pelos pesquisadores. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, será feito sob forma codificada, para que a **sua identidade seja preservada e seja mantida a confidencialidade**.

O material obtido por meio dos questionários será utilizado unicamente para esta pesquisa e será destruído ou descartado ao término do estudo, dentro de cinco anos.

Todos os custos relacionados à pesquisa são de responsabilidade dos pesquisadores. Você não terá nenhuma despesa e não receberá qualquer valor em dinheiro para sua participação.

Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

Eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios e a terapia complementar/integrativa. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim nem para meu tratamento ou atendimento ordinários que eu possa receber de forma rotineira na Instituição.


MARIA JOAZE MOCELIN
 Membro do Comitê de Ética em Pesquisa
 em Seres Humanos do HC/UPFR
 Matrícula 7462

Rubricas:

Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE _____

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Nome completo, legível do Participante e/ou Responsável Legal

Assinatura do Participante e/ou Responsável Legal

Nome completo do Pesquisador e/ou quem aplicou o TCLE

Assinatura do Pesquisador e/ou quem aplicou o TCLE

(Somente para o responsável do projeto)

Declaro que obtive, de forma apropriada e voluntária, o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante ou seu representante legal para a participação neste estudo.

Nome completo do Pesquisador e/ou quem aplicou o TCLE

Assinatura do Pesquisador e/ou quem aplicou o TCLE

Curitiba, ____ de 20 ____.


MARIA JOSÉ MOÇELIN
Membro do Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do HC/UFPR
Matrícula 7462

Rubricas:
Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____
Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE _____

ANEXO 1 - FACT-BMT VERSÃO 4.0

FACT-BMT (Versão 4)

Abaixo encontrará uma lista de afirmações que outras pessoas com a sua doença disseram ser importantes. **Faça um círculo ou marque um número por linha para indicar a sua resposta no que se refere aos últimos 7 dias.**

<u>BEM-ESTAR FÍSICO</u>		Nem um pouco	Um pouco	Mais ou menos	Muito	Muitís- simo
GP1	Estou sem energia.....	0	1	2	3	4
GP2	Fico enjoado/a	0	1	2	3	4
GP3	Por causa do meu estado físico, tenho dificuldade em atender às necessidades da minha família	0	1	2	3	4
GP4	Tenho dores	0	1	2	3	4
GP5	Sinto-me incomodado/a pelos efeitos secundários do tratamento.....	0	1	2	3	4
GP6	Sinto-me doente.....	0	1	2	3	4
GP7	Sinto-me forçado/a a passar tempo deitado/a.....	0	1	2	3	4

<u>BEM-ESTAR SOCIAL/FAMILIAR</u>		Nem um pouco	Um pouco	Mais ou menos	Muito	Muitís- simo
GS1	Sinto que tenho uma boa relação com os meus amigos	0	1	2	3	4
GS2	Recebo apoio emocional da minha família	0	1	2	3	4
GS3	Recebo apoio dos meus amigos	0	1	2	3	4
GS4	A minha família aceita a minha doença	0	1	2	3	4
GS5	Estou satisfeito/a com a maneira como a minha família fala sobre a minha doença	0	1	2	3	4
GS6	Sinto-me próximo/a do/a meu/minha parceiro/a (ou da pessoa que me dá maior apoio)	0	1	2	3	4
Q1	<i>Independentemente do seu nível atual de atividade sexual, por favor responda à pergunta a seguir. Se preferir não responder, assinale o quadrículo <input type="checkbox"/> e passe para a próxima secção.</i>					
GS7	Estou satisfeito/a com a minha vida sexual.....	0	1	2	3	4

FACT-BMT (Versão 4)

Faça um círculo ou marque um número por linha para indicar a sua resposta no que se refere aos últimos 7 dias.

<u>BEM-ESTAR EMOCIONAL</u>		Nem um pouco	Um pouco	Mais ou menos	Muito	Muitís- simo
GE1	Sinto-me triste	0	1	2	3	4
GE2	Estou satisfeito/a com a maneira como enfrento a minha doença.....	0	1	2	3	4
GE3	Estou perdendo a esperança na luta contra a minha doença.....	0	1	2	3	4
GE4	Sinto-me nervoso/a.....	0	1	2	3	4
GE5	Estou preocupado/a com a ideia de morrer	0	1	2	3	4
GE6	Estou preocupado/a que o meu estado venha a piorar	0	1	2	3	4

<u>BEM-ESTAR FUNCIONAL</u>		Nem um pouco	Um pouco	Mais ou menos	Muito	Muitís- simo
GF1	Sou capaz de trabalhar (inclusive em casa).....	0	1	2	3	4
GF2	Sinto-me realizado/a com o meu trabalho (inclusive em casa).....	0	1	2	3	4
GF3	Sou capaz de sentir prazer em viver	0	1	2	3	4
GF4	Aceito a minha doença	0	1	2	3	4
GF5	Durmo bem.....	0	1	2	3	4
GF6	Gosto das coisas que normalmente faço para me divertir	0	1	2	3	4
GF7	Estou satisfeito/a com a qualidade da minha vida neste momento.....	0	1	2	3	4

FACT-BMT (Versão 4)

Faça um círculo ou marque um número por linha para indicar a sua resposta no que se refere aos últimos 7 dias.

<u>PREOCUPAÇÕES ADICIONAIS</u>		Nem um pouco	Um pouco	Mais ou menos	Muito	Muitís- simo
BMT1	Estou preocupado/a em manter o meu emprego.....	0	1	2	3	4
BMT2	Sinto-me distante dos outros.....	0	1	2	3	4
BMT3	Estou preocupado/a que o transplante não resulte.....	0	1	2	3	4
BMT4	Os efeitos do tratamento são piores do que eu imaginava..	0	1	2	3	4
C6	Tenho bom apetite	0	1	2	3	4
C7	Gosto da aparência do meu corpo.....	0	1	2	3	4
BMT5	Sou capaz de andar por aí sem ajuda.....	0	1	2	3	4
BMT6	Fico cansado/a facilmente.....	0	1	2	3	4
BL4	Tenho interesse em sexo.....	0	1	2	3	4
BMT7	Estou preocupado/a com a minha capacidade de ter filhos	0	1	2	3	4
BMT8	Tenho confiança no pessoal de enfermagem	0	1	2	3	4
BMT9	Estou arrependido/a de ter feito o transplante de medula óssea.....	0	1	2	3	4
BMT 10	Conseguo lembrar-me das coisas	0	1	2	3	4
Br 1	Sou capaz de me concentrar (por exemplo na leitura).....	0	1	2	3	4
BMT 11	Tenho gripes/infecções com frequência	0	1	2	3	4
BMT 12	A minha vista está enevoada (embaçada).....	0	1	2	3	4
BMT 13	Sinto-me incomodado/a pela mudança no sabor da comida.....	0	1	2	3	4
BMT 14	Tenho tremores	0	1	2	3	4
B1	Sinto falta de ar.....	0	1	2	3	4
BMT 15	Sinto-me incomodado/a com problemas de pele (ex. irritações, coceiras, comichões).....	0	1	2	3	4
BMT 16	Tenho problemas de intestinos	0	1	2	3	4
BMT 17	A minha doença causa sofrimento na minha família.....	0	1	2	3	4
BMT 18	O custo do meu tratamento é um peso para mim ou para a minha família	0	1	2	3	4

ANEXO 2 - FACIT-FATIGUE VERSÃO 4.0

Escala de Fadiga FACIT (Versão 4)

Abaixo encontrará uma lista de afirmações que outras pessoas com a sua doença disseram ser importantes. **Faça um círculo ou marque um número por linha para indicar a sua resposta no que se refere aos últimos 7 dias.**

		Nem um pouco	Um pouco	Mais ou menos	Muito	Muitís- simo
HI 7	Sinto-me fatigado/a	0	1	2	3	4
HI 12	Sinto fraqueza generalizada	0	1	2	3	4
An 1	Sinto-me sem forças (sem vontade para nada).....	0	1	2	3	4
An 2	Sinto-me cansado/a	0	1	2	3	4
An 3	Tenho dificuldade em <u>começar</u> as coisas porque estou cansado/a	0	1	2	3	4
An 4	Tenho dificuldade em <u>acabar</u> as coisas porque estou cansado/a	0	1	2	3	4
An 5	Tenho energia.....	0	1	2	3	4
An 7	Sou capaz de fazer as minhas atividades habituais	0	1	2	3	4
An 8	Preciso (de) dormir durante o dia.....	0	1	2	3	4
An 12	Estou cansado/a demais para comer.....	0	1	2	3	4
An 14	Preciso de ajuda para fazer as minhas atividades habituais	0	1	2	3	4
An 15	Estou frustrado/a por estar cansado/a demais para fazer as coisas que quero.....	0	1	2	3	4
An 16	Tenho que limitar as minhas atividades sociais por estar cansado/a	0	1	2	3	4

ANEXO 3 - FACT-N VERSÃO 4.0

FACT-N (Version 4)

Abaixo encontrará uma lista de afirmações que outras pessoas com a sua doença disseram ser importantes. **Faça um círculo ou marque um número por linha para indicar a sua resposta no que se refere aos últimos 7 dias.**

<u>BEM-ESTAR FÍSICO</u>		Nem um pouco	Um pouco	Mais ou menos	Muito	Muitís- simo
GP1	Estou sem energia.....	0	1	2	3	4
GP2	Fico enjoado/a	0	1	2	3	4
GP3	Por causa do meu estado físico, tenho dificuldade em atender às necessidades da minha família	0	1	2	3	4
GP4	Tenho dores	0	1	2	3	4
GP5	Sinto-me incomodado/a pelos efeitos secundários do tratamento.....	0	1	2	3	4
GP6	Sinto-me doente.....	0	1	2	3	4
GP7	Sinto-me forçado/a a passar tempo deitado/a.....	0	1	2	3	4

<u>BEM-ESTAR SOCIAL/FAMILIAR</u>		Nem um pouco	Um pouco	Mais ou menos	Muito	Muitís- simo
GS1	Sinto que tenho uma boa relação com os meus amigos	0	1	2	3	4
GS2	Recebo apoio emocional da minha família	0	1	2	3	4
GS3	Recebo apoio dos meus amigos	0	1	2	3	4
GS4	A minha família aceita a minha doença	0	1	2	3	4
GS5	Estou satisfeito/a com a maneira como a minha família fala sobre a minha doença	0	1	2	3	4
GS6	Sinto-me próximo/a do/a meu/minha parceiro/a (ou da pessoa que me dá maior apoio)	0	1	2	3	4
Q1	<i>Independentemente do seu nível atual de atividade sexual, por favor responda à pergunta a seguir. Se preferir não responder, assinale o quadrículo <input type="checkbox"/> e passe para a próxima secção.</i>					
GS7	Estou satisfeito/a com a minha vida sexual.....	0	1	2	3	4

FACT-N (Version 4)

Faça um círculo ou marque um número por linha para indicar a sua resposta no que se refere aos últimos 7 dias.

<u>BEM-ESTAR EMOCIONAL</u>		Nem um pouco	Um pouco	Mais ou menos	Muito	Muitís- simo
GE1	Sinto-me triste	0	1	2	3	4
GE2	Estou satisfeito/a com a maneira como enfrento a minha doença.....	0	1	2	3	4
GE3	Estou perdendo a esperança na luta contra a minha doença.....	0	1	2	3	4
GE4	Sinto-me nervoso/a.....	0	1	2	3	4
GE5	Estou preocupado/a com a ideia de morrer	0	1	2	3	4
GE6	Estou preocupado/a que o meu estado venha a piorar	0	1	2	3	4

<u>BEM-ESTAR FUNCIONAL</u>		Nem um pouco	Um pouco	Mais ou menos	Muito	Muitís- simo
GF1	Sou capaz de trabalhar (inclusive em casa).....	0	1	2	3	4
GF2	Sinto-me realizado/a com o meu trabalho (inclusive em casa).....	0	1	2	3	4
GF3	Sou capaz de sentir prazer em viver	0	1	2	3	4
GF4	Aceito a minha doença	0	1	2	3	4
GF5	Durmo bem.....	0	1	2	3	4
GF6	Gosto das coisas que normalmente faço para me divertir	0	1	2	3	4
GF7	Estou satisfeito/a com a qualidade da minha vida neste momento.....	0	1	2	3	4

FACT-N (Version 4)

Faça um círculo ou marque um número por linha para indicar a sua resposta no que se refere aos últimos 7 dias.

<u>PREOCUPAÇÕES ADICIONAIS</u>		Nunca	Muito poucas vezes	Algumas vezes	Na maioria das vezes	Sempre
N1	Preocupa-me adoecer devido a contagens sanguíneas baixas	0	1	2	3	4
N2	Evito locais públicos por receio de contrair uma infecção ...	0	1	2	3	4
P1	Sinto dores que me incomodam.....	0	1	2	3	4
An 14	Preciso de ajuda para fazer as minhas a(c)tividades habituais	0	1	2	3	4
N3	Preocupa-me contrair infecções.....	0	1	2	3	4
N4	Preocupa-me que o meu estado de saúde não melhore se o tratamento for adiado	0	1	2	3	4
An5	Tenho energia	0	1	2	3	4
BRM 3	Os episódios de febre incomodam-me.....	0	1	2	3	4
BRM 2	Os calafrios incomodam-me	0	1	2	3	4
ES 3	Tenho suores durante a noite	0	1	2	3	4
An 16	Tenho que limitar as minhas a(c)tividades sociais por estar cansado/a	0	1	2	3	4
MS 10	Preciso descansar durante o dia	0	1	2	3	4
An1	Sinto-me sem forças (sem vontade para nada)	0	1	2	3	4
An 13	Estou motivado/a a fazer as minhas a(c)tividades habituais	0	1	2	3	4
N6	Tenho feridas dentro da boca.....	0	1	2	3	4
N7	O/a meu(minha) parceiro/a preocupa-se comigo quando as minhas contagens sanguíneas estão baixas	0	1	2	3	4
N8	As minhas contagens sanguíneas baixas interferem na minha vida sexual	0	1	2	3	4
An3	Tenho dificuldade em começar as coisas porque estou cansado/a.....	0	1	2	3	4
MS3	As dores de cabeça incomodam-me	0	1	2	3	4

ANEXO 4 - AUTORIZAÇÃO PARA USO DOS QUESTIONÁRIOS FACIT



PROVIDING A VOICE FOR PATIENTS WORLDWIDE

FUNCTIONAL ASSESSMENT OF CHRONIC ILLNESS THERAPY (FACIT) LICENSING AGREEMENT

*The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy system of Quality of Life questionnaires and all related subscales, translations, and adaptations (“FACIT System”) are owned and copyrighted by David Cella, Ph.D. The ownership and copyright of the FACIT System - resides strictly with Dr. Cella. Dr. Cella has granted FACIT.org (Licensor) the right to license usage of the FACIT System to other parties. Licensor represents and warrants that it has the right to grant the License contemplated by this agreement. The terms of this license will grant permission Licensor provides to **Luciana Kalinke** (“Investigator”) the licensing agreement outlined below.*

This letter serves notice that **Luciana Kalinke** (“Investigator”) is granted license to use the **Portuguese version of the FACIT-Fatigue, FACT-BMT, FACT-Cx, FACT-G and FACT-N in one not for profit study:**

This current license is only extended to Investigator’s research project subject to the following terms:

- 1) (Investigator) agrees to provide Licensor with copies of any publications which come about as the result of collecting data with any FACIT questionnaire.
- 2) Due to the ongoing nature of cross-cultural linguistic research, Licensor reserves the right to make adaptations or revisions to wording in the FACIT, and/or related translations as necessary. If such changes occur, Investigator will have the option of using either previous or updated versions according to its own research objectives.
- 3) (Investigator) and associated vendors may not change the wording or phrasing of any FACIT document without previous permission from Licensor. If any changes are made to the wording or phrasing of any FACIT item without permission, the document cannot be considered the FACIT, and subsequent analyses and/or comparisons to other FACIT data will not be considered appropriate. Permission to use the name “FACIT” will not be granted for any unauthorized translations of the FACIT items. Any analyses or publications of unauthorized changes or translated versions may not use the FACIT name. Any unauthorized translation will be considered a violation of copyright protection.
- 4) In all publications and on every page of the FACIT used in data collection, Licensor requires the copyright information be listed precisely as it is listed on the questionnaire itself.
- 5) This license is for paper administration only and is not extended to electronic data capture. Electronic versions of the FACIT questionnaires are considered derivative works and are not covered under this license. Permission for use of an electronic version of the FACIT must be covered under separate agreement between the electronic data capture vendor and FACIT.org



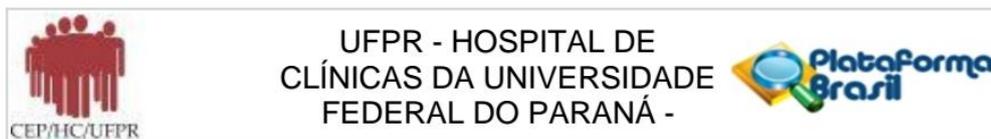
PROVIDING A VOICE FOR PATIENTS WORLDWIDE

- 6) In no cases may any FACIT questionnaire be placed on the internet without password protection. To do so is considered a violation of copyright.
- 7) Licensor reserves the right to withdraw this license if Investigator engages in scientific or copyright misuse of the FACIT system of questionnaires.
- 8) There are no fees associated with this license.
- 9) This license is effective upon date issued by FACIT.org and expires at the completion of Investigator's project.
- 10) Investigator agrees to provide FACIT.org with a copy of any publication which results from this study.

Issued on: April 1, 2019

Shannon C Romo
Assistant Business Manager
FACIT.org
381 S. Cottage Hill Avenue
Elmhurst, IL 60126 USA
www.FACIT.org

ANEXO 5 - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: RELAXAMENTO COM IMAGEM GUIADA PARA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES SUBMETIDOS AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS

Pesquisador: Luciana Puchalski Kalinke

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 15373019.0.0000.0096

Instituição Proponente: Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio
Fundação Araucária

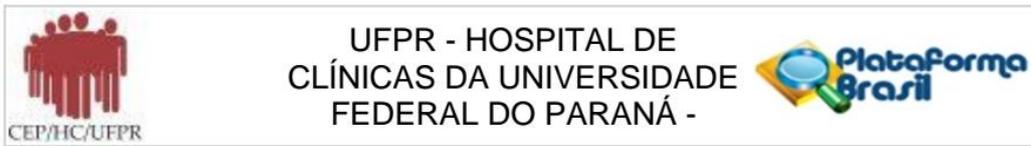
DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.446.872

Apresentação do Projeto:

RELAXAMENTO COM IMAGEM GUIADA PARA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES SUBMETIDOS AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS. Trata-se de um estudo quase experimental, longitudinal e analítico. Pretende-se realizar a pesquisa no setor de internação do Serviço de Transplante de Medula Óssea (STMO) do Complexo Hospital de Clínicas (CHC) em Curitiba no estado do Paraná, por tratar-se de hospital de ensino que atende exclusivamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e que é referência em TCTH. Amostra é de 35 participantes para o grupo intervenção e 7 para o grupo comparação, sendo que a cada cinco participantes de intervenção será incluído um de comparação. Será aplicada a técnica de relaxamento com imagem guiada utilizando realidade virtual. Esta técnica foi escolhida por ser facilmente aplicável e aprendida, não invasiva e apoiada por evidências, oferecendo risco mínimo. Serão realizadas seis intervenções: no primeiro e último dia da fase de condicionamento; antes da infusão das células tronco-hematopoéticas (CTH), no dia zero; na fase de neutropenia, entre os dias +3 e +5 e +8 e +10; e, na pré-alta hospitalar, a partir do dia +15. A técnica será aplicada pelo pesquisador. O relaxamento consiste em vídeo com imagens da natureza e fundo sonoro associados à narração que guia o relaxamento, com duração de 10 a 15 minutos. Tanto as imagens como os sons serão da preferência do paciente, expressos previamente

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-900
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 3.446.872

no questionário sociodemográfico e clínico. O paciente será mantido em seu quarto hospitalar, espaço conhecido e seguro para ele. O ambiente deve ser calmo e silencioso, para tanto será escolhido um horário em que o paciente não tenha procedimentos e/ou outras intervenções, a equipe do serviço será orientada para que não interrompa.

Tamanho da Amostra: 42

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a qualidade de vida de pacientes internados submetidos ao TCTH que receberam a técnica de relaxamento com imagem guiada.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: o usuário pode apresentar uma experiência negativa, como aumento da ansiedade, pensamentos intrusivos e medo de perder o controle. Para minimizar esses riscos a terapia será administrada pelo pesquisador, sendo o paciente acompanhado durante a prática. Caso isso ocorra, você poderá optar por interromper ou mesmo não continuar a pesquisa sendo necessário somente manifestar seu desejo e/ou sua desistência, sem que isso lhe cause qualquer dano.

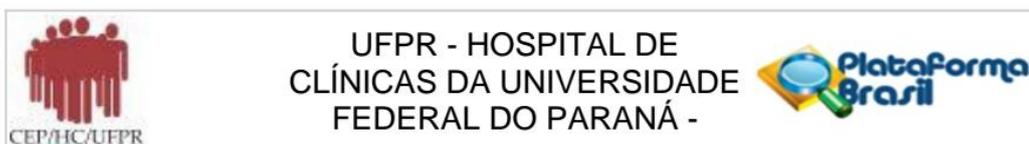
Benefícios:

Os benefícios estão relacionados ao relaxamento provocado pela terapia, potencial redução de sintomas indesejáveis do tratamento quimioterápico e/ou radioterápico e fortalecimento emocional, social, funcional e consequente melhoria da QV. A prática coloca o paciente como participante ativo do seu tratamento, que promove visão ampliada do processo saúde-doença e o autocuidado. Trata-se de uma terapia facilmente aplicável que tem sua utilização embasada em evidências para diversas condições, incluindo a melhoria da qualidade de vida e proporciona um cuidado integrativo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O presente estudo pretende oferecer evidências científicas sobre um tema no qual a literatura, em TCTH, é escassa e principalmente contribuir para a melhoria da qualidade de vida de pacientes e diminuição de sintomas indesejáveis do tratamento. Espera-se embasar a utilização da intervenção proposta e estimular novos estudos acerca da utilização do relaxamento com imagem guiada. Também, deseja-se que a pesquisa possa melhorar assistência de enfermagem, de modo que a equipe consiga oferecer um cuidado especializado, holístico e integral, centrado do paciente, por meio de saberes e condutas baseados em evidência.

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-900
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 3.446.872

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos termos obrigatórios foram apresentados.

Recomendações:

É obrigatório trazer ao CEP/HC uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi aprovado, para assinatura e rubrica, o mesmo deve estar em formatação adequada e com as caixas de rubricas no rodapé das páginas que não contenham assinatura. Após, fazer cópia fiel do TCLE aprovado e rubricado em duas vias: uma ficará com o pesquisador e outra com o participante da pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Colegiado aprova a liberação para realização da pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC-UFPR, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/2012 e na Norma Operacional Nº 001/2013 do CNS, manifesta -se pela aprovação do projeto, conforme proposto, para início da Pesquisa. Solicitamos que sejam apresentados a este CEP relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos. Os documentos da pesquisa devem ser mantidos arquivados.

É dever do CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1367921.pdf	07/06/2019 14:20:15		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_CEP.pdf	07/06/2019 14:20:00	LUANA APARECIDA ALVES DA SILVA	Aceito
Outros	Termo_de_confidencialidade.pdf	07/06/2019 12:11:52	LUANA APARECIDA ALVES DA SILVA	Aceito
Outros	Termo_de_compromisso_para_utilizacao_de_dados_de_arquivos.pdf	07/06/2019 12:11:28	LUANA APARECIDA ALVES DA SILVA	Aceito

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-900

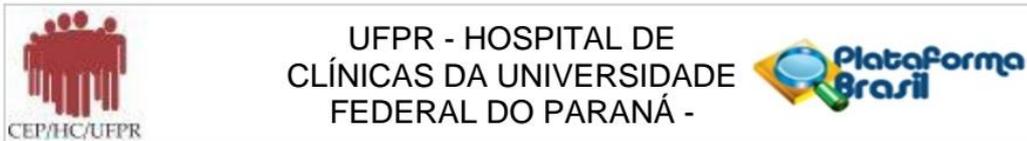
UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-1041

Fax: (41)3360-1041

E-mail: cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 3.446.872

Outros	Declaracao_de_uso_especifico_dos_da_dos.pdf	07/06/2019 12:11:03	LUANA APARECIDA ALVES DA SILVA	Aceito
Outros	Declaracao_de_compromisso_dos_pesquisadores.pdf	07/06/2019 12:10:24	LUANA APARECIDA ALVES DA SILVA	Aceito
Outros	Termo_de_responsabilidade_com_a_pesquisa.pdf	06/06/2019 17:19:56	LUANA APARECIDA ALVES DA SILVA	Aceito
Outros	Qualificacao_dos_pesquisadores.pdf	06/06/2019 17:17:35	LUANA APARECIDA ALVES DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	06/06/2019 14:12:52	LUANA APARECIDA ALVES DA SILVA	Aceito
Outros	Declaracao_do_orientador.pdf	05/06/2019 20:46:57	LUANA APARECIDA ALVES DA SILVA	Aceito
Outros	Declaracao_de_tornar_publicos_os_resultados.pdf	05/06/2019 20:45:32	LUANA APARECIDA ALVES DA SILVA	Aceito
Outros	Carta_de_encaminhamento_ao_CEP.pdf	05/06/2019 20:44:16	LUANA APARECIDA ALVES DA SILVA	Aceito
Outros	Declaracao_de_ausencia_de_custos.pdf	05/06/2019 20:43:28	LUANA APARECIDA ALVES DA SILVA	Aceito
Outros	Concordancia_da_unidade.pdf	05/06/2019 20:42:47	LUANA APARECIDA ALVES DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_consentimento_livre_e_esclarecido.pdf	05/06/2019 20:40:46	LUANA APARECIDA ALVES DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 09 de Julho de 2019

Assinado por:
maria cristina sartor
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181
Bairro: Alto da Glória CEP: 80.060-900
UF: PR Município: CURITIBA
Telefone: (41)3360-1041 Fax: (41)3360-1041 E-mail: cep@hc.ufpr.br