

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ATENÇÃO À SAÚDE**

ÉRICA VIEIRA DE ANDRADE

**EFEITO DA AUDIÇÃO MUSICAL SOBRE ANSIEDADE, DOR E PARÂMETROS
CARDIORRESPIRATÓRIOS EM CIRURGIA CARDÍACA: ENSAIO CLÍNICO
RANDOMIZADO**

**UBERABA
2023**

Érica Vieira de Andrade

Efeito da audição musical sobre ansiedade, dor e parâmetros cardiorrespiratórios em
cirurgia cardíaca: ensaio clínico randomizado

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Atenção à Saúde, área de concentração Saúde e Enfermagem, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Atenção à Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Helena
Barbosa

UBERABA
2023

Catálogo na fonte:
Biblioteca da Universidade Federal do Triângulo Mineiro

A566e	<p>Andrade, Érica Vieira de Efeito da audição musical sobre ansiedade, dor e parâmetros cardiorrespiratórios em cirurgia cardíaca: ensaio clínico randomizado. -- 2023. 168 f. il. : graf., tab.</p> <p>Tese (Doutorado em Atenção à Saúde) -- Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2023 Orientadora: Profa. Dra. Maria Helena Barbosa</p> <p>1. Ansiedade. 2. Dor pós-operatória. 3. Cirurgia torácica. 4. Música. 5. Terapias complementares. I. Barbosa, Maria Helena. II. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. III. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDU 616.89-008.441</p>
-------	---

Érica Vieira de Andrade

Efeito da audição musical sobre ansiedade, dor e parâmetros cardiorrespiratórios em
cirurgia cardíaca: ensaio clínico randomizado

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Atenção à Saúde, área de concentração Saúde e Enfermagem, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Atenção à Saúde.

13 de fevereiro de 2023.

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Maria Helena Barbosa – Orientadora
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Profa. Dra. Elizabeth Barichello
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Profa. Dra. Karla Fabiana Nunes da Silva
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Profa. Dra. Patricia da Silva Pires
Universidade Federal da Bahia

Profa. Dra. Priscilla Hortense
Universidade Federal de São Carlos

AGRADECIMENTOS

À minha amada mãe, por todo incentivo e apoio, e por ser minha inspiração diária, luz da minha vida.

À Profa. Dra. Maria Helena Barbosa, orientadora dessa pesquisa, por compartilhar seu conhecimento e por sua amizade desde a graduação.

Ao Prof. Dr. Vanderlei José Haas, pelo apoio e assessoria na análise estatística da pesquisa.

Aos professores membros da banca de defesa, pela disponibilidade e pela contribuição para a pesquisa.

À Profa. Dra. Karla Fabiana Nunes da Silva, pelo apoio, por compartilhar sua experiência na condução de ensaio clínico e por disponibilizar a coletânea musical utilizada em sua tese.

Às enfermeiras Maíla Fidalgo Faria e Letícia Modesto Oliveira pelo valioso auxílio na coleta dos dados.

À equipe do Serviço de Cirurgia Cardíaca do HC-UFTM, em especial, às perfusionistas Bruna Bertolini e Sabrina Martini por toda a contribuição para a realização da pesquisa.

À equipe da UTI Coronariana do HC-UFTM pelo acolhimento, apoio e auxílio durante a etapa da coleta dos dados.

Aos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca que aceitaram participar da pesquisa, pelo altruísmo e por sua imensurável contribuição.

Aos colegas de turma do Doutorado e do Grupo de Estudos e Pesquisa em Prática Baseada em Evidências e a Segurança do Paciente.

Aos professores e demais servidores do Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde da UFTM.

À Universidade Federal do Triângulo Mineiro, por mais uma vez me acolher e oportunizar a conclusão dessa etapa acadêmica.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização da pesquisa.

Muito obrigada de todo o coração.

“A ciência progride quando as observações nos forçam
a mudar as nossas ideias preconcebidas.”

Vera Rubin

RESUMO

As cirurgias cardíacas, procedimentos complexos e de grande porte, causam importante impacto emocional aos pacientes, destacando a ansiedade como a emoção predominante no pré-operatório e que pode contribuir para futuras complicações. No pós-operatório, a dor também tem se mostrado frequente e quando não tratada adequadamente pode causar vários efeitos colaterais relacionados a experiências desagradáveis do paciente, desfechos clínicos negativos e problemas de custo-benefício. Nesse contexto, as intervenções não farmacológicas merecem ser ressaltadas como estratégias benéficas a serem combinadas com o tratamento farmacológico e entre essas intervenções, a utilização da música mostra resultados positivos na redução da ansiedade e da dor. A presente pesquisa teve como objetivo geral avaliar o efeito da audição musical sobre ansiedade-estado pré-operatória, dor pós-operatória, em repouso e ao estímulo de tosse, e parâmetros cardiorrespiratórios em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. Trata-se de ensaio clínico unicêntrico, randomizado, paralelo, de superioridade, com mascaramento simples, cujo protocolo seguiu a diretriz *Standard Protocol Items: Recommendations for Interventional Trials* (SPIRIT) e o relato da pesquisa foi elaborado conforme Declaração *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT). A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa e registrada na plataforma de Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC), número RBR-8mdyhd. O estudo foi realizado no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, em Uberaba, Minas Gerais, Brasil, com pacientes adultos, submetidos à cirurgia cardíaca eletiva, de ambos os sexos. Foram analisados 50 pacientes, que foram alocados aleatoriamente para um dos grupos, experimental ou controle. Os pacientes do grupo experimental foram submetidos à audição musical, com duração de 20 minutos, no pré-operatório imediato e no 1º dia de pós-operatório com fones de ouvido, enquanto os pacientes do grupo controle receberam cuidados-padrão. A coleta dos dados foi realizada à beira do leito do paciente, uma vez ao dia, no pré-operatório imediato e no 1º dia de pós-operatório e os dados relacionados ao procedimento anestésico-cirúrgico foram coletados do prontuário do paciente. Para a análise estatística, o banco de dados validado foi importado no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 21.0 e houve assessoria de estatístico durante o processo. Os resultados evidenciaram que a intervenção musical aplicada reduziu significativamente os

escores de ansiedade-estado pré-operatória ($p < 0,001$; $d_{\text{Cohen}} = 2,1$), assim como reduziu significativamente a intensidade da dor pós-operatória ao repouso ($p < 0,001$; $d_{\text{Cohen}} = 1,4$) e ao estímulo de tosse ($p < 0,001$; $d_{\text{Cohen}} = 1,3$). Os efeitos também foram positivos sobre os parâmetros cardiorrespiratórios, tanto no pré-operatório quanto no pós-operatório, visto que houve redução estatisticamente significativa na pressão arterial sistólica e diastólica, na frequência cardíaca e na frequência respiratória e aumento significativo na saturação de oxigênio. Concluiu-se que a audição musical foi eficaz quanto aos desfechos avaliados e pode ser indicada aos pacientes submetidos a cirurgias cardíacas como intervenção complementar ao tratamento farmacológico. Os achados apresentados repercutem em implicações para a prática clínica visto que reforçam evidências de que audição musical é uma intervenção de enfermagem promissora a ser utilizada no perioperatório de cirurgias cardíacas, com potencial de promover bem-estar aos pacientes e melhorar a qualidade da assistência prestada.

Palavras-chave: Ansiedade. Dor pós-operatória. Cirurgia torácica. Música. Terapias complementares.

ABSTRACT

Cardiac surgeries, complex and large procedures, have a significant emotional impact on patients, highlighting anxiety as the predominant emotion in the preoperative period and which can contribute to future complications. In the postoperative period, pain has also been shown to be frequent and, when not properly treated, can cause several side effects related to unpleasant patient experiences, negative clinical outcomes and cost-benefit problems. In this context, non-pharmacological interventions deserve to be highlighted as beneficial strategies to be combined with pharmacological treatment and among these interventions, the use of music shows positive results in reducing anxiety and pain. The general objective of this research was to evaluate the effect of listening to music on preoperative anxiety-state, postoperative pain, at rest and when instructed to cough, and cardiorespiratory parameters in patients undergoing cardiac surgery. This is a single-center, randomized, parallel, superiority clinical trial with simple blinding, whose protocol followed the Standard Protocol Items: Recommendations for Interventional Trials (SPIRIT) guideline and the research report was prepared in accordance with the Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT) Declaration. The research was approved by the Research Ethics Committee and registered in the Brazilian Clinical Trials Registry (ReBEC) platform under number RBR-8mdyhd. The study was carried out at the Hospital de Clínicas of the Federal University of Triângulo Mineiro, in Uberaba, Minas Gerais, Brazil, with adult patients undergoing elective cardiac surgery, of both sexes. Fifty patients were analyzed, who were randomly allocated to one of the groups, experimental or control. Patients in the experimental group were submitted to music listening, lasting 20 minutes, in the immediate preoperative period and on the 1st postoperative day through headphones, while patients in the control group received standard care. Data collection was performed at the patient's bedside, once a day, in the immediate preoperative period and on the 1st postoperative day, and data related to the anesthetic-surgical procedure were collected from the patient's medical record. For the statistical analysis, the validated database was imported into the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 21.0 program and the process was assisted by the statistician. The results showed that the applied musical intervention significantly reduced the preoperative anxiety-state scores ($p < 0.001$; $d_{\text{Cohen}} = 2.1$), as well as significantly reduced the intensity of postoperative pain at rest ($p < 0.001$; $d_{\text{Cohen}} = 1.4$) and to the

cough stimulus ($p < 0.001$; $d_{\text{Cohen}} = 1.3$). The effects were also positive on cardiorespiratory parameters, both preoperatively and postoperatively, as there was a statistically significant reduction in systolic and diastolic blood pressure, heart rate and respiratory rate, and a significant increase in oxygen saturation. It was concluded that listening to music was effective in terms of the evaluated outcomes and can be indicated for patients undergoing cardiac surgery as a complementary intervention to pharmacological treatment. The findings presented have implications for clinical practice, as they reinforce the evidence that listening to music is a promising nursing intervention to be used in the perioperative period of cardiac surgeries, with the potential to promote well-being to patients and improve the quality of care provided.

Keywords: Anxiety. Postoperative Pain. Thoracic Surgery. Music. Complementary Therapies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 — Fluxograma SPIRIT	59
Figura 2 — Diagrama das etapas da coleta dos dados.....	60
Figura 3 — Diagrama de fluxo segundo CONSORT modificado para ensaios clínicos controlados randomizados de tratamentos não farmacológicos.....	72
Figura 4 — Média \pm desvio padrão da diferença dos escores de ansiedade-estado considerando os grupos experimental e controle.....	80
Figura 5 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença dos valores de pressão arterial sistólica no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle.....	82
Figura 6 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença dos valores de pressão arterial diastólica no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle.....	84
Figura 7 — Média \pm desvio padrão da diferença dos valores de frequência cardíaca no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle.....	86
Figura 8 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença dos valores de frequência respiratória no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle.....	88
Figura 9 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença dos valores de saturação de oxigênio no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle.....	90
Figura 10 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença de intensidade da dor pós-operatória ao repouso considerando os grupos experimental e controle.	93
Figura 11 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença de intensidade da dor pós-operatória ao estímulo de tosse considerando os grupos experimental e controle.....	97
Figura 12 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença dos valores de pressão arterial sistólica no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle.....	100

Figura 13 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença dos valores de pressão arterial diastólica no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle.....	102
Figura 14 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença dos valores de frequência cardíaca no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle.....	104
Figura 15 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença dos valores de frequência respiratória no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle.....	106
Figura 16 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença dos valores de saturação de oxigênio no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle.....	108
Figura 17 — Diagrama de dispersão da correlação entre escore de ansiedade-estado pré-operatória e intensidade da dor pós-operatória.....	109

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 — Características sociodemográficas, clínicas e pré-operatórias considerando os grupos analisados (experimental e controle) e a amostra total, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	73
Tabela 2 — Características relacionadas ao procedimento anestésico-cirúrgico considerando os grupos analisados (experimental e controle) e a amostra total, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	75
Tabela 3 — Características relacionadas ao pós-operatório considerando os grupos analisados (experimental e controle) e a amostra total, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	77
Tabela 4 — Descrição da homogeneidade da amostra considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	78
Tabela 5 — Medidas de tendência central e variabilidade para os escores de ansiedade-estado considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	79
Tabela 6 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos escores de ansiedade-estado considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	79
Tabela 7 — Medidas de tendência central e variabilidade para os valores de pressão arterial sistólica no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	81
Tabela 8 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos valores de pressão arterial sistólica no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	81
Tabela 9 — Medidas de tendência central e variabilidade para os valores de pressão arterial diastólica no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	83
Tabela 10 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos valores de pressão arterial diastólica no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	83

Tabela 11 — Medidas de tendência central e variabilidade para os valores de frequência cardíaca no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	85
Tabela 12 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos valores de frequência cardíaca no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	85
Tabela 13 — Medidas de tendência central e variabilidade para os valores de frequência respiratória no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	87
Tabela 14 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos valores de frequência respiratória no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	87
Tabela 15 — Medidas de tendência central e variabilidade para os valores de saturação de oxigênio no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	89
Tabela 16 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos valores de saturação de oxigênio no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	89
Tabela 17 — Distribuição da frequência dos pacientes de acordo com a presença de dor pós-operatória ao repouso considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	91
Tabela 18 — Distribuição da frequência dos pacientes de acordo com a localização da dor pós-operatória ao repouso considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	91
Tabela 19 — Medidas de tendência central e variabilidade para a intensidade da dor pós-operatória ao repouso considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	92
Tabela 20 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença de intensidade da dor pós-operatória ao repouso considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	93
Tabela 21 — Distribuição da frequência dos pacientes de acordo com a classificação da intensidade da dor pós-operatória ao repouso considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	94

Tabela 22 — Distribuição da frequência dos pacientes de acordo com a presença de dor pós-operatória ao estímulo de tosse considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	95
Tabela 23 — Distribuição da frequência dos pacientes de acordo com a localização da dor pós-operatória ao estímulo de tosse considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	95
Tabela 24 — Medidas de tendência central e variabilidade para a intensidade da dor pós-operatória ao estímulo de tosse considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	96
Tabela 25 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença de intensidade da dor pós-operatória ao estímulo de tosse considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	97
Tabela 26 — Distribuição da frequência dos pacientes de acordo com a classificação da intensidade da dor pós-operatória ao estímulo de tosse considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.	98
Tabela 27 — Medidas de tendência central e variabilidade para os valores de pressão arterial sistólica no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	99
Tabela 28 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos valores de pressão arterial sistólica no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	99
Tabela 29 — Medidas de tendência central e variabilidade para os valores de pressão arterial diastólica no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	101
Tabela 30 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos valores de pressão arterial diastólica no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	101
Tabela 31 — Medidas de tendência central e variabilidade para os valores de frequência cardíaca no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	103
Tabela 32 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos valores de frequência cardíaca no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	103

Tabela 33 — Medidas de tendência central e variabilidade para os valores de frequência respiratória no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	105
Tabela 34 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos valores de frequência respiratória no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	105
Tabela 35 — Medidas de tendência central e variabilidade para os valores de saturação de oxigênio no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	107
Tabela 36 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos valores de saturação de oxigênio no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	107
Tabela 37 — Correlação entre escore de ansiedade-estado pré-operatória e intensidade da dor pós-operatória, Uberaba, Minas Gerais, 2023.....	108

LISTA DE SIGLAS

ASA	<i>American Society of Anesthesiologists</i>
CEC	Circulação extracorpórea
CIA	Comunicação interatrial
CIV	Comunicação interventricular
CONSORT	<i>Consolidated Standards of Reporting Trials</i>
DeCS	Descritor em Ciências da Saúde
DM	Diabetes mellitus
DPOC	Doença pulmonar obstrutiva crônica
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
HC	Hospital de Clínicas
IASP	<i>International Association for the Study of Pain</i>
ICC	Insuficiência cardíaca congestiva
IDATE	Inventário de Ansiedade Traço-Estado
IRA	Insuficiência renal aguda
IRC	Insuficiência renal crônica
NIC	<i>Nursing Interventions Classification</i>
PASS	<i>Power Analysis and Sample Size</i>
ReBEC	Registro Brasileiro de Ensaio Clínico
RM	Revascularização miocárdica
SBED	Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor
SPIRIT	<i>Standard Protocol Items: Recommendations for Interventional Trials</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TV	Troca valvar
UFTM	Universidade Federal do Triângulo Mineiro
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

APRESENTAÇÃO

Durante a graduação em Enfermagem tive a oportunidade de estagiar na Unidade de Terapia Intensiva Coronariana do Hospital de Clínicas da UFTM e acompanhar de perto a rotina dos pacientes que eram submetidos à cirurgia cardíaca. Vivenciei a complexidade dos procedimentos cirúrgicos realizados e o quão dolorosa e estressante, física e emocionalmente, essa experiência pode ser para os pacientes, o que despertou em mim o interesse pela pesquisa com essa população.

A partir de então, desenvolvi estudos que avaliaram a dor pós-operatória e a ocorrência de infecções hospitalares após cirurgias cardíacas, os quais culminaram, respectivamente, em meu trabalho de conclusão de curso da graduação e em minha dissertação de mestrado.

Entretanto, ao observar na prática e na literatura o impacto negativo que a ansiedade pré-operatória e a dor pós-operatória ainda podem causar aos pacientes, fui instigada a propor e avaliar uma intervenção que, além de possuir arcabouço teórico-científico, fosse viável de ser aplicada aos pacientes no pré e pós-operatório de cirurgias cardíacas.

Assim, a partir do êxito de outras pesquisas desenvolvidas pelo grupo de pesquisa do qual sou membro (Grupo de Estudos e Pesquisa em Prática Baseada em Evidências e a Segurança do Paciente/UFTM), as quais avaliaram terapias não farmacológicas em outros contextos de saúde, minha orientadora e eu nos propusemos a conduzir em minha tese de doutorado, um ensaio clínico randomizado para avaliar a eficácia de uma intervenção musical na redução da ansiedade e da dor em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.

Sabe-se que a busca por evidências científicas que fundamentem a prática clínica é imprescindível para assegurar uma assistência com maior qualidade. Assim sendo, pretendo por meio dessa pesquisa contribuir para a escolha, cada vez mais assertiva, da terapia não farmacológica a ser utilizada como complemento à terapêutica medicamentosa, no que tange ao perioperatório de cirurgias cardíacas, de modo a proporcionar ao paciente menos sofrimento possível e reforçar o protagonismo do enfermeiro no cuidado à saúde.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	21
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	24
2.1	BREVE HISTÓRICO DA CIRURGIA CARDÍACA.....	24
2.2	ANSIEDADE PRÉ-OPERATÓRIA.....	26
2.3	DOR PÓS-OPERATÓRIA.....	30
2.4	A MÚSICA COMO INTERVENÇÃO EM SAÚDE	37
3	JUSTIFICATIVA	45
4	HIPÓTESE	46
5	OBJETIVOS	47
5.1	OBJETIVO GERAL.....	47
5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	47
6	MATERIAL E MÉTODO	48
6.1	DESENHO DO ESTUDO.....	48
6.2	LOCAL DO ESTUDO.....	49
6.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	49
6.3.1	Critérios de inclusão e exclusão	49
6.3.2	Randomização, ocultação da alocação e mascaramento	50
6.4	INTERVENÇÃO.....	50
6.4.1	Grupo Experimental	51
6.4.2	Grupo Controle	52
6.4.3	Critérios para se considerar perda de seguimento	52
6.4.4	Cuidados concomitantes	52
6.5	COLETA E GERENCIAMENTO DE DADOS.....	52
6.5.1	Instrumento de coleta de dados	53
6.5.2	Recursos materiais	55
6.5.3	Recursos humanos	56
6.5.4	Recrutamento e procedimentos para coleta dos dados	56
6.5.5	Aspectos de segurança	61
6.6	VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	61
6.6.1	Desfecho primário	63

6.6.2	Desfechos secundários.....	63
6.7	MÉTODOS ESTATÍSTICOS.....	64
6.7.1	Tamanho amostral.....	64
6.7.2	Análise do poder da amostra.....	65
6.7.3	Análise estatística.....	65
7	ASPECTOS ÉTICOS.....	67
7.1	CONFIDENCIALIDADE.....	67
7.2	CUIDADOS AUXILIARES E PÓS-ENSAIO CLÍNICO.....	67
8	REGISTRO DO ESTUDO.....	69
9	DISSEMINAÇÃO DOS RESULTADOS.....	70
10	RESULTADOS.....	71
10.1	CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS PARTICIPANTES.....	73
10.2	HOMOGENEIDADE DOS GRUPOS.....	77
10.3	ANSIEDADE PRÉ-OPERATÓRIA.....	78
10.4	PARÂMETROS CARDIORRESPIRATÓRIOS NO PRÉ-OPERATÓRIO.....	80
10.5	DOR PÓS-OPERATÓRIA AO REPOUSO.....	90
10.6	DOR PÓS-OPERATÓRIA AO ESTÍMULO DE TOSSE.....	94
10.7	PARÂMETROS CARDIORRESPIRATÓRIOS NO PÓS-OPERATÓRIO.....	98
10.8	CORRELAÇÃO ENTRE ANSIEDADE-ESTADO E DOR PÓS-OPERATÓRIA....	108
11	DISCUSSÃO.....	110
12	LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	121
13	CONCLUSÃO.....	122
14	IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA CLÍNICA.....	123
	REFERÊNCIAS.....	124
	ANEXO A — Checklist SPIRIT.....	141
	ANEXO B — Checklist CONSORT (extensão para tratamentos não farmacológicos).....	146
	ANEXO C — Diagrama CONSORT para tratamentos não farmacológicos.....	149
	ANEXO D — Itens CONSORT para relato em resumos (tratamentos não farmacológicos).....	150
	ANEXO E — Autorização da Gerência de Ensino e Pesquisa do HC-UFTM..	151
	ANEXO F — Atualização da autorização da Gerência de Ensino e Pesquisa do HC-UFTM (período pandêmico).....	152
	ANEXO G — Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa do HC-UFTM.....	153

ANEXO H — Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE Estado).....	156
ANEXO I — Escala de Sedação de Ramsay.....	157
ANEXO J — Escala Numérica.....	158
ANEXO K — Registro da pesquisa na plataforma de Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (ReBEC).....	159
APÊNDICE A — Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	160
APÊNDICE B — Autorização para utilização da coletânea musical.....	164
APÊNDICE C — Instrumento para coleta de dados.....	165

1 INTRODUÇÃO

O bem-estar do paciente cirúrgico cardíaco deve ser o objetivo principal dos profissionais de saúde, principalmente dos enfermeiros que prestam uma assistência direta aos clientes. Como é no período pré-operatório que eles podem apresentar níveis consideráveis de estresse e desenvolver sentimentos que prejudicam seu estado emocional, torna-se essencial que o enfermeiro reconheça a ansiedade pré-operatória e atue com estratégias apropriadas, compreendendo a relevância deste fenômeno para o pós-operatório imediato e tardio (GONÇALVES *et al.*, 2016).

A cirurgia cardíaca é o tratamento de escolha para muitos pacientes com doenças cardiovasculares, as quais estão entre as principais causas de morbimortalidade nos países desenvolvidos e em desenvolvimento. Para os pacientes que se submetem a esta cirurgia, além dos aspectos fisiopatológicos, ocorre também o impacto emocional, já que a complexidade do procedimento e sua condição crítica podem causar ansiedade, estresse e depressão (KAZITANI *et al.*, 2018).

Assim sendo, o componente psicológico deve estar inserido em uma preparação pré-operatória eficaz, destacando-se a atuação e a intervenção mais ativa da equipe de enfermagem. A avaliação pré-operatória é fundamental, devendo iniciar pelo contato entre enfermeiro/paciente e continuar durante todo o processo cirúrgico. Deve ser uma avaliação completa, holística, que resultará na formulação dos diagnósticos de enfermagem e nas decisões de intervenção (SANTOS; MARTINS; OLIVEIRA, 2014).

A ansiedade é a emoção mais comum antes das cirurgias cardíacas, compondo um dos diagnósticos de enfermagem e a visita pré-operatória do enfermeiro é um procedimento indispensável, que auxilia no preparo psicológico do paciente e traça estratégias para o sucesso do procedimento e menores complicações no intra e pós-operatório (RIBEIRO; SILVA, 2018).

Estudos têm avaliado a correlação entre ansiedade pré-operatória e dor pós-operatória em vários procedimentos cirúrgicos (PERIAÑEZ *et al.*, 2020; BANDEIRA *et al.*, 2017; ROBLEDA *et al.*, 2014). Estudo com 50 pacientes cirúrgicos, em Minas Gerais, concluiu que a presença de ansiedade no pré-operatório é um fator preditivo de dor pós-operatória, independente das características sociodemográficas e clínicas apresentadas (PERIAÑEZ *et al.*, 2020).

Em pesquisa com 64 idosos submetidos à prostatectomia transvesical, no

Distrito Federal, houve correlação positiva significativa entre o nível de ansiedade pré-operatória e a intensidade da dor no pós-operatório imediato. As curvas de dor foram significativamente maiores nos idosos com ansiedade moderada e intensa do que naqueles sem ansiedade e com ansiedade leve. Os autores concluíram que a utilização de intervenções pré-operatórias redutoras da ansiedade pode melhorar a analgesia pós-operatória e reduzir o consumo de analgésicos potentes (BANDEIRA *et al.*, 2017).

Estima-se que menos da metade dos pacientes cirúrgicos referem adequado alívio da dor pós-operatória (APFELBAUM *et al.*, 2003; CHOU *et al.*, 2016), a qual quando não devidamente tratada, gera impacto negativo na qualidade de vida e na recuperação funcional, e aumenta o risco de complicações e de dor pós-cirúrgica persistente (KEHLET; JENSEN; WOOLF, 2006; CHOU *et al.*, 2016).

No pós-operatório de cirurgias cardíacas, que são procedimentos complexos e de grande porte, a dor ainda tem se mostrado muito frequente conforme pesquisas nacionais e internacionais (ANDRADE; BARBOSA; BARICHELLO, 2010; MELLO; ROSATTI; HORTENSE, 2014; MENEZES *et al.*, 2018; ÖĞÜT; SUCU DAĞ, 2019; ROCA; VALERO; GOMAR, 2017; CHIAPINOTTO *et al.*, 2017).

A dor pós-operatória era considerada inevitável, algo a ser suportado. Foi somente há pouco mais de 20 anos que esta questão passou a ser objeto de estudo sistemático, sendo que, atualmente, pressupõe-se que quase todas as dores pós-operatórias podem e devem ser manejadas para otimizar as funções físicas e emocionais do paciente (CARR; MORLION, 2017a).

Destaca-se, portanto, que o alívio da dor pós-operatória é essencial para o bem-estar e conforto do paciente, favorecendo sua rápida recuperação. Para nortear a escolha dos medicamentos e das estratégias para o controle da dor, considerando as necessidades de cada paciente e cada tipo de cirurgia, existe ampla evidência científica que se baseia nos seguintes componentes estratégicos: analgesia multimodal, analgesia específica para cada procedimento e reabilitação precoce após a cirurgia (SCHUG; VIJAYAN; TANRA, 2017).

Cabe ressaltar que a analgesia multimodal consiste no uso de uma variedade de técnicas e medicamentos analgésicos, e que também deve ser combinada com intervenções não farmacológicas, garantindo maior eficácia no alívio da dor pós-operatória quando comparada com intervenções de modalidade única (CHOU *et al.*, 2016).

Das intervenções não farmacológicas, destaca-se a utilização da música em diversos contextos no ambiente hospitalar, como em intervenções cirúrgicas, com resultados que apontam para respostas positivas na redução de ansiedade, de dor, de sintomas depressivos e outros (CAMPOS; NAKASU, 2016).

A música enquanto recurso terapêutico pode ser aplicada em variados cenários da saúde, configurando-se em uma modalidade de intervenção diferente do modelo biomédico curativista. Possibilita a redução de sensações desconfortáveis e o favorecimento das sensações positivas, a facilitação da comunicação e promoção de sociabilidade, a redução de dores físicas e mentais, mudanças em padrões fisiológicos e estímulo corporal (ARAÚJO *et al.*, 2014).

E embora os resultados acerca do uso da música como parte dos cuidados em saúde sejam favoráveis, esse método de terapia complementar ainda é pouco conhecido e utilizado na assistência de enfermagem no Brasil (ARAÚJO *et al.*, 2014).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A seguir é apresentado o embasamento teórico da presente pesquisa, abordando aspectos referentes à história da cirurgia cardíaca, à ansiedade pré-operatória, à dor pós-cirúrgica e à utilização da música como uma intervenção não farmacológica para redução da ansiedade e da dor pós-operatória.

2.1 BREVE HISTÓRICO DA CIRURGIA CARDÍACA

No Brasil, até fins do século XIX, não eram realizadas cirurgias, somente procedimentos simples, feitos em sua maioria, por pessoas leigas, de classe social humilde, conhecidas por “barbeiro” ou “cirurgião-barbeiro”, que realizavam curativos, sangrias e escarificações, aplicação de ventosas e sanguessugas, perfuração de abscessos, retirada de dentes, tratamento de mordedura de cobras, e outros. Nessa época, ainda na Europa, a cirurgia estava se iniciando e a abordagem cardíaca era totalmente inexistente (BRAILE; GODOY, 2012).

Em 1882, o influente cirurgião alemão Theodor Billroth chegou a mencionar que a realização de uma pericardiectomia equivaleria a um ato de frivolidade cirúrgica, e no ano seguinte, afirmou que todo cirurgião que tentasse suturar uma ferida cardíaca deveria perder o respeito de seus colegas (BRAILE; GODOY, 2012).

Entretanto, pouco tempo depois, em 1896, o também cirurgião alemão Ludwing Rehn realiza a primeira intervenção cirúrgica cardíaca, suturando, com sucesso, um ferimento de 1,5 cm na face anterior do coração de um jovem de 20 anos (PRATES, 1999).

No século XX o coração foi desmistificado como “sede da alma” e o avanço científico o colocou em um patamar hierárquico próximo aos demais órgãos do corpo. Ressalta-se que é relativamente recente que a cirurgia cardíaca começou a se desenvolver como é conhecida hoje e desde então, tem progredido rapidamente (BRAILE; GODOY, 2012).

No Brasil, em 1905, na Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, João Alves de Lima foi o primeiro a realizar a sutura cardíaca no país, entretanto, o paciente sobreviveu apenas uma hora. Após 20 anos surgem novos registros de sutura cardíaca, realizados por vários cirurgiões, mas somente em 1927 ocorreu o primeiro caso bem sucedido, de Silvio Brauner, no Pronto Socorro do Rio de Janeiro, em uma

ferida por objeto cortante, da aurícula esquerda. Nos 15 anos seguintes, tudo que aconteceu na cirurgia cardíaca foram casos isolados de sutura, com pouco sucesso (COSTA, 1998).

Após a 2ª Guerra Mundial, a cirurgia torácica diferenciou-se da cirurgia geral, em grande parte, devido aos progressos ocorridos durante o conflito. Houve aprimoramento nas técnicas de anestesia, broncoscopia, tratamento do choque e da infecção que contribuíram para o desenvolvimento de condições necessárias para que a cirurgia torácica se tornasse um diferencial dentro da cirurgia (COSTA, 1998).

A cirurgia torácica desenvolveu-se acentuadamente no Brasil com a inauguração do Hospital das Clínicas de São Paulo em 1944 e foi criado um grupo liderado por Euryclides Zerbini, que teria grande influência na cirurgia torácica e na cirurgia cardíaca do país. Nesta época, os serviços de cirurgia torácica, principalmente do Hospital das Clínicas, fizeram intercâmbio e receberam visita de vários especialistas estrangeiros, iniciando-se a fase da cirurgia cardíaca fechada (COSTA, 1998).

Já a cirurgia cardíaca aberta somente foi realizada, com sucesso, em 1952, nos Estados Unidos, pelo Dr. F. John Lewis, com interrupção do fluxo nas cavas e hipotermia corporal moderada (26°C) em uma paciente de cinco anos. A cirurgia cardíaca a céu aberto pode ser considerada como um dos principais avanços médicos do século XX (BRAILE; GODOY, 2012).

Nos anos 30 e 40 vários pesquisadores internacionais buscavam desenvolver uma máquina coração-pulmão. Em 1953, o médico John Gibbon, no Massachusetts General Hospital, utilizou, com sucesso, em paciente de 18 anos, uma máquina de circulação extracorpórea para o fechamento de defeito do septo interatrial (PRATES, 1999).

Em 1956, o médico brasileiro Hugo Felipozzi realizou, pela primeira vez na América Latina, a abertura das cavidades cardíacas sob circulação extracorpórea total e iniciava-se então, uma nova fase na cirurgia cardíaca do país (COSTA, 1998).

Nos anos 60, a economia brasileira passava por um processo de restrição às importações e para continuar o progresso na cirurgia cardíaca, vários médicos como Adib Jatene, Hélio Pereira Magalhães, Décio Silvestre Kormann, Domingos Junqueira de Moraes, Waldir Jasbik, entre outros, criaram equipamentos que passaram a ser fabricados no país, como aparelhos de circulação extracorpórea, próteses valvulares, marcapassos (COSTA, 1998).

Durante a expansão da cirurgia cardíaca no Brasil, aconteceu o primeiro transplante cardíaco humano no mundo, em 1967, por Christian Barnard, na África do Sul. Em 1968, a equipe de Euryclides Zerbini realizou o primeiro transplante brasileiro, o 17º no mundo. Logo após, foi introduzida a cirurgia de revascularização do miocárdio que se iniciou no Brasil por Jatene e Zerbini, em São Paulo, e Jاسبik e Moraes, no Rio de Janeiro, sendo amplamente utilizada (COSTA, 1998).

Torna-se evidente que a cirurgia cardíaca brasileira passou por uma intensa evolução histórica e seguramente, encontra-se em nível comparável ao de grandes centros mundiais, com vários polos de destaque no território nacional (BRAILE; GODOY, 2012).

2.2 ANSIEDADE PRÉ-OPERATÓRIA

A ansiedade é uma condição emocional caracterizada por estresse e sentimentos desagradáveis, nervosismo, preocupação, medo e uma maior atividade do sistema nervoso autônomo. Além dos efeitos psicológicos, a ansiedade causa efeitos físicos. A resposta fisiológica ao estresse causa ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e sistema nervoso simpático que provoca um aumento na frequência cardíaca, pressão arterial e débito cardíaco. A ansiedade tem se mostrado um fenômeno comum entre os pacientes hospitalizados (WANG *et al.*, 2002; BALLY *et al.*, 2003; JIMÉNEZ-JIMÉNEZ *et al.*, 2013).

A hospitalização pode ter seus impactos agravados se somados a eles estiver a indicação cirúrgica, o que pode gerar vários conflitos internos no paciente, contribuindo para o aumento da sua ansiedade frente ao acontecimento (COSTA; SILVA; LIMA, 2010).

Esta condição também pode influenciar a experiência perioperatória do paciente e resultar na redução de sua satisfação com o cuidado e, potencialmente, em uma recuperação tardia (McCLURKIN; SMITH, 2016).

No paciente cirúrgico, a repercussão negativa de estados emocionais como a ansiedade é indiscutível, visto que a cirurgia é um acontecimento crítico, percebida pelo paciente como uma realidade desconhecida, assustadora e ameaçadora (SANTOS; MARTINS; OLIVEIRA, 2014).

Na espera pela cirurgia, o paciente vivencia o medo da anestesia, da invalidez e da morte, que são geradores de angústias e inseguranças, as quais podem interferir

negativamente no curso do processo cirúrgico e na recuperação, dependendo do impacto que causam no paciente e de como ele enfrenta a situação. O ser humano é um ser biopsicossocial e seu estado emocional repercute na sua condição física, assim sendo, muitas vezes, cirurgias são suspensas devido ao elevado nível de ansiedade do paciente (COSTA; SILVA; LIMA, 2010).

A ansiedade também pode causar impacto na indução anestésica. Estudo realizado na Bósnia e Herzegovina com 80 pacientes no pré-operatório de cirurgias eletivas de colecistectomia ou herniectomia revelou que todos os pacientes tinham algum nível de ansiedade pré-operatória. Segundo as categorias de escores, 4,5% dos pacientes apresentavam baixo nível de ansiedade, 16,2% nível moderado e 60,75% alto nível de ansiedade pré-operatória. Houve uma correlação entre o nível de ansiedade e a dose de anestésico durante a indução da anestesia, portanto, observou-se que a ansiedade pré-operatória é um preditor significativo da dose administrada de anestésico. Os autores concluíram que a adequada avaliação da ansiedade pré-operatória e a adoção de certas medidas para reduzi-la podem auxiliar na determinação precisa da dose necessária de anestésico para a indução da anestesia geral (AHMETOVIC-DJUG *et al.*, 2017).

A maioria dos pacientes que aguardam um procedimento cirúrgico sente ansiedade, dúvidas e medo, por isso destaca-se a relevância da fase pré-operatória que é considerada o período em que o paciente se encontra mais vulnerável em suas necessidades, com propensão a desequilíbrios emocionais. Controlar a ansiedade desses pacientes representa um desafio aos profissionais que prestam cuidados no período perioperatório (COSTA; SILVA; LIMA, 2010; GONÇALVES *et al.*, 2016; MCCLURKIN; SMITH, 2016).

Pesquisa desenvolvida no Reino Unido investigou a associação entre saúde psicológica e complicações da ferida operatória. Foram incluídos 176.827 pacientes submetidos a procedimentos eletivos de artroplastia unilateral de quadril, artroplastia unilateral de joelho, correção de hérnia inguinal e cirurgia de veia varicosa (BRITTEON; CULLUM; SUTTON, 2017).

Os pacientes com ansiedade ou depressão moderada tiveram maior probabilidade de complicações na ferida cirúrgica após artroplastia de quadril. Eles eram mais propensos a serem readmitidos por complicação da ferida e tiveram um aumento na duração da internação hospitalar. As associações estimadas foram consistentes nos quatro tipos de cirurgia e para cada medida de ansiedade ou

depressão. Os autores concluíram que a saúde psicológica pré-operatória prejudicada é um fator de risco significativo para desfechos adversos nas feridas operatórias em quatro dos procedimentos mais comumente realizados na Inglaterra. Portanto, a avaliação pré-operatória deve considerar a saúde psicológica tanto quanto a física, visto o impacto negativo da ansiedade ou depressão nas complicações relacionadas à ferida e nas readmissões hospitalares (BRITTEON; CULLUM; SUTTON, 2017).

De todos os tipos de cirurgias, a cardíaca é a menos aceita psicologicamente pelos pacientes, gerando níveis elevados de ansiedade no pré-operatório, possivelmente pela associação cultural do coração enquanto órgão relacionado à vida, à morte e a geração dos sentimentos. A consideração simbólica do coração e o medo ligado à morte levam a um desgaste emocional nos pacientes que pode causar complicações no pós-operatório (GONÇALVES *et al.*, 2016).

Em uma revisão integrativa, realizada em 2017, que objetivou analisar na literatura científica a frequência da ansiedade e depressão no período pré-operatório de cirurgia cardíaca, foram analisados 17 artigos, dos quais a maioria era internacional e apenas quatro ensaios clínicos randomizados, todos avaliando intervenções educativas para os pacientes no pré-operatório (GOMES; BEZERRA, 2017).

A maioria dos estudos sobre ansiedade foi desenvolvida a partir de 2011 provavelmente associados a uma possível mudança de paradigma na saúde em que as dimensões psicológicas, emocionais e sociais são consideradas relevantes e em constante interação com os aspectos biológicos. A presença de ansiedade foi considerada moderada na maioria dos estudos, com prevalência de até 41,5% (GOMES; BEZERRA, 2017).

Outro estudo comparou o nível de ansiedade em pacientes no pré-operatório de cirurgia cardíaca, antes e após orientações recebidas em grupo, por uma equipe multiprofissional. Foram avaliados 20 pacientes e a média de ansiedade-traço e ansiedade-estado dos pacientes, antes da participação no grupo, permitiu classificá-los com ansiedade moderada no período pré-operatório. Após a participação dos pacientes no grupo, houve uma diminuição do nível de ansiedade dos sujeitos, mas ainda se mantiveram com ansiedade moderada (ALMEIDA; SOUZA; AZZOLIN, 2013).

Em pesquisa com 106 pacientes no pré-operatório de cirurgia cardíaca, entrevistados entre um e cinco dias da data da cirurgia, os pacientes se apresentaram, em sua maioria, entre os extremos dos níveis de ansiedade, sendo 59,4% na ansiedade mínima e 19,8% na faixa considerada grave, tendo a amostra uma média

no nível de ansiedade leve. As mulheres tiveram escores significativamente maiores que os homens e observou-se diferença significativamente maior na ansiedade no grupo dos pacientes que já haviam sido submetidos à cirurgia cardíaca prévia e entre os tabagistas (GONÇALVES *et al.*, 2016).

Outros autores discutiram por meio de revisão integrativa da literatura sobre a ansiedade no pré-operatório de cirurgias cardíacas e a importância da enfermagem neste processo. Ressaltaram a necessidade de se conhecer o estado emocional e o nível de ansiedade do paciente que aguarda essas cirurgias, bem como suas repercussões nas demais fases operatórias, a fim de proporcionar um ato cirúrgico com menor risco e menores complicações no intra e no pós-operatório (RIBEIRO; SILVA, 2018).

A referida revisão evidenciou que a ansiedade é um sentimento subjetivo e desagradável de pavor, muitas vezes descrito como um sentimento de morte e, é a emoção mais comum no pré-operatório de cirurgia cardíaca, embora sentimentos como estresse, depressão e medo sejam frequentemente citados na literatura. Concluíram que a visita pré-operatória de enfermagem é fundamental para se obter dados essenciais do paciente que permitam detectar e até intervir nos problemas ou alterações relacionadas aos aspectos biopsicossocioespirituais do indivíduo (RIBEIRO; SILVA, 2018).

Estudo realizado na Polônia avaliou a intensidade do estresse e o nível de ansiedade de 58 pacientes em pré-operatório de cirurgia cardíaca. A pesquisa mostrou resultados elevados de ansiedade e estresse associados à doença, à cirurgia e às complicações pós-operatórias. Os resultados destacaram não apenas os fatores intrapessoais (dor, doença e sofrimento), mas também os extrapessoais (anestesia, cirurgia e complicações após a cirurgia), que são as causas da ansiedade antes da cirurgia. O estudo mostrou que quanto maior a ansiedade do paciente resultante de seu estado de saúde, maior a intensidade do estresse no período pré-operatório (ROSIEK *et al.*, 2016).

Pesquisa conduzida no interior paulista objetivou investigar as associações dos sintomas de ansiedade e depressão pré-operatórios com complicações pós-operatórias e com as características sociodemográficas e clínicas de 75 pacientes submetidos à primeira cirurgia de revascularização do miocárdio. Encontrou-se associação dos sintomas de ansiedade pré-operatórios com a instabilidade hemodinâmica no pós-operatório e com o sexo feminino. Os autores salientam que é

necessário estabelecer uma relação de confiança entre enfermeiro e paciente para que ele possa expor suas aflições, medos, preocupações, angústias, bem como adquirir informações que ele julgue necessárias sobre o processo cirúrgico e, assim, ser cuidado em sua integralidade (RODRIGUES *et al.*, 2018).

2.3 DOR PÓS-OPERATÓRIA

Com os avanços contínuos e consistentes no conhecimento acerca do fenômeno da dor e dos seus mecanismos, tornou-se necessário reavaliar a definição de dor que datava de 1979. Assim, a *International Association for the Study of Pain* (IASP) convocou uma Força Tarefa multinacional que, após dois anos de discussão, recomendou uma definição revisada de dor em 2020, a qual foi aprovada pelos membros do Conselho da IASP (Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor, 2020a).

A definição revisada, as notas explicativas e o artigo publicado originalmente foram traduzidos oficialmente para a língua portuguesa e contexto brasileiro pela Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor (SBED) (SBED, 2020b).

A dor foi conceituada em 2020 como “uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada, ou semelhante àquela associada, a uma lesão tecidual real ou potencial” e as seis notas explicativas que complementam a definição são: 1. “A dor é sempre uma experiência pessoal que é influenciada, em graus variáveis, por fatores biológicos, psicológicos e sociais”. 2. “Dor e nocicepção são fenômenos diferentes. A dor não pode ser determinada exclusivamente pela atividade dos neurônios sensitivos”. 3. “Através das suas experiências de vida, as pessoas aprendem o conceito de dor”. 4. “O relato de uma pessoa sobre uma experiência de dor deve ser respeitado”. 5. “Embora a dor geralmente cumpra um papel adaptativo, ela pode ter efeitos adversos na função e no bem-estar social e psicológico”. 6. “A descrição verbal é apenas um dos vários comportamentos para expressar a dor; a incapacidade de comunicação não invalida a possibilidade de um ser humano ou um animal sentir dor” (SBED, 2020b).

No que se refere ao período pós-operatório, a dor é um fenômeno muito frequente, que pode resultar em sofrimento e exposição do paciente a riscos, destacando-se por ser uma das condições que podem afetar a recuperação do indivíduo. A dor aguda, relacionada à estimulação nociceptiva produzida por uma lesão, resulta em experiências sensitivas, cognitivas e emocionais que levam a

respostas autonômicas e comportamentais, associando-se a elevado índice de ansiedade (PIMENTA *et al.*, 2001).

Entretanto, o manejo da dor pós-operatória ainda não é bem-sucedido apesar das numerosas evidências científicas na área (POGATZKI-ZAHN; SEGELCKE; SCHUG, 2017). Pesquisas apontam que mais de 80% dos pacientes submetidos a cirurgias sentem dor e destes, cerca de 75% relatam dor de intensidade moderada ou extrema (APFELBAUM *et al.*, 2003; GAN *et al.*, 2014; CHOU *et al.*, 2016).

Devido à grande relevância e complexidade do tema, o ano de 2017 foi designado pela IASP, como o “ano mundial de combate à dor pós-operatória” que, por meio de artigos, eventos e fichas técnicas, objetivou divulgar informações mundiais sobre dor pós-operatória; educar pesquisadores, bem como profissionais de saúde que lidam, em primeira mão, com as questões associadas à dor em suas interações com os pacientes; aumentar a conscientização sobre dor pós-cirúrgica entre funcionários públicos, membros da mídia e o público em geral; incentivar os líderes governamentais, organizações de saúde e outros a apoiar políticas que resultem em melhor gerenciamento da dor pós-cirúrgica (IASP, 2017).

Na América Latina, não há estudo epidemiológico geral sobre a problemática da dor aguda pós-operatória, mas estima-se que sua prevalência seja alta em toda a região. Diversos fatores podem levar ao controle insuficiente ou inadequado da dor como falha na educação de profissionais da saúde e de pacientes sobre os aspectos relacionados à dor, ausência de políticas nacionais de saúde ou orientações para o manejo da dor pós-operatória na América Latina, custo elevado da tecnologia para fornecer o tratamento da dor, prescrições inadequadas de opioides por superestimação do seu potencial de dependência ou de seus efeitos colaterais, ausência de indicadores do tratamento eficaz da dor. Portanto, o controle adequado da dor pós-operatória na América Latina exige uma abordagem proativa, com mudança de conhecimento e comportamento dos profissionais da saúde e dos pacientes, além de compromisso por parte dos legisladores (GARCIA *et al.*, 2017).

Revisão bibliográfica recente acerca da situação da dor pós-operatória na América Latina corrobora o que foi descrito anteriormente e, de acordo com os trabalhos analisados, na maioria dos casos a dor pós-cirúrgica esteve presente em mais de 30% dos pacientes, alcançando até mais de 50%. A revisão indicou a necessidade de dados mais atualizados para toda a América Latina, no que se refere

ao tema específico da dor aguda pós-operatória, sendo fundamental a elaboração de pesquisas mais aprofundadas (ABELLA-PALACIOS *et al.*, 2021).

Os autores também identificaram, a partir dos estudos incluídos na referida revisão, alguns elementos-chave para suprimir o problema da dor pós-operatória, como a implementação de clínicas de dor com abordagem multimodal, a continuidade da execução de novas técnicas cirúrgicas, a realização de ensaios clínicos para avaliar novas opções terapêuticas analgésicas e a pesquisa frequente de satisfação do paciente (ABELLA-PALACIOS *et al.*, 2021).

Sabe-se que o tratamento ineficaz para a dor pós-operatória pode causar diversos efeitos colaterais que podem ser relacionados a experiências desagradáveis do paciente, a desfechos clínicos desnecessários e a problemas relacionados ao custo-benefício. Entre as diversas consequências prejudiciais da dor destacam-se medo, ansiedade e sofrimento desnecessários, limitação da mobilidade ou da respiração, baixa autonomia, sono ruim, atraso na cicatrização de feridas por aumento do tônus simpático ou baixa oxigenação, aumento do risco de doença pulmonar devido à respiração ineficaz, aumento do risco de trombose, aumento do risco de manutenção e transição para dor crônica, resposta metabólica sustentada devido ao trauma com elevação de catecolaminas, cortisol e catabolismo, prolongamento da internação hospitalar e em unidade de cuidados intensivos e aumento de taxas de complicações que aumentam os custos para o sistema de saúde (CARR; MORLION, 2017b).

Portanto, a dor pós-operatória não controlada impede a recuperação funcional, diminui a qualidade de vida do paciente, torna-se um fator de risco para dor persistente pós-operatória, dor crônica e incapacidade, além de evidenciar uma baixa qualidade da assistência (MANWORREN; GORDON; MONTGOMERY, 2018).

A dor pós-operatória é uma dor aguda, inicialmente de alta intensidade, proporcional ao tipo de procedimento realizado. Sua intensidade tende a ser maior nos pacientes mais jovens e nos obesos, e a ansiedade pré-operatória também é um fator que aumenta essa dor (ZUBRZYCKI *et al.*, 2018).

Após as cirurgias cardíacas, a dor tem se mostrado ainda muito frequente. Estudo que avaliou 30 pacientes de um hospital público de ensino, do pós-operatório imediato ao 4º pós-operatório de cirurgias cardíacas, observou que 86,7% dos pacientes apresentaram este sintoma em, pelo menos, um dos tempos avaliados. A maioria dos pacientes relatou dor do pós-operatório imediato ao 2º dia de pós-operatório, com diminuição da queixa após este período e a média de intensidade da

dor também diminuiu ao longo dos tempos de pós-operatório avaliados. A dor intensa, embora tenha tido menor frequência, somente não foi relatada no 2º pós-operatório (ANDRADE; BARBOSA; BARICHELLO, 2010).

Outra pesquisa realizada com 24 pacientes submetidos à cirurgia cardíaca eletiva, cujo objetivo foi avaliar a correlação da dor e independência funcional no pré e pós-operatório, evidenciou que os pacientes não relataram dor no dia anterior à cirurgia, mas apresentaram dor pós-operatória moderada no dia da alta hospitalar. Ao comparar os valores do pré e pós-operatório, houve aumento na dor e redução no nível de funcionalidade dos pacientes. A correlação da dor e variáveis funcionais no pós-operatório foi negativa, indicando que quanto maior a dor, menor o grau de independência funcional (CHIAPINOTTO *et al.*, 2017).

A dor pode estar relacionada a muitas intervenções como incisão cirúrgica, retirada da safena, pericardiotomia, inserção dos drenos torácicos, retração e dissecação dos tecidos, e outras. A cirurgia cardíaca é realizada principalmente por esternotomia média, que ocasiona uma dor expressiva no pós-operatório, geralmente de difícil alívio, e uma incidência considerável de dor crônica (HUANG; SAKATA, 2016).

A incidência dessa dor é principalmente associada ao trauma cirúrgico dos órgãos e tecidos e à ferida operatória. Os pacientes que utilizam circulação extracorpórea durante a cirurgia também tendem a apresentar maior intensidade de dor, possivelmente devido às complicações do procedimento, como a indução da síndrome da resposta inflamatória sistêmica (ZUBRZYCKI *et al.*, 2018; TRÄGER *et al.*, 2016).

Estudo desenvolvido no Egito, com 60 pacientes submetidos a cirurgias cardíacas, objetivou identificar os estressores percebidos pelos pacientes durante a hospitalização. No pós-operatório, entre as fontes estressoras relacionadas ao próprio paciente, o item “estar com dor” foi o segundo principal estressor, referido por 95% dos pacientes como alto nível de estresse, enquanto o primeiro foi “estar com sede” (100%) (AHMED; KHALIL; MORSY, 2017).

Outros autores, no interior paulista, também investigaram os estressores percebidos por 105 pacientes no pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca e sua relação com características sociodemográficas e clínicas. O item “sentir dor” foi o sexto estressor na classificação geral, considerado moderadamente estressante por 17,1% dos pacientes, muito estressante por 21,9% e extremamente estressante por

16,2% dos pacientes. A queixa de dor no pós-operatório imediato foi descrita no prontuário de 81,9% dos pacientes avaliados. Das variáveis sociodemográficas e clínicas investigadas, apenas dor apresentou relação significativa com os estressores, ou seja, os pacientes que apresentaram dor no pós-operatório imediato apresentaram escores mais elevados dos estressores do que os pacientes que não apresentaram (DESSOTTE *et al.*, 2016).

Após cirurgias cardíacas, as origens da dor pós-esternotomia podem ser visceral, musculoesquelética, neurogênica ou dermatológica. A dor visceral é geralmente relatada como um aperto subesternal ou epigástrico, com irradiação para o braço esquerdo, o ombro ou o pescoço. A dor musculoesquelética é a mais comum nessas cirurgias, causada pela esternotomia e afastamento do esterno durante o intraoperatório, fazendo parte de sua etiologia, as vértebras, o tórax e o tecido subjacente. A dor neurogênica é relacionada ao trauma mecânico da esternotomia, que leva a um quadro de neurite, apresentando-se como uma dor em queimação, lancinante, com piora à noite e intensificada pela compressão do nervo lesionado (GUARAGNA *et al.*, 2005).

Pesquisa realizada na Espanha, com 47 pacientes, identificou os principais locais de dor nos pacientes em pós-operatório de cirurgia cardíaca. A região da esternotomia foi o local de dor mais referido durante a primeira semana de pós-operatório, seguida por orofaringe e regiões de costas e ombros. O sítio de inserção do cateter venoso central também foi relatado com frequência, embora com dor menos intensa. Quanto à característica da dor na região da esternotomia, a maioria dos pacientes a descreveu como opressiva e sua intensidade máxima ocorreu no 1º dia de pós-operatório, durante a tosse e a respiração profunda (ROCA; VALERO; GOMAR, 2017).

Autores ressaltam que a dor pós-operatória não deve ser avaliada somente durante o repouso, mas também durante atividades que causem desconforto ou dor, as quais devem ser iniciadas precocemente para prevenir complicações pós-operatórias e recuperação cirúrgica tardia (MELLO, ROSATTI; HORTENSE, 2014). Sendo assim, a tosse, uma das atividades esperadas no pós-operatório, é importante pois elimina o acúmulo de secreções pulmonares, dessa forma, minimiza o risco de infecções e outras complicações respiratórias, reduzindo a possibilidade de recuperação cirúrgica prolongada. Entretanto, a atividade tossir é considerada bastante dolorosa (MELLO, ROSATTI; HORTENSE, 2014; MILGROM *et al.*, 2004).

Estudo conduzido no interior do Estado de São Paulo, com 48 indivíduos, avaliou intensidade e localização da dor, após cirurgia cardíaca por esternotomia, durante o repouso e em cinco atividades no 1º, 2º, 3º e 6º pós-operatório. Todos os pacientes relataram dor ao menos em um dos dias de pós-operatório, em uma das atividades (MELLO, ROSATTI; HORTENSE, 2014).

A dor apresentou intensidade leve, durante o repouso, e decrescente com o passar dos dias. No entanto, durante as atividades, a intensidade de dor foi moderada nos dois primeiros dias e diminuiu a partir do 3º, com exceção da atividade tossir, em que a intensidade diminuiu apenas no 6º pós-operatório. Tossir foi a atividade com maior intensidade de dor e com maior permanência. Com relação à localização da dor, verificou-se, em todos os tempos avaliados, que a incisão cirúrgica na região do esterno foi o local mais referido pelos pacientes (94%), seguida das regiões epigástrica, mamária direita e mamária esquerda, e cervical e interescapular (MELLO, ROSATTI; HORTENSE, 2014).

Pesquisadores da República Turca do Norte do Chipre descreveram a intensidade da dor pós-operatória, suas características e os fatores que a influenciam em 70 pacientes submetidos à cirurgia cardíaca aberta no departamento de cirurgia cardiotorácica de um hospital da região. Os dados foram coletados por entrevista durante as primeiras 24 horas após a transferência dos pacientes da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de cirurgia cardiovascular para a clínica (ÖĞÜT; SUCU DAĞ, 2019).

Dos pacientes avaliados, 59% definiram sua dor pós-operatória como dolorida e 41% como ardente/latejante, 70% relataram que a tosse aumentou a dor, 94,29% sentiram dor na área de incisão do esterno e 73% dos pacientes receberam paracetamol para o alívio da dor. Os resultados do estudo sugerem que os pacientes vivenciaram dor intensa, com impacto negativo no humor, na atividade geral, na capacidade de andar, nos exercícios de respiração profunda e tosse que são importantes para a recuperação pós-cirúrgica. O estudo constatou que todos os níveis de dor experimentados pelos pacientes restringiram suas atividades, indicando um manejo inadequado da dor que pode ser resultante do uso ineficiente da analgesia multimodal, dos opioides e dos métodos não farmacológicos para o alívio da dor pós-operatória (ÖĞÜT; SUCU DAĞ, 2019).

Diversas intervenções e estratégias de manejo pré, intra e pós-operatório estão disponíveis para redução e controle da dor pós-operatória. A *American Pain Society*,

com contribuição da *American Society of Anesthesiologists* (ASA), criou um painel interdisciplinar de especialistas para desenvolverem uma diretriz para a prática clínica, baseada em evidências, para o tratamento eficaz e seguro da dor pós-operatória (CHOU *et al.*, 2016).

O painel de especialistas formulou 32 recomendações que abordam vários aspectos para o manejo da dor, incluindo educação pré-operatória, planejamento perioperatório, uso de diferentes modalidades farmacológicas e não farmacológicas, políticas organizacionais e transição para o cuidado pós-alta. As recomendações se baseiam na premissa de que o manejo ideal começa no período pré-operatório com a avaliação do paciente e com o desenvolvimento de um plano de cuidados específico para o indivíduo e o procedimento cirúrgico a ser realizado (CHOU *et al.*, 2016).

Uma das recomendações da diretriz é a utilização da analgesia multimodal, a qual é definida como o uso de vários medicamentos analgésicos e técnicas com diferentes mecanismos de ação no sistema nervoso central e/ou periférico que deve ser combinado com intervenções não farmacológicas, proporcionando um alívio da dor mais eficaz comparada com intervenções de modalidade única. A adição das terapias não farmacológicas pode resultar em efeitos aditivos fundamentados no modelo biopsicossocial da dor. Destaca-se que várias combinações multimodais são possíveis e diferentes esquemas multimodais podem ser adequados, devendo-se considerar a cirurgia específica, os fatores clínicos individuais e as preferências do paciente (CHOU *et al.*, 2016).

Entre as terapias não farmacológicas, nas modalidades físicas, o painel de especialistas recomenda a estimulação elétrica nervosa transcutânea como adjuvante para o tratamento da dor pós-operatória, mas destaca evidência insuficiente para a acupuntura, a massagem ou a terapia com uso do frio. Quanto às modalidades cognitivo-comportamentais, o painel recomenda sua utilização como parte de uma abordagem multimodal e ressalta que várias foram avaliadas como tratamentos adjuvantes em pacientes no pós-operatório, incluindo imagem guiada e outros métodos de relaxamento, hipnose e música. Em geral, as modalidades cognitivo-comportamentais são não invasivas e não estão associadas a danos significativos aos pacientes, mas não há evidências suficientes para recomendar uma modalidade cognitivo-comportamental específica em detrimento de outra, ou para recomendar técnicas específicas (CHOU *et al.*, 2016).

Torna-se essencial, portanto, diante da recomendação da analgesia multimodal, que os enfermeiros tenham conhecimento relacionado não somente às medicações analgésicas, mas também, compreendam os benefícios das medidas não farmacológicas para a dor aguda, seus mecanismos de ação e como implementar essas práticas de forma eficaz e de acordo com as preferências do paciente, sua própria aptidão para experimentar essas medidas e sua habilidade em realizar tais intervenções. (POLOMANO *et al.*, 2017).

Os enfermeiros são imprescindíveis para promover a prática baseada em evidências, para a efetivação das recomendações das diretrizes e o desenvolvimento científico para o controle da dor dos pacientes cirúrgicos (LEÃO, 2018).

2.4 A MÚSICA COMO INTERVENÇÃO EM SAÚDE

Os efeitos da música no ser humano são conhecidos há milhares de anos. O conhecimento de que a música repercute na saúde e no bem estar já existia na época de Aristóteles e Platão, entretanto, só em meados do século passado foi possível aos profissionais da saúde estabelecer uma relação entre a música e a recuperação dos pacientes (AREIAS, 2016).

O início da utilização da música como recurso terapêutico na enfermagem ocorreu com Florence Nightingale, em 1859, a primeira enfermeira a mencionar a música como um cuidado em saúde no livro “Notas de Enfermagem: o que é e o que não é”. Florence, a partir de suas observações empíricas, afirmou que os instrumentos de sopro, inclusive a voz humana e os instrumentos de corda que produzem sons contínuos podem causar efeito benéfico aos pacientes, enquanto instrumentos que não produzem continuidade sonora têm efeito contrário (FRANZOI, 2015; NIGHTINGALE, 1989).

Décadas depois, durante as Guerras Mundiais, o uso da música se destacou com a atuação das enfermeiras e musicistas norte-americanas Isa Maud Ilsen e Harriet Ayer Seymour, no cuidado aos feridos de guerra (FRANZOI, 2015; TAETS; BARCELLOS, 2010). Tais enfermeiras foram consideradas pioneiras no ensino, investigação e utilização da nova área do conhecimento, a musicoterapia (FRANZOI, 2015).

Cabe ressaltar que práticas que utilizam a música e são realizadas por profissionais da área da saúde, não musicoterapeutas, não deveriam ser chamadas

de musicoterapia, visto que esta é uma atividade aplicada pelo musicoterapeuta, um profissional qualificado, com formação diferenciada (TAETS; BARCELLOS, 2010).

Segundo Silva e Leão (2009), a utilização da música pelo profissional musicoterapeuta, é caracterizada pela abordagem profissional e pelo processo musicoterapêutico. Assim sendo, os demais profissionais como enfermeiros, médicos ou psicólogos não realizam musicoterapia, em seu sentido estrito, ao utilizarem os recursos sonoros e a música em si apenas para alcançarem determinado objetivo terapêutico.

As autoras também salientam que para alguns musicoterapeutas (profissionais graduados na área), a música, quando aplicada somente com intenção terapêutica, não é considerada musicoterapia, pois não se constitui uma relação terapeuta/cliente. Esses profissionais sugerem, então, a utilização do termo “música terapêutica”. Entretanto, muitos músicos consideram música terapêutica um gênero musical, conforme visto em catalogação de CDs (SILVA; LEÃO, 2009).

Destaca-se ainda, no Brasil, a questão referente à indexação dos artigos científicos. O termo “música terapêutica” não existe como Descritor em Ciências da Saúde (DeCS), assim, não há muitas opções de indexação para as pesquisas de natureza clínica conduzidas por profissionais com foco na relação música e saúde. O trabalho será obrigatoriamente indexado com o descritor “musicoterapia” (“uso da música como uma terapia adicional no tratamento de distúrbios neurológicos, mentais ou comportamentais”) ou, dependendo da natureza do trabalho, com o descritor “estimulação acústica” (“uso do som para extrair uma resposta no sistema nervoso”) ou com o descritor “música” (“som que expressa emoção por meio do ritmo, melodia, harmonia e timbre”), o qual cita, em sua nota de indexação, novamente o descritor “musicoterapia”. Tal situação acontece também em outros países e os artigos de vários profissionais da saúde são indexados com o termo “musicoterapia” (SILVA; LEÃO, 2009).

Por conseguinte, torna-se necessário descrever a diferenciação entre música em medicina e musicoterapia em medicina. A música em medicina é usada por profissionais da saúde (não musicoterapeutas) como terapia complementar a várias situações ou tratamentos e possui amplas aplicações. Utiliza principalmente as experiências receptivas (audição musical) com músicas pré-gravadas (não selecionadas) e/ou pré-selecionadas pela equipe ou pelo paciente, podendo abranger

diversos gêneros e estilos, sons de baixa frequência ou música composta para determinada situação (TAETS; BARCELLOS, 2010).

Em contrapartida, a musicoterapia em medicina sempre envolve em processo terapêutico, um musicoterapeuta e uma relação desenvolvida por meio da música e do processo. São empregadas diferentes atividades e utilizadas variadas experiências e técnicas como a audição, a improvisação, a recriação e a composição musicais. A música e a relação terapêutica atuam como componentes curativos (TAETS; BARCELLOS, 2010).

A Classificação de Intervenções de Enfermagem (*Nursing Interventions Classification – NIC*), uma classificação abrangente padronizada das intervenções realizadas por enfermeiros, tanto de forma independente quanto colaborativa, inclui a “musicoterapia” como intervenção de enfermagem, definida como “uso da música para ajudar a alcançar uma mudança específica no comportamento, sentimento ou fisiologia” (BULECHEK *et al.*, 2016).

As atividades descritas pela NIC, relacionadas a essa intervenção, que podem ser realizadas pelos enfermeiros são: definir a mudança específica no comportamento e/ou fisiologia que é desejada (relaxamento, estimulação, concentração, redução da dor, etc.); determinar o interesse do indivíduo pela música; identificar as preferências musicais do indivíduo; informar o indivíduo sobre a finalidade da experiência musical; escolher seleções de música representativas das preferências do indivíduo; auxiliar o indivíduo em assumir uma posição confortável; limitar estímulos externos durante a experiência de audição; certificar-se de que fitas/CDs e equipamentos estão disponíveis para o indivíduo e em bom estado de funcionamento; fornecer fones de ouvido; certificar-se de que o volume está adequado; evitar ligar uma música e deixá-la por longos períodos; facilitar a participação ativa do indivíduo; evitar estimular música após traumatismo craniano agudo (BULECHEK *et al.*, 2016).

Os autores Taets e Barcellos (2010) afirmam, entretanto, diante das atividades listadas na NIC, que não se trata de musicoterapia, e sim, da utilização da música no cuidado de enfermagem.

Nos últimos anos, o interesse no uso das terapias complementares aumentou exponencialmente, entre as quais, a intervenção musical, uma terapia mente-corpo-espírito, que pode ser implementada por enfermeiros, em variados cenários, no plano de tratamento dos pacientes (CHLAN; HEIDERSCHEIT, 2014).

A música é um estímulo auditivo complexo que envolve as dimensões fisiológicas, psicológicas e espirituais do ser humano. As respostas individuais à música podem ser influenciadas por preferências pessoais, experiências, características demográficas, ambiente, educação e fatores culturais (CHLAN; HEIDERSCHEIT, 2014).

Sabe-se que a música e os processos fisiológicos como batimentos cardíacos, pressão arterial, ondas cerebrais, temperatura corporal, digestão e hormônios adrenais, envolvem ritmos e vibrações que ocorrem de maneira regular e periódica, consistindo em oscilações. Vários elementos estruturam a construção da música, tais como ritmo (inclui andamento, batida, medida e duração dos tons), melodia, harmonia, timbre, forma e dinâmica (CROWE, 2004; CHLAN; HEIDERSCHEIT, 2014).

O ritmo e o andamento da música podem ser usados para sincronizar ou introduzir ritmos corporais (por exemplo, frequência cardíaca e padrão respiratório) que resultam em mudanças nos estados fisiológicos. Determinadas propriedades da música (menos de 80 batidas por minuto em ritmo regular e fluido) podem ser usadas para promover relaxamento, fazendo com que os ritmos corporais diminuam ou entrem em um ritmo repetitivo com a batida mais lenta e regular (ROBB *et al.*, 1995; CHLAN; HEIDERSCHEIT, 2014). A música também pode reduzir a ansiedade por ocupar os canais de atenção no cérebro com estímulos auditivos distrativos (BAULDOFF *et al.*, 2002; CHLAN; HEIDERSCHEIT, 2014).

A intervenção musical oferece ao paciente um estímulo familiar e reconfortante que pode evocar sensações agradáveis enquanto concentra a atenção do indivíduo na música, distraíndo-o de pensamentos estressantes, dor, desconforto ou outros estímulos do ambiente. Assim, os resultados da intervenção musical podem abranger modificações fisiológicas e/ou psicológicas e incluem diminuição de ansiedade ou estresse, promoção do relaxamento, aumento da interação social, redução da necessidade de medicamentos e aumento do bem-estar geral (CHLAN; HEIDERSCHEIT, 2014).

Conforme exposto, a música tem sido utilizada em múltiplos contextos e cenários do cuidado em saúde. Pesquisas nacionais e internacionais, conduzidas com diferentes objetivos, avaliaram os efeitos da intervenção musical na dor e ansiedade em cirurgia de pacientes com câncer de mama (PINTO JUNIOR *et al.*, 2012), no estresse e na ansiedade em cirurgia de veias varicosas (JIMÉNEZ-JIMÉNEZ *et al.*,

2013), em crianças com transtorno do espectro do autismo (FRANZOI; SANTOS; BACKES; RAMOS, 2016), na ansiedade e nos parâmetros hemodinâmicos durante angioplastia coronariana (FOROOGHY *et al.*, 2015), na ansiedade de crianças submetidas a cirurgias eletivas (FRANZOI; GOULART; LARA; MARTINS, 2016), na dor do recém-nascido submetido à punção arterial (CARDOSO; FARIAS; MELO, 2014), na percepção de relaxamento, ansiedade e dor em pacientes durante litotripsia por ondas de choque (AKBAS *et al.*, 2016), na ansiedade e dor durante as trocas de curativos de pacientes queimados (HSU; CHEN; HSIEP, 2016) entre outras.

Em pesquisa realizada no estado da Paraíba, com o objetivo de avaliar o efeito de uma intervenção musical sobre ansiedade e parâmetros vitais em pacientes com doença renal crônica em comparação ao cuidado convencional de clínicas de hemodiálise, o grupo experimental apresentou, após a audição musical, redução estatisticamente significativa do escore de ansiedade, pressão arterial, frequência cardíaca e frequência respiratória. A música mostrou-se como uma potencial intervenção de enfermagem para a redução da ansiedade-estado durante sessões de hemodiálise (MELO *et al.*, 2018).

Estudo desenvolvido na Espanha, com pacientes submetidos à cirurgia de veias varicosas, evidenciou que o escore de ansiedade-estado e o estresse após a cirurgia, foram significativamente inferiores no grupo que recebeu musicoterapia. Os autores concluíram que a intervenção musical foi facilmente implementada no contexto do cuidado de enfermagem recebido durante a cirurgia e foi positivamente aceito e valorizado pela maioria dos pacientes (JIMÉNEZ-JIMÉNEZ *et al.*, 2013).

Liu e Petrini (2015) conduziram um ensaio clínico com pacientes submetidos à cirurgia torácica em dois hospitais da China. O grupo experimental recebeu, além do cuidado padrão, uma intervenção musical de 30 minutos, por três dias. Este grupo apresentou diminuição estatisticamente significativa na dor, ansiedade, pressão arterial sistólica e frequência cardíaca quando comparado ao grupo controle.

Estudos que avaliam a efetividade da musicoterapia no controle da ansiedade perioperatória e da intensidade da dor pós-operatória têm utilizado sempre música relaxante, excluindo-se a música lírica e com elevada amplitude dinâmica, que é estonteante e hiperativadora. A música relaxante é efetiva no controle da apreensão e da ativação do sistema nervoso autônomo causadas pela ansiedade no período perioperatório (NOCITI, 2010).

Ainda segundo Nociti (2010), outro benefício da terapia com música relaxante

é o fato de não apresentar efeitos colaterais como os benzodiazepínicos empregados na sedação dos pacientes.

A música também pode contribuir para o controle da dor, visto que estimula a liberação de endorfina, um neuro-hormônio produzido na hipófise, que possui potente ação analgésica promovendo sensação de bem-estar, conforto e melhora do humor. A endorfina pode atuar em áreas cerebrais responsáveis pela modulação da dor, do humor, depressão ou ansiedade, e ainda, ter efeito sobre o sistema nervoso simpático, responsável pela modulação de órgãos, como coração ou intestino (AREIAS, 2016).

Com sua habilidade para melhorar o afeto e o humor, a música interage bem com a teoria da dor de controle da comporta (*gate control theory*) desenvolvida por Melzack e Wall, bem como com a teoria subsequente, a teoria da neuromatrix. Essas teorias sustentam que a dor é de origem multimodal, onde processos fisiológicos e psicossociais alteram a percepção e a avaliação da dor (CHAI *et al.*, 2017).

Demonstrou-se que a música, com sua capacidade de aumentar o prazer, ativando o circuito de recompensa dopaminérgico no sistema nervoso central, atenua a resposta à dor e, portanto, funciona como uma intervenção baseada na neurobiologia que melhora a dor aguda e crônica. Apesar dessa evidência promissora da música para modular a resposta psicológica e fisiológica à dor, permanecem questões importantes a serem esclarecidas sobre o tempo e a escolha da música e como maximizar seu potencial como uma intervenção comportamental adjunta na dor (CHAI *et al.*, 2017).

A teoria da neuromatrix descreve os efeitos da base de neurotransmissores e da base psicossocial na dor. O tratamento da dor, portanto, incorpora ambas as bases, abrangendo terapia farmacológica e intervenções comportamentais. A música pode atingir tanto os neurotransmissores (por meio da regulação da circulação endógena de opioides, aumentando as vias de recompensa da dopamina) quanto a base psicossocial da dor (aumentando as emoções com valor positivo e reduzindo a catastrofização) (CHAI *et al.*, 2017).

No contexto das cirurgias cardíacas, pesquisas que analisaram os efeitos da intervenção musical apresentaram resultados discordantes entre si.

Um estudo quase experimental na Turquia mostrou que a dor após cirurgia cardíaca aberta diminuiu nos pacientes que ouviram música em comparação com aqueles que não ouviram. A saturação de oxigênio também aumentou significativamente dentro do grupo musical, mas não houve diferença nos outros

parâmetros fisiológicos. Apesar de mostrar apenas um pequeno efeito, esses achados apoiam o uso da música em combinação com o tratamento farmacológico para estabilizar os sinais vitais dos pacientes. Os autores salientaram que pesquisas futuras devem ser realizadas para determinar os efeitos da música nos parâmetros fisiológicos de pacientes após cirurgia cardíaca (ÖZER *et al.*, 2013).

Em outro estudo, os níveis de cortisol sérico foram significativamente menores nos pacientes que ouviram música, entretanto, não houve diferença na frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial média, pressão arterial de oxigênio, saturação de oxigênio e níveis subjetivos de dor e ansiedade entre os grupos (NILSSON, 2009).

Outros resultados evidenciaram que a ansiedade reduziu e o tempo de intubação diminuiu após cirurgias cardíacas em idosos que ouviram música em comparação com aqueles que não ouviram. Os autores afirmaram que ouvir música é uma terapia que os enfermeiros podem usar com segurança nas áreas peri e pós-operatórias para proporcionar um ambiente em que a cura possa ocorrer com mais eficiência à medida que a ansiedade é reduzida (TWISS; SEAVER; McCAFFREY, 2006).

Em pesquisa realizada no Irã, houve redução significativa na intensidade da dor pós-operatória em cirurgias cardíacas entre os pacientes que ouviram música. Os autores sugerem que música relaxante seja usada como método complementar nos pacientes, a fim de reduzir a dor pós-operatória (AJORPAZ *et al.*, 2014). Para Koelsch e Jäncke (2015), em pacientes com doença cardíaca a música pode reduzir a dor e a ansiedade, associadas à menor frequência cardíaca e menor pressão arterial, mas em geral, os resultados sobre os efeitos da música ainda são inconsistentes. Portanto, há uma necessidade urgente de pesquisas sistemáticas de alta qualidade sobre os efeitos da música no coração e sobre os efeitos benéficos da música em contextos clínicos.

Revisão sistemática concluiu que ouvir música pode ter efeito benéfico na ansiedade pré-operatória, mas recomendou cautela ao interpretar os resultados devido ao alto risco de viés dos estudos incluídos (BRADT; DILEO; SHIM, 2013).

Grafton-Clarke, Grace e Harky (2019), em sua revisão, concluíram que após cirurgias cardíacas, embora existam poucas evidências demonstrando níveis reduzidos de dor com a utilização da música, há evidências mistas quanto aos níveis de ansiedade. Portanto, atualmente, ainda não há evidências suficientes para

recomendar a música no pós-operatório como uma opção não farmacológica eficaz para reduzir a dor e a ansiedade, carecendo de maiores estudos e protocolos padronizados de intervenção.

Ensaio clínico nacional que avalie a intervenção musical em pacientes adultos submetidos à cirurgia cardíaca são escassos. Hatem, Lira e Mattos (2006), em Pernambuco, avaliaram crianças no pós-operatório imediato de cirurgias cardíacas e observaram ação benéfica da música nos pacientes, por meio de alguns sinais vitais, bem como, na redução de dor.

Diante do explicitado, observa-se a relevância da presente pesquisa no que tange a minimizar lacunas e agregar conhecimento científico na área específica, visto que a música se mostra como importante ferramenta a ser usada no ambiente hospitalar, já que é uma terapia de custo mínimo, sem contraindicações e sem efeitos colaterais, eficaz, agradável e atingível a todos (TEIXEIRA *et al.*, 2018).

A música terapêutica é uma intervenção não farmacológica e não invasiva que promove conforto físico e emocional ao paciente, possibilitando alternativas de cuidado para além da assistência fragmentada e desumanizada, centrada apenas na doença. E a enfermagem, como ciência do cuidado, precisa se preparar para implementar essa intervenção como recurso terapêutico no tratamento dos pacientes, atuando como facilitadora do processo por meio da execução do projeto e da avaliação de sua eficácia (ARAÚJO, 2013).

3 JUSTIFICATIVA

Diante do crescente número de cirurgias cardíacas no Brasil, da complexidade destes procedimentos, das diversas complicações que a ansiedade pré-operatória e a dor após estas cirurgias podem causar, e em razão da necessidade de avaliar e mensurar estes fenômenos, bem como propor intervenções não farmacológicas para seu alívio, justifica-se a realização desta pesquisa.

Além da análise subjetiva, é imprescindível que a ansiedade e a dor no perioperatório sejam avaliadas também de forma objetiva, como propôs o estudo, para que estratégias e protocolos de intervenções sejam elaborados e implementados com maior rigor.

A pesquisa justifica-se ainda pela necessidade de novos estudos que avaliem o efeito da audição musical em cirurgia cardíaca, visto que os resultados já apresentados não se mostraram conclusivos, carecendo de mais evidências.

Cabe destacar também, a relevância e a incipiência da presente pesquisa, ao avaliar a repercussão da intervenção musical na dor pós-operatória, não só em repouso, mas também ao tossir, já que esta é uma atividade importante na prevenção de complicações após cirurgias cardíacas e que deve ser incentivada no pós-operatório.

4 HIPÓTESE

A audição musical nos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca promoverá: redução da média dos escores de ansiedade-estado no pré-operatório imediato; redução da média dos escores de intensidade da dor, em repouso e ao estímulo de tosse, no 1º dia de pós-operatório; redução da média da pressão arterial sistólica e diastólica, da frequência cardíaca, da frequência respiratória e aumento da média de saturação de oxigênio no pré-operatório imediato e no 1º dia de pós-operatório.

5 OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o efeito da audição musical sobre a ansiedade-estado pré-operatória, a dor pós-operatória, em repouso e ao estímulo de tosse, e os parâmetros cardiorrespiratórios em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Comparar os escores de ansiedade-estado, entre os grupos experimental e controle, no pré-operatório imediato de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca;
2. Mensurar a intensidade da dor aguda, em repouso e ao estímulo de tosse, no 1º dia de pós-operatório e identificar sua localização, em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca;
3. Comparar os escores de intensidade da dor, em repouso e ao estímulo de tosse, entre os grupos experimental e controle, no 1º dia de pós-operatório de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca;
4. Comparar os parâmetros cardiorrespiratórios (pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio), entre os grupos experimental e controle, no pré-operatório imediato e no 1º dia de pós-operatório de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca;
5. Comparar intragrupo, os escores de ansiedade-estado pré-operatória, os escores de dor pós-operatória, em repouso e ao estímulo de tosse e, os parâmetros cardiorrespiratórios (pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio) em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca;
6. Verificar a correlação entre ansiedade-estado pré-operatória e intensidade da dor pós-operatória, em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.

6 MATERIAL E MÉTODO

O protocolo deste ensaio clínico, publicado anteriormente, (de ANDRADE *et al.*, 2022) foi desenvolvido de acordo com a diretriz *Standard Protocol Items: Recommendations for Interventional Trials* (SPIRIT) (CHAN *et al.*, 2013), conforme checklist SPIRIT (ANEXO A).

O relato da pesquisa foi elaborado conforme a Declaração *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT) – extensão para ensaios clínicos randomizados de tratamentos não farmacológicos (BOUTRON *et al.*, 2017).

A Declaração CONSORT é um conjunto de recomendações, baseadas em evidência, para relato de ensaios clínicos randomizados. Oferece um modo padronizado para os autores descreverem os achados dos ensaios clínicos, facilitando o relato completo e transparente, bem como, auxiliando sua avaliação e interpretação críticas. Além disso, extensões da Declaração CONSORT têm sido desenvolvidas para fornecer orientações adicionais aos ensaios clínicos randomizados com delineamentos, dados e intervenções específicos (CONSORT, 2019a).

Uma das extensões da Declaração CONSORT é específica para intervenções de tratamento não farmacológico (CONSORT NPT *Extension*), como cirurgias, intervenções técnicas, reabilitação, psicoterapia, intervenções comportamentais, dispositivos implantáveis e não implantáveis e medicina complementar (CONSORT, 2019b).

A CONSORT NPT *Extension* foi atualizada em 2017, contando, ainda, com uma extensão para resumos de ensaios clínicos de tratamentos não farmacológicos. A publicação apresenta um *checklist* de informações a serem incluídas no relato de ensaios clínicos randomizados que avaliem tratamentos não farmacológicos (ANEXO B); um diagrama de fluxo (ANEXO C) e um *checklist* de itens para resumos de ensaios clínicos de tratamento não farmacológico (ANEXO D) (BOUTRON *et al.*, 2017).

6.1 DESENHO DO ESTUDO

O estudo é um ensaio clínico unicêntrico, randomizado, paralelo, de superioridade, com mascaramento simples.

O ensaio clínico randomizado é um estudo experimental em que se aplica uma intervenção e observa-se seu efeito sobre o desfecho (NEDEL; SILVEIRA, 2016).

Trata-se de um estudo prospectivo que avalia intervenções de cuidado à saúde em participantes que foram aleatoriamente alocados para os grupos do estudo (MILLS *et al.*, 2009).

Os ensaios clínicos aleatorizados são o padrão de excelência em pesquisas científicas para avaliar intervenções terapêuticas, como medicamentos, técnicas ou procedimentos, e quando são bem delineados e conduzidos, podem contribuir para a tomada de decisão na prática clínica (BUEHLER *et al.*, 2009).

6.2 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi desenvolvido na Unidade de Clínica Cirúrgica e na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Coronariana do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM), localizado em Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

O HC-UFTM é um hospital de ensino, possui 302 leitos ativos e 14 salas de cirurgia. Atende 27 municípios que compõem a macrorregião Triângulo Sul de Minas Gerais como único hospital que oferece atendimento de alta complexidade, 100% pelo Sistema Único de Saúde, além de receber pacientes de outras regiões de Minas Gerais e de outros estados brasileiros (BRASIL, 2019).

6.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A pesquisa foi realizada com os pacientes submetidos à cirurgia cardíaca eletiva no HC-UFTM.

6.3.1 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos na pesquisa pacientes submetidos à cirurgia cardíaca eletiva, com 18 anos ou mais, de ambos os sexos.

Os critérios de exclusão foram: pacientes com déficit ou alteração auditiva e/ou cognitiva (registrados em prontuário); pacientes em uso de medicamentos sedativos e/ou ansiolíticos no momento da coleta dos dados, no pré-operatório imediato, e aqueles que não possuíam condições de manter o diálogo com a pesquisadora para responderem aos itens do instrumento de coleta dos dados.

Atendidos os critérios estabelecidos, os pacientes que manifestaram

concordância em participar da pesquisa, após todos os esclarecimentos, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

6.3.2 Randomização, ocultação da alocação e mascaramento

Os participantes do estudo foram alocados aleatoriamente, em uma proporção de 1:1, para um dos grupos, experimental (com audição musical) ou controle (sem audição musical), utilizando um esquema de randomização gerado pelo site da *web Randomization.com* (<http://www.randomization.com>).

Após a randomização, foi gerada uma lista, numerada sequencialmente, para alocação dos participantes aos grupos da pesquisa. Para garantir a ocultação da sequência da alocação, o grupo de cada participante, de acordo com a lista gerada, foi inserido em envelopes opacos, numerados sequencialmente, lacrados, armazenados em local seguro e somente foram abertos no momento da aplicação da audição musical ou dos cuidados-padrão para o correspondente participante. Todo o processo de randomização e ocultação da alocação foi realizado pelo estatístico sem envolvimento clínico no estudo.

O ensaio clínico foi conduzido com mascaramento simples, visto que as pesquisadoras responsáveis por aplicar o instrumento de coleta de dados e mensurar as variáveis estudadas, bem como a equipe de prescritores do serviço foram mascarados quanto ao grupo de alocação de cada paciente. Entretanto, devido à natureza da intervenção, não foi possível mascarar o participante da pesquisa, considerando que este estava ciente de fazer parte do grupo experimental, por ser submetido à audição musical.

6.4 INTERVENÇÃO

A intervenção não farmacológica avaliada foi a audição musical por 20 minutos, sendo uma intervenção de 20 minutos no pré-operatório imediato e outra intervenção de 20 minutos no 1º dia de pós-operatório.

A organização internacional de pesquisa e desenvolvimento *Joanna Briggs Institute* sintetizou as melhores evidências disponíveis sobre a utilização da música como intervenção terapêutica para manejo da ansiedade ou da dor relacionadas a intervenções cirúrgicas e recomenda o uso de música leve e não-lírica, com 60 a 80

batidas por minuto, em tons baixos, preferencialmente em corda, com mínima percussão e volume de 60 dB (JOANNA BRIGGS INSTITUTE, 2011).

As músicas selecionadas para a presente pesquisa, bem como sua ordem, compuseram parte da coletânea aplicada em um ensaio clínico brasileiro acerca da ansiedade em doadores de sangue (SILVA *et al.*, 2021), que contou com consultoria técnica de dois professores de música. A autorização para utilização da referida coletânea musical foi concedida pela autora principal do estudo citado (APÊNDICE B).

O repertório, que totaliza 20 minutos e 28 segundos, é constituído por cinco músicas eruditas e instrumentais dos períodos barroco, clássico e romântico, compostas entre os séculos XVIII e XIX. As músicas são:

- a) 1ª música: Cello Suite No. 1, Prelude; compositor: Johann Sebastian Bach (1685- 1750); instrumento: Violoncelo;
- b) 2ª música: Nocturne Op. 9 No. 2; compositor: Frédéric Chopin (1810-1849); instrumento: Piano;
- c) 3ª música: Clarinet Concerto in A major K. 622 Adagio; compositor: Wolfgang Amadeus Mozart (1756-1791); instrumento: Clarinete e orquestra;
- d) 4ª música: Gymnopédie No. 1; compositor: Erik Satie (1866-1925); instrumento: Piano;
- e) 5ª música: The Carnival of the Animals - Le Cygne (The Swan); compositor: Charles-Camille Saint-Saëns (1835-1921); instrumentos: Piano e violoncelo.

A sequência das músicas considerou a proposta de se ter inicialmente seleções com elementos mais ativos e mais rápidos, combinando com o nível de atividade e estresse do ouvinte, e gradativamente passar a músicas mais lentas, menos estimulantes e mais relaxantes (KROUT, 2007).

As músicas clássicas apresentam elementos comuns da música relaxante e sedativa, por isso, são frequentemente usadas em gravações para relaxamento (KROUT, 2007).

6.4.1 Grupo Experimental

Os pacientes do grupo experimental foram submetidos à audição musical no pré-operatório imediato (até 24 horas antes da cirurgia) e no 1º dia de pós-operatório (de 24 a 48 horas após a cirurgia), totalizando duas audições musicais para cada

paciente.

Cada audição musical teve duração de 20 minutos e foi realizada por meio de fones de ouvido tipo *headphone* com cartão de memória contendo a gravação musical. A intervenção foi conduzida pela pesquisadora, que ajustava o volume do fone de ouvido, orientava o paciente a ficar em uma posição confortável no leito, com os olhos fechados, para então iniciar a audição das músicas clássicas. O tempo da audição musical foi cronometrado pela pesquisadora.

6.4.2 Grupo Controle

Os pacientes do grupo controle receberam cuidados-padrão no pré-operatório imediato e no 1º dia de pós-operatório. Os cuidados-padrão constituíram de repouso no leito/poltrona com cuidados de rotina, por 20 minutos, cronometrados pela pesquisadora, a qual não teve qualquer interferência junto ao paciente no período.

6.4.3 Critérios para se considerar perda de seguimento

Nos seguintes casos, o participante incluído no ensaio clínico foi considerado com perda de seguimento e portanto, foi excluído da análise do estudo: pacientes que foram a óbito antes da avaliação pós-operatória; que permaneceram intubados por mais de 48 horas após a cirurgia; que apresentaram, no momento da avaliação pós-operatória, escore > 3 pontos na escala de sedação de Ramsay; e aqueles que, por qualquer motivo, não possuíam condições de responder à avaliação pós-operatória.

6.4.4 Cuidados concomitantes

O estudo não interferiu na estratégia farmacológica e nos cuidados assistenciais dos pacientes, os quais receberam medicamentos e procedimentos conforme protocolo de prescrição médica da instituição campo de estudo. As informações relacionadas aos analgésicos administrados aos participantes foram inseridas no instrumento de coleta de dados.

6.5 COLETA E GERENCIAMENTO DE DADOS

A pesquisa foi registrada e autorizada junto à Gerência de Ensino e Pesquisa do HC-UFTM (ANEXO E e ANEXO F) e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HC-UFTM sob Parecer nº 3.474.676, CAAE: 16210819.6.0000.8667 (ANEXO G).

A coleta dos dados foi realizada à beira do leito do paciente, uma vez ao dia, no pré-operatório imediato (até 24 horas antes da cirurgia) e no 1º dia de pós-operatório (de 24 a 48 horas após a cirurgia). Os dados relacionados ao procedimento anestésico-cirúrgico foram coletados do prontuário do paciente.

Não foram coletados dados no pós-operatório imediato (primeiras 24 horas após a cirurgia), visto que neste período os pacientes podiam ainda estar sob efeito residual anestésico, inviabilizando a coleta dos dados.

6.5.1 Instrumento de coleta de dados

O instrumento de coleta de dados (APÊNDICE C), desenvolvido especificamente para este estudo, foi submetido à validação de conteúdo por cinco juízas com titulação de doutora, experiência relevante na área de enfermagem, na docência e na pesquisa baseada em evidências.

O instrumento foi preenchido por uma pesquisadora responsável somente pela coleta dos dados, sem participação na aplicação da intervenção aos participantes. O referido documento contém quatro partes:

- a) parte I – dados de identificação, sociodemográficos e clínicos: iniciais do nome do paciente, número do prontuário, data de nascimento, idade, sexo, etnia, procedência, escolaridade, comorbidades apresentadas, realização de cirurgia cardíaca prévia e classificação do estado físico segundo a ASA (2020);
- b) parte II – refere-se à avaliação no pré-operatório imediato: tempo pré-operatório e os seguintes dados foram coletados antes e após a intervenção musical ou os cuidados-padrão: escore de ansiedade-estado segundo o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), Parte 1 – IDATE Estado (ANEXO H), valores de frequência cardíaca, pressão arterial sistólica e diastólica, frequência respiratória e saturação de oxigênio;
- c) parte III – dados referentes ao procedimento anestésico-cirúrgico, obtidos do prontuário do paciente: cirurgia realizada, realização de bloqueio anestésico, duração da anestesia geral, utilização de circulação

extracorpórea (CEC), duração da CEC, duração da cirurgia, duração do procedimento anestésico-cirúrgico, complicações na sala cirúrgica e colocação de cateter para analgesia pós-operatória;

d) parte IV – refere-se à avaliação no 1º dia de pós-operatório. Foram obtidas informações sobre tempo de pós-operatório, tempo de extubação, presença de drenos torácicos e esquema analgésico prescrito. Após aplicação da escala de sedação de Ramsay (ANEXO I), se escore ≤ 3 pontos, os seguintes dados foram coletados antes e após a intervenção musical ou os cuidados-padrão:

- avaliação da dor pós-operatória, com o paciente em repouso e após o estímulo de tosse: presença de dor, localização da dor, intensidade da dor segundo a Escala Numérica (ANEXO J) e classificação da intensidade da dor,
- valores de frequência cardíaca, pressão arterial sistólica e diastólica, frequência respiratória e saturação de oxigênio.

Para avaliar a ansiedade-estado foi utilizado o IDATE, elaborado por Spielberger, Gorsuch e Lushene (1970) e traduzido e adaptado para o português por Biaggio e Natalício (1979). É composto por duas escalas distintas que medem dois conceitos diferentes de ansiedade: estado de ansiedade e traço de ansiedade. A escala de traço de ansiedade do IDATE contém 20 afirmações que requerem que os indivíduos descrevam como geralmente se sentem. Já a escala do estado de ansiedade (IDATE Estado) consiste também de 20 afirmações, mas os indivíduos indicam como se sentem num determinado momento (BIAGGIO; NATALÍCIO; SPIELBERGER, 1977).

Para cada afirmação, cujo peso varia de um a quatro pontos, o indivíduo deve indicar como se sente, assinalando uma das quatro alternativas disponíveis, totalizando escores que variam de 20 a 80 pontos, em cada escala (BIAGGIO; NATALÍCIO; SPIELBERGER, 1977).

A presente pesquisa avaliou somente a ansiedade-estado, pois o objetivo foi avaliar o nível de ansiedade no momento anterior à cirurgia.

Ao aplicar a escala, deve-se esclarecer ao paciente que as perguntas não têm respostas certas ou erradas e que as respostas devem corresponder a uma das opções dadas (KAIPPER, 2008). No caso do IDATE Estado, as opções de resposta são: absolutamente não = 1; um pouco = 2; bastante = 3; muitíssimo = 4.

Para quantificar o escore total deve-se realizar o somatório, atribuindo a pontuação referente à resposta dada a cada pergunta, entretanto, para as perguntas de caráter positivo a pontuação deve ser invertida, ou seja, se o paciente responder 1, atribui-se valor 4; se responder 2, atribui-se valor 3; se responder 3, atribui-se valor 2 e se responder 4, atribui-se valor 1. Na escala IDATE Estado as perguntas positivas que devem ser pontuadas de modo inverso são: 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20 (KAIPPER, 2008).

Evidenciou-se que os escores na escala de ansiedade-estado aumentam em resposta a vários tipos de tensão e diminuem em consequência de treinamento de relaxamento (BIAGGIO; NATALÍCIO; SPIELBERGER, 1977).

Quanto aos parâmetros cardiorrespiratórios, para mensurar a frequência cardíaca e a saturação de oxigênio foi utilizado oxímetro de pulso portátil; para verificar a frequência respiratória, os movimentos respiratórios foram observados e contados por um minuto. E a mensuração da pressão arterial sistólica e diastólica foi realizada pelo método indireto de aferição com técnica auscultatória, utilizando estetoscópio e esfigmomanômetro aneroide adulto calibrado. A técnica de medição da pressão arterial seguiu as recomendações das Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (BARROSO *et al.*, 2021).

Para quantificar a intensidade da dor pós-operatória foi utilizada a Escala Numérica de 11 pontos, graduada de 0 a 10, onde 0 significa ausência de dor e 10 a pior dor imaginável (CALIL; PIMENTA, 2005). Esta é uma das escalas validadas para avaliação da intensidade da dor (CHOU *et al.*, 2016). A Escala Numérica é um instrumento unidimensional que quantifica a severidade ou intensidade da dor, utilizada frequentemente por ser rápida e de fácil aplicação (SOUSA, 2002).

A intensidade dolorosa foi então classificada em: ausência de dor (0), dor leve (1 a 4), dor moderada (5 a 7) e dor intensa (8 a 10) (CALIL; PIMENTA, 2005).

6.5.2 Recursos materiais

Para a coleta dos dados foram utilizados os seguintes materiais:

- a) máscara N95, protetor facial, avental descartável, luvas de procedimento, touca, algodão, álcool etílico 70%, protetores descartáveis para fones de ouvido, máscara cirúrgica;
- b) material de papelaria: pacotes de papel sulfite A4, cartuchos para

impressora, canetas esferográficas e prancheta;

- c) para aferição dos parâmetros cardiorrespiratórios: estetoscópio marca Littmann Classic III, esfigmomanômetro aneroide adulto marca BIC, oxímetro de pulso portátil marca G-Tech e relógio analógico;
- d) para a intervenção musical: fones de ouvido tipo *headphone* marca Dotcell DC-F320 e cartão de memória microSDHC 16 GB marca SanDisk.

Ressalta-se que a pesquisadora se responsabilizou pela compra de todo o material necessário para a pesquisa, sem auxílio de financiamento.

6.5.3 Recursos humanos

Constituiu-se uma equipe, para a realização da coleta dos dados, formada por três pesquisadoras enfermeiras vinculadas ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Prática Baseada em Evidências e a Segurança do Paciente da UFTM.

6.5.4 Recrutamento e procedimentos para coleta dos dados

Uma das pesquisadoras realizou o recrutamento dos participantes, efetivou a alocação e conduziu a intervenção musical ou cronometrou o tempo dos cuidados-padrão. As demais pesquisadoras foram responsáveis pela coleta das informações nos prontuários e pela aplicação do instrumento de coleta dos dados junto aos pacientes, antes e após a intervenção ou os cuidados-padrão, no pré e pós-operatório.

Antes do início da coleta dos dados, a equipe responsável passou por treinamento acerca do processo de coleta e dos instrumentos a serem utilizados, a fim de garantir a padronização e a correta execução de todos os procedimentos.

Para o recrutamento, inicialmente a pesquisadora obteve, a cada semana, junto à Unidade Cardiovascular do HC-UFTM, a identificação dos pacientes que seriam submetidos ao procedimento cirúrgico cardíaco, a data de internação e da cirurgia.

Para favorecer o recrutamento de participantes a fim de se obter o tamanho amostral alvo, a pesquisa contou com o apoio da instituição campo de estudo, bem como com o aspecto motivacional dos potenciais participantes, os quais foram esclarecidos acerca da relevância da pesquisa e da necessidade de seu envolvimento para que avanços científicos aconteçam.

No pré-operatório imediato, na enfermaria do HC-UFTM, os pacientes que

atenderam aos critérios de inclusão, foram informados a respeito da pesquisa e aqueles que aceitaram participar, assinaram o TCLE em duas vias, uma para a pesquisadora e outra para o paciente.

Após, foram coletados os dados de identificação, sóciodemográficos e clínicos dos pacientes, seguidos da avaliação do nível de ansiedade-estado, aplicando-se o IDATE Estado, e da mensuração dos parâmetros cardiorrespiratórios (frequência cardíaca, pressão arterial sistólica e diastólica, frequência respiratória e saturação de oxigênio).

Em seguida foi aplicada a intervenção (audição musical por 20 minutos) para os pacientes do grupo experimental ou os cuidados-padrão (repouso no leito por 20 minutos) para os pacientes do grupo controle.

Após a intervenção ou os cuidados-padrão foram aplicados novamente os instrumentos para avaliação do nível de ansiedade-estado e dos parâmetros cardiorrespiratórios.

No 1º dia de pós-operatório, na UTI Coronariana, foram coletados os dados relacionados ao procedimento anestésico-cirúrgico e as informações sobre tempo de pós-operatório, tempo de extubação, presença de drenos torácicos e esquema analgésico prescrito no dia.

Em seguida, foi aplicada a escala de sedação de Ramsay, e para os pacientes que apresentaram escore ≤ 3 pontos, foram aplicados os instrumentos para avaliação da dor (em repouso e ao estímulo de tosse) e dos parâmetros cardiorrespiratórios.

Para avaliação da dor, primeiramente com o paciente em repouso, ele foi questionado sobre a presença de dor. Se resposta positiva, foi solicitado que indicasse a localização e atribuísse um escore para a intensidade de sua dor, de 0 a 10, de acordo com a Escala Numérica, onde 0 significa ausência de dor e 10 a pior dor imaginável. Então, a dor foi classificada em leve, moderada ou intensa.

Em seguida, foi solicitado ao paciente para apoiar as mãos sobre o abdome, inspirar profundamente e tossir. Foi questionado sobre a presença de dor ao tossir e se resposta positiva, foi solicitado que indicasse a localização e atribuísse um escore para a intensidade de sua dor, de 0 a 10, de acordo com a Escala Numérica, onde 0 significa ausência de dor e 10 a pior dor imaginável. Então, a dor foi classificada em leve, moderada ou intensa.

Após mensuração dos parâmetros cardiorrespiratórios, foi aplicada a intervenção (audição musical por 20 minutos) para os pacientes do grupo

experimental ou os cuidados-padrão (repouso no leito por 20 minutos) para os pacientes do grupo controle.

Após a intervenção ou os cuidados-padrão foram aplicados novamente os instrumentos para avaliação da dor (em repouso e ao estímulo de tosse), conforme procedimento descrito e dos parâmetros cardiorrespiratórios.

Semanalmente, a coordenadora da pesquisa realizou verificação dos termos de consentimento e a checagem da qualidade dos dados coletados nos instrumentos. Após a conferência pela coordenadora, duas pesquisadoras da equipe inseriram os dados em um banco eletrônico armazenado em computador protegido por senha, por dupla entrada, a fim de garantir a validação dos dados. Somente as pesquisadoras tiveram acesso ao banco de dados eletrônico, aos instrumentos de coleta e aos termos de consentimento.

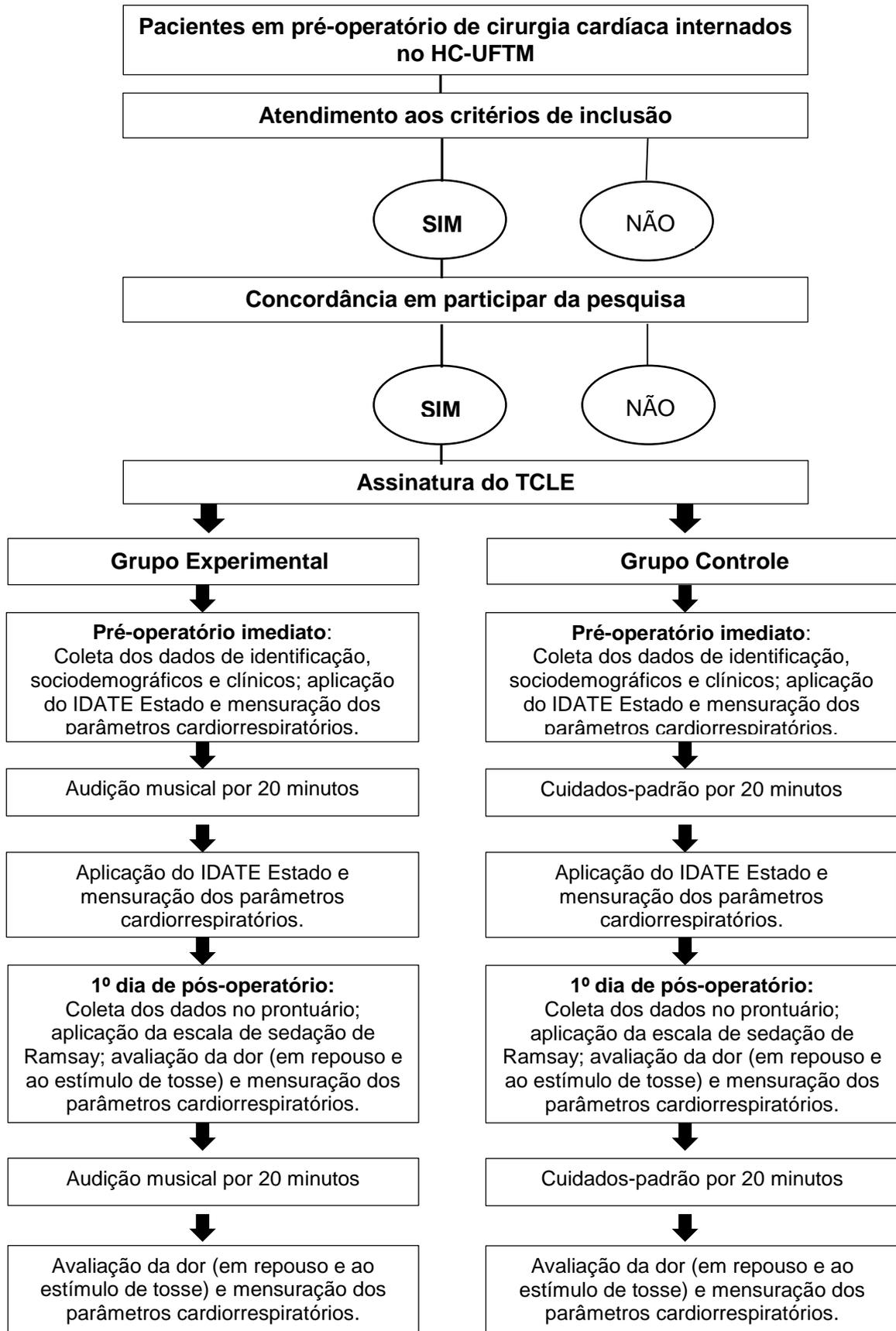
O fluxograma dos participantes da pesquisa está descrito na Figura 1 e as etapas da coleta de dados estão resumidas na Figura 2.

Figura 1 — Fluxograma SPIRIT

TIMEPOINT	PERÍODOS DO ESTUDO							
	PRÉ-OPERATÓRIO					PÓS-OPERATÓRIO		
	Recrutamento	Alocação	Pós-alocação			Final		
	$-t_1$	0	t_1 Antes	t_2 Intervenção ou cuidados- padrão	t_3 Após	t_4 Antes	t_5 Intervenção ou cuidados- padrão	t_6 Após
		Até 24h antes da cirurgia			De 24 a 48h após a cirurgia			
RECRUTAMENTO:								
Avaliação de elegibilidade	X							
Leitura do Termo de Esclarecimento	X							
Consentimento Livre e Esclarecido	X							
Alocação		X						
INTERVENÇÕES:								
Audição musical				X			X	
Cuidados-padrão				X			X	
AVALIAÇÕES:								
Ansiedade (escore IDATE Estado)			X		X			
Parâmetros cardiorrespiratórios			X		X	X		X
Dor (escore Escala Numérica)						X		X

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Figura 2 — Diagrama das etapas da coleta dos dados



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

6.5.5 Aspectos de segurança

Para prevenir a contaminação cruzada, a equipe responsável pela coleta de dados realizou a higienização das mãos antes e após os procedimentos; todos os equipamentos que entraram em contato com o paciente foram desinfetados com álcool etílico 70% (BRASIL, 2012a) e após cada audição musical, os protetores descartáveis dos fones de ouvido foram trocados.

Durante o período da pandemia pelo novo coronavírus, todos os protocolos de biossegurança foram rigorosamente seguidos e a equipe da coleta de dados utilizou todos os equipamentos de proteção individual adequados, como máscara N95, protetor facial, avental descartável, luvas e touca. Os pacientes também utilizaram máscara cirúrgica descartável durante a coleta no pré e pós-operatório.

Quanto aos eventos adversos, não houve ocorrência neste estudo. Tais eventos tampouco foram previstos no protocolo da pesquisa, visto a natureza da intervenção e a inexistência de descrição na literatura de eventos adversos decorrentes da audição musical. Entretanto, caso ocorresse alguma intercorrência ou evento adverso aos participantes, haveria registro das informações e notificação imediata ao Comitê de Ética em Pesquisa.

6.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO

- a) variáveis sociodemográficas e clínicas - idade (em anos completos), sexo (feminino ou masculino), etnia (branca, parda, negra, amarela, indígena ou não sabe/não quis informar), procedência (Uberaba ou outras cidades), escolaridade (analfabeto(a), ensino fundamental completo, ensino fundamental incompleto, ensino médio completo, ensino médio incompleto, ensino superior completo, ensino superior incompleto ou pós-graduação), presença de comorbidades (sim ou não), diabetes mellitus (DM) (sim ou não), hipertensão arterial sistêmica (HAS) (sim ou não), doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) (sim ou não), dislipidemia (sim ou não), insuficiência renal aguda (IRA) (sim ou não), insuficiência renal crônica (IRC) (sim ou não), insuficiência cardíaca congestiva (ICC) (sim ou não), doenças imunossupressoras (sim ou não), outras (sim ou não), realização de cirurgia cardíaca prévia (sim ou não) e classificação do estado físico segundo a ASA

(I - paciente saudável, II - paciente com doença sistêmica leve, III - paciente com doença sistêmica grave, IV - paciente com doença sistêmica grave que é uma constante ameaça à vida, V - paciente moribundo que não se espera que sobreviva sem a cirurgia e VI - paciente declarado com morte cerebral cujos órgãos estão sendo removidos para doação);

- b) variáveis relacionadas à avaliação pré-operatória - tempo pré-operatório (tempo entre a avaliação pré-operatória e a cirurgia - em horas), escore de ansiedade-estado segundo o IDATE Estado (de 20 a 80 pontos), valores de frequência cardíaca (em batimentos por minuto - bpm), pressão arterial sistólica e diastólica (em milímetros de mercúrio - mmHg), frequência respiratória (em respirações por minuto - rpm) e saturação de oxigênio (em porcentagem - %);
- c) variáveis relacionadas ao procedimento anestésico-cirúrgico - cirurgia realizada (revascularização miocárdica - RM, troca valvar - TV, revascularização miocárdica e troca valvar - RM e TV, correção de comunicação interatrial - CIA, correção de comunicação interventricular - CIV ou outras), realização de bloqueio anestésico (sim ou não), duração da anestesia geral (em horas), utilização de CEC (sim ou não), duração da CEC (em minutos), duração da cirurgia (em horas), duração do procedimento anestésico-cirúrgico (em horas), ocorrência de complicações na sala cirúrgica (sim ou não) e colocação de cateter para analgesia pós-operatória (sim ou não);
- d) variáveis relacionadas à avaliação pós-operatória - tempo de pós-operatório (tempo entre a cirurgia e a avaliação pós-operatória - em horas); tempo de extubação (em horas); presença de drenos torácicos (sim ou não); esquema analgésico prescrito no dia: dipirona - horário fixo (sim ou não), dipirona - se necessário (sim ou não), dipirona - a critério médico (sim ou não), paracetamol - horário fixo (sim ou não), paracetamol - se necessário (sim ou não), paracetamol - a critério médico (sim ou não), tramadol - horário fixo (sim ou não), tramadol - se necessário (sim ou não), tramadol - a critério médico (sim ou não), morfina - horário fixo (sim ou não), morfina - se necessário (sim ou não), morfina - a critério médico (sim ou não), outros (sim ou não); tempo decorrido após administração de analgésico (até a avaliação pós-operatória - em horas); escore na escala de sedação de Ramsay (de 1

a 6);

- paciente em repouso: presença de dor (sim ou não), localização da dor (região da esternotomia, tórax, incisão cirúrgica de membro inferior, membro inferior, membro superior, abdome, costas, outra ou nenhuma), intensidade da dor segundo a Escala Numérica (de 0 a 10), classificação da intensidade da dor (ausência de dor, dor leve, dor moderada ou dor intensa),
- ao estímulo de tosse: presença de dor (sim ou não), localização da dor (região da esternotomia, tórax, incisão cirúrgica de membro inferior, membro inferior, membro superior, abdome, costas, outra ou nenhuma), intensidade da dor segundo a Escala Numérica (de 0 a 10), classificação da intensidade da dor (ausência de dor, dor leve, dor moderada ou dor intensa),
- valores de frequência cardíaca (em batimentos por minuto - bpm), pressão arterial sistólica e diastólica (em milímetros de mercúrio - mmHg), frequência respiratória (em respirações por minuto - rpm) e saturação de oxigênio (em porcentagem - %).

6.6.1 Desfecho primário

Ansiedade-estado pré-operatória - refere-se à diferença dos escores de ansiedade-estado, obtida após subtração dos escores, antes e após intervenção ou cuidados-padrão, em ambos os grupos (experimental e controle), no pré-operatório imediato.

6.6.2 Desfechos secundários

- a) pressão arterial sistólica - refere-se à diferença dos valores de pressão arterial sistólica, obtida após subtração dos valores, antes e após intervenção ou cuidados-padrão, em ambos os grupos (experimental e controle), no pré-operatório imediato e no 1º dia de pós-operatório;
- b) pressão arterial diastólica - refere-se à diferença dos valores de pressão arterial diastólica, obtida após subtração dos valores, antes e após intervenção ou cuidados-padrão, em ambos os grupos (experimental e

- controle), no pré-operatório imediato e no 1º dia de pós-operatório;
- c) frequência cardíaca - refere-se à diferença dos valores de frequência cardíaca, obtida após subtração dos valores, antes e após intervenção ou cuidados-padrão, em ambos os grupos (experimental e controle), no pré-operatório imediato e no 1º dia de pós-operatório;
 - d) frequência respiratória - refere-se à diferença dos valores de frequência respiratória, obtida após subtração dos valores, antes e após intervenção ou cuidados-padrão, em ambos os grupos (experimental e controle), no pré-operatório imediato e no 1º dia de pós-operatório;
 - e) saturação de oxigênio - refere-se à diferença dos valores de saturação de oxigênio, obtida após subtração dos valores, após e antes intervenção ou cuidados-padrão, em ambos os grupos (experimental e controle), no pré-operatório imediato e no 1º dia de pós-operatório;
 - f) dor pós-operatória - refere-se à diferença dos escores de dor em repouso e ao estímulo de tosse, obtida após subtração dos escores, antes e após intervenção ou cuidados-padrão, em ambos os grupos (experimental e controle), no 1º dia de pós-operatório.

6.7 MÉTODOS ESTATÍSTICOS

6.7.1 Tamanho amostral

O cálculo do tamanho amostral foi realizado por um estatístico sem envolvimento clínico na pesquisa e obtido, após realização do estudo piloto, por meio do software *Power Analysis and Sample Size (PASS)* versão 13.0. Salienta-se que os participantes do estudo piloto não fizeram parte do estudo principal. Foi considerado um erro do tipo I $\alpha=0,05$ e um erro do tipo II $\beta=0,2$, chegando-se, portanto, a um poder estatístico de 80%.

No estudo piloto, realizado de janeiro a março de 2020, foram analisados 13 pacientes, sendo 07 pacientes do grupo controle e 06 do grupo experimental. O objetivo específico nº 1 foi usado para determinar o tamanho amostral e, considerando a ansiedade pré-operatória como o desfecho primário, a média da redução dos escores do IDATE Estado para o grupo experimental foi de 5,67 pontos (desvio padrão: 5,89) e para o grupo controle foi de 3,00 pontos (desvio padrão: 7,30). Com

base nesses valores, o tamanho amostral calculado foi de 196 participantes, ou seja, 98 por grupo.

Entretanto, ressalta-se que devido à pandemia do coronavírus SARS-Cov-2 (Covid-19), houve longos períodos de interrupção da coleta dos dados por suspensão das atividades de pesquisa no hospital campo de estudo, bem como por suspensão das cirurgias eletivas no município, o que impactou expressivamente o número de participantes do ensaio clínico.

Assim, considerando o prazo final estabelecido para término e entrega da tese ao PPGAS/UFTM, tornou-se necessário finalizar o recrutamento dos pacientes, antes de atingir o tamanho amostral esperado, e realizar a análise do poder estatístico a posteriori.

6.7.2 Análise do poder da amostra

Utilizando-se o aplicativo PASS, versão 25.0, realizou-se a análise do poder estatístico a posteriori com 25 participantes em cada grupo, considerando a ansiedade-estado como desfecho primário (diferença dos escores de ansiedade-estado, obtida após subtração dos escores, antes e após intervenção ou cuidados-padrão, nos grupos experimental e controle, no pré-operatório imediato). Com um nível de significância α de 0,05, o poder estatístico alcançado com 50 participantes foi superior a 99%.

6.7.3 Análise estatística

Os dados coletados foram inseridos em uma planilha eletrônica *Exce*® do programa *Windows*®, pela técnica de dupla digitação, para posterior validação. A identificação de cada participante do estudo, assim como do respectivo grupo de alocação, ocorreu por meio de códigos. Em seguida, o banco de dados validado foi importado no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 21.0 para processamento e análise.

Para as variáveis quantitativas, a normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk.

Para testar a hipótese de homogeneidade dos dois grupos (experimental e controle), foram utilizados os seguintes testes: Teste t de Student para amostras

independentes para as variáveis idade, tempo pré-operatório, duração da CEC, duração da cirurgia, tempo de extubação e tempo decorrido após última administração de analgésico; Teste Qui-Quadrado de homogeneidade para a variável sexo, e Teste exato de Fisher para as variáveis cirurgia cardíaca prévia, realização de bloqueio anestésico e utilização de CEC.

A análise exploratória univariada dos dados foi realizada pela distribuição de frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas e medidas de tendência central (média e mediana) e de variabilidade (amplitudes e desvio padrão) para as variáveis quantitativas.

Nas análises bivariadas intragrupo, para as variáveis que atenderam aos pré-requisitos de utilização dos testes estatísticos paramétricos, aplicou-se o Teste t pareado. Para as demais variáveis, o Teste não paramétrico Wilcoxon foi utilizado.

Nas análises bivariadas entre os grupos, para as variáveis que atenderam aos critérios de utilização dos testes estatísticos paramétricos, aplicou-se o Teste t de Student para amostras independentes. Para as demais variáveis, utilizou-se o Teste não paramétrico Mann-Whitney.

Para verificar a magnitude do efeito da intervenção sobre cada desfecho, utilizou-se um aplicativo disponibilizado no site Psychometrica.de (https://www.psychometrica.de/effect_size.html) (LENHARD; LENHARD, 2016). A interpretação dos tamanhos de efeito seguiram a seguinte classificação de Cohen (1988): d de Cohen (0,0 - 0,1) = sem efeito; d de Cohen (0,2 – 0,4) = efeito pequeno; d de Cohen (0,5 – 0,7) = efeito moderado e d de Cohen (0,8 - $\geq 1,0$) = efeito grande.

Para verificar a correlação entre ansiedade-estado pré-operatória e intensidade da dor pós-operatória foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson.

Esta pesquisa considerou um nível de significância $\alpha=5\%$ e um intervalo de confiança de 95%. Os dados foram apresentados em tabelas e figuras.

7 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi conduzido conforme os princípios éticos da Declaração de Helsinque e da Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, do Brasil, que trata das diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012b).

A pesquisa foi registrada e autorizada junto à Gerência de Ensino e Pesquisa do HC-UFTM e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HC-UFTM sob Parecer nº 3.474.676, CAAE: 16210819.6.0000.8667. Também foi registrada na plataforma de Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC) sob número RBR-8mdyhd (UTN: U1111-1238-1227) (ANEXO K).

Foram fornecidas aos participantes todas as informações referentes à pesquisa, como objetivos, procedimentos, riscos e benefícios, assim como os esclarecimentos quanto à participação voluntária e à possibilidade de se retirar do estudo a qualquer momento sem prejuízos ao tratamento. Após a leitura do Termo de Esclarecimento, foi obtida a assinatura dos participantes no TCLE em duas vias, uma para o participante e outra para a pesquisadora.

7.1 CONFIDENCIALIDADE

Para minimizar o risco de perda de confidencialidade dos dados, os participantes foram identificados, na pesquisa, por códigos. Em momento algum, os dados pessoais ou quaisquer informações que possam identificar os participantes foram revelados.

Todos os documentos gerados em decorrência da pesquisa, como instrumentos de coleta de dados e termos, foram mantidos em local seguro, com acesso restrito e após a finalização do ensaio clínico, permanecerão arquivados por cinco anos e posteriormente serão incinerados, sob responsabilidade da pesquisadora coordenadora.

7.2 CUIDADOS AUXILIARES E PÓS-ENSAIO CLÍNICO

Os cuidados auxiliares e/ou pós-ensaio clínico não foram necessários no estudo, visto que não houve ocorrência de agravos a qualquer participante. Caso

houvesse danos ou prejuízos ao paciente em decorrência de sua participação no ensaio clínico, seriam disponibilizadas as devidas assistência e compensação, determinadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição.

8 REGISTRO DO ESTUDO

A presente pesquisa foi registrada na plataforma ReBEC em 10 de dezembro de 2019 (<https://ensaiosclinicos.gov.br/rg/RBR-8mdyhd>), sob número RBR-8mdyhd. Trata-se de uma plataforma virtual para registro de estudos experimentais e não-experimentais realizados em seres humanos e conduzidos em território brasileiro, por pesquisadores brasileiros e estrangeiros.

9 DISSEMINAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados do estudo serão divulgados para a comunidade acadêmica e profissional, por meio da liberação do acesso público da tese, da publicação de artigos científicos e da apresentação de trabalhos em eventos científicos.

10 RESULTADOS

A coleta dos dados da pesquisa foi realizada entre novembro de 2021 e agosto de 2022 e, nesse período 66 pacientes foram avaliados para elegibilidade. Desses 66 pacientes elegíveis, dois recusaram participar da pesquisa, um paciente foi excluído por estar sob ventilação mecânica e outro foi excluído por estar em isolamento por Covid-19, não sendo permitido o recrutamento para a pesquisa.

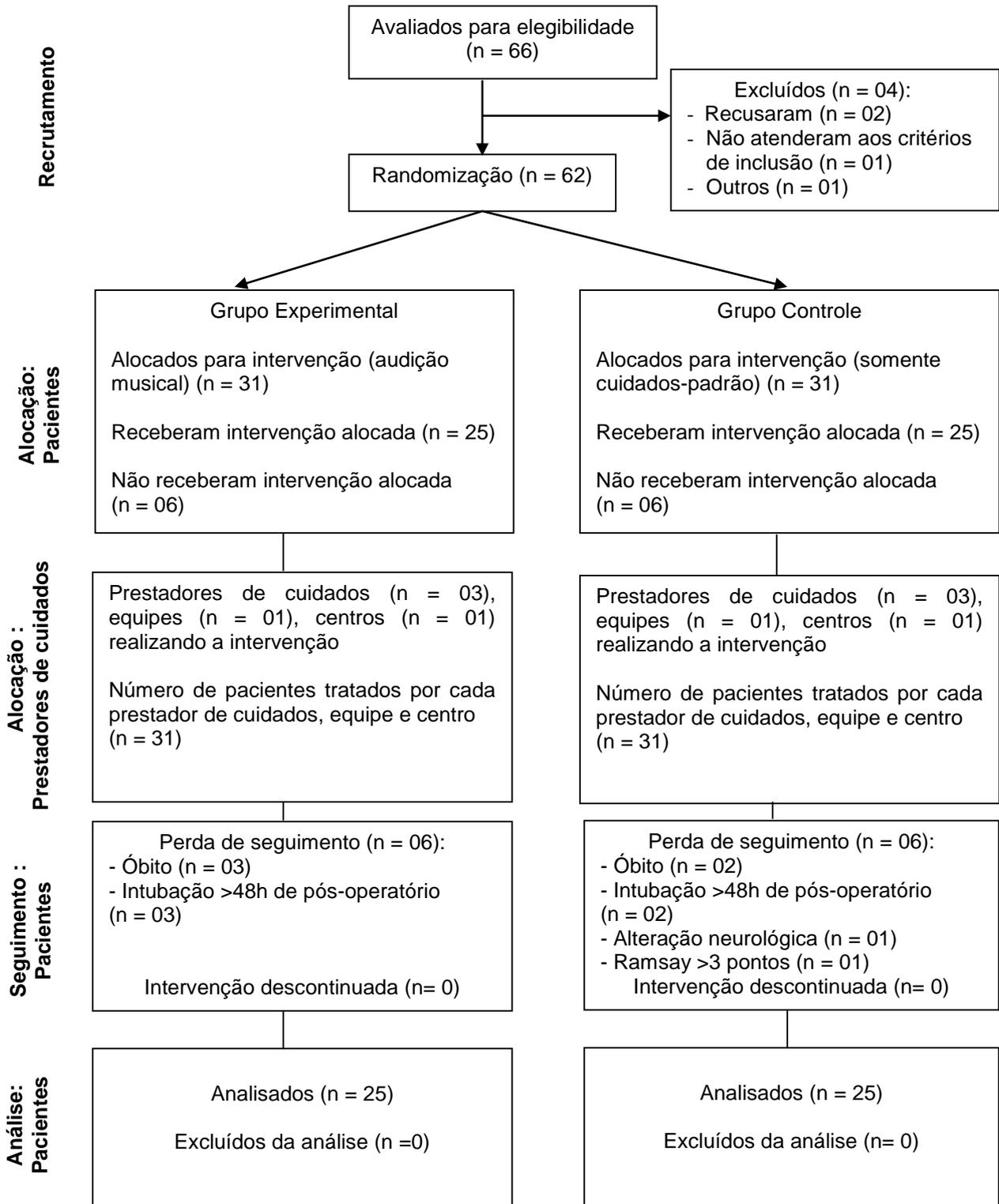
Assim, 62 pacientes foram randomizados, 31 alocados para o grupo experimental e 31 pacientes para o grupo controle.

No grupo experimental, seis participantes não receberam a intervenção completa, ou seja, tanto no pré quanto no pós-operatório, e foram considerados perda de seguimento, pois três pacientes foram a óbito antes da avaliação pós-operatória e três permaneceram intubados por mais de 48 horas de pós-operatório.

No grupo controle, seis pacientes também não receberam a intervenção alocada (cuidados-padrão) de forma completa e foram considerados perda de seguimento, visto que dois participantes foram a óbito no pós-operatório imediato, dois ficaram sob ventilação mecânica por mais de 48 horas após a cirurgia, um paciente apresentou alteração neurológica pós-operatória e outro apresentou escore maior que 3 pontos na escala de sedação de Ramsay no momento da avaliação pós-operatória.

Dessa forma, 50 participantes concluíram o estudo e foram analisados, sendo 25 no grupo experimental e 25 pacientes no grupo controle. O fluxograma dos participantes do estudo está descrito na Figura 3 a seguir.

Figura 3 — Diagrama de fluxo segundo CONSORT modificado para ensaios clínicos controlados randomizados de tratamentos não farmacológicos



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

10.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS PARTICIPANTES

A amostra do estudo foi constituída por 50 participantes, sendo 25 no grupo experimental e 25 no grupo controle. A média de idade dos pacientes foi de 61,1 anos ($\pm 12,1$), a maioria do sexo masculino (31/62,0%), de etnia branca (32/64,0%), procedente de Uberaba (31/62,0%) e escolaridade prevalente (25/50,0%), o ensino fundamental incompleto.

A maioria dos pacientes analisados (48/96,0%) apresentava comorbidades, das quais as mais frequentes foram hipertensão arterial (40/80,0%), tabagismo (29/58,0%) e dislipidemia (25/50,0%). Quatro pacientes (8,0%) já haviam realizado cirurgia cardíaca anteriormente e a maioria (28/56,0%) foi classificada como ASA III, ou seja, com doença sistêmica grave.

O tempo médio decorrido desde a avaliação pré-operatória realizada pela equipe de coleta dos dados até a realização da cirurgia foi de 14h44min ($\pm 0:27$).

A Tabela 1, a seguir, apresenta a caracterização sociodemográfica, clínica e pré-operatória dos participantes.

Tabela 1 — Características sociodemográficas, clínicas e pré-operatórias considerando os grupos analisados (experimental e controle) e a amostra total, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Características	Grupo	Grupo	Amostra
	Experimental (n = 25)	Controle (n = 25)	Total (n = 50)
Idade (anos)	61,4 \pm 12,7	60,8 \pm 11,6	61,1 \pm 12,1
Sexo			
Feminino	9 (36,0)	10 (40,0)	19 (38,0)
Masculino	16(64,0)	15 (60,0)	31 (62,0)
Etnia			
Branca	18 (72,0)	14 (56,0)	32 (64,0)
Parda	6 (24,0)	7 (28,0)	13 (26,0)
Negra	1 (4,0)	4 (16,0)	5 (10,0)
Procedência			
Uberaba	18 (72,0)	13 (52,0)	31 (62,0)
Outras cidades	7 (28,0)	12 (48,0)	19 (38,0)

(continua)

Tabela 1 — Características sociodemográficas, clínicas e pré-operatórias considerando os grupos analisados (experimental e controle) e a amostra total, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Características	(conclusão)		
	Grupo Experimental (n = 25)	Grupo Controle (n = 25)	Amostra Total (n = 50)
Escolaridade			
Analfabeto	1 (4,0)	5 (20,0)	6 (12,0)
Ensino Fundamental completo	2 (8,0)	1 (4,0)	3 (6,0)
Ensino Fundamental incompleto	13 (52,0)	12 (48,0)	25 (50,0)
Ensino Médio completo	8 (32,0)	5 (20,0)	13 (26,0)
Ensino Superior completo	0 (0,0)	2 (8,0)	2 (4,0)
Ensino Superior incompleto	1 (4,0)	0 (0,0)	1 (2,0)
Presença de comorbidades			
Sim	24 (96,0)	24 (96,0)	48 (96,0)
Não	1 (4,0)	1 (4,0)	2 (4,0)
Comorbidades			
Hipertensão arterial sistêmica	19 (76,0)	21 (84,0)	40 (80,0)
Tabagismo/Ex-tabagista	17 (68,0)	12 (48,0)	29 (58,0)
Dislipidemia	11 (44,0)	14 (56,0)	25 (50,0)
Diabetes mellitus	11 (44,0)	12 (48,0)	23 (46,0)
Hipotireoidismo	3 (12,0)	5 (20,0)	8 (16,0)
Doença de Chagas	2 (8,0)	2 (8,0)	4 (8,0)
Obesidade	2 (8,0)	2 (8,0)	4 (8,0)
Insuficiência renal aguda	1 (4,0)	1 (4,0)	2 (4,0)
Insuficiência renal crônica	1 (4,0)	1 (4,0)	2 (4,0)
Doença pulmonar obst. crônica	1 (4,0)	1 (4,0)	2 (4,0)
Lúpus eritematoso sistêmico	1 (4,0)	0 (0,0)	1 (2,0)
Acidente vascular cerebral	1 (4,0)	0 (0,0)	1 (2,0)
Cirurgia cardíaca prévia			
Sim	2 (8,0)	2 (8,0)	4 (8,0)
Não	23 (92,0)	23 (92,0)	46 (92,0)
Classificação ASA			
II	0 (0,0)	1 (4,0)	1 (2,0)
III	12 (48,0)	16 (64,0)	28 (56,0)
IV	13 (52,0)	8 (32,0)	21 (42,0)
Tempo pré-operatório (horas)	14:47 ± 0:29	14:42 ± 0:25	14:44 ± 0:27

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: Valores são média ± desvio padrão ou frequência (%)

Quanto ao procedimento cirúrgico, a maioria dos pacientes (29/58,0%) foi submetida à revascularização miocárdica e o tempo médio de duração das cirurgias

foi de 3h53min (\pm 0:49). A utilização de CEC ocorreu na maioria dos procedimentos cirúrgicos (48/96,0%) e teve duração média de 88,5 minutos (\pm 36,3).

O tempo médio de duração da anestesia geral foi de 5h03min (\pm 0:56), e para quatro pacientes (8,0%) houve também, na sala cirúrgica, a realização de bloqueio de nervos periféricos com anestésico local (bloqueio do plano do eretor da espinha – ESP block).

Não ocorreu colocação de cateter para analgesia pós-operatória para qualquer paciente e o tempo médio do procedimento anestésico-cirúrgico, ou seja, a duração desde o início da anestesia até o término da cirurgia foi de 4h55min (\pm 0:51). Nenhum dos pacientes analisados apresentou complicações na sala cirúrgica.

A Tabela 2, a seguir, apresenta a caracterização do procedimento anestésico-cirúrgico dos participantes.

Tabela 2 — Características relacionadas ao procedimento anestésico-cirúrgico considerando os grupos analisados (experimental e controle) e a amostra total, Uberaba, Minas Gerais, 2023

(continua)

Características	Grupo Experimental (n = 25)	Grupo Controle (n = 25)	Amostra Total (n = 50)
Cirurgia realizada			
Revascularização miocárdica	16 (64,0)	13 (52,0)	29 (58,0)
Troca valvar	8 (32,0)	8 (32,0)	16 (32,0)
Revascularização miocárdica e Troca valvar	0 (0,0)	2 (8,0)	2 (4,0)
Revascularização miocárdica e Correção de comunicação interventricular	0 (0,0)	1 (4,0)	1 (2,0)
Revascularização miocárdica e aneurismectomia de ventrículo esquerdo	1 (4,0)	0 (0,0)	1 (2,0)
Aneurismectomia de ventrículo esquerdo	0 (0,0)	1 (4,0)	1 (2,0)
Realização de bloqueio anestésico			
Sim	2 (8,0)	2 (8,0)	4 (8,0)
Não	23 (92,0)	23 (92,0)	46 (92,0)
Duração da anestesia geral (horas)	5:11 \pm 0:55	4:55 \pm 0:57	5:03 \pm 0:56
Utilização de CEC			
Sim	24 (96,0)	24 (96,0)	48 (96,0)
Não	1 (4,0)	1 (4,0)	2 (4,0)

Tabela 2 — Características relacionadas ao procedimento anestésico-cirúrgico considerando os grupos analisados (experimental e controle) e a amostra total, Uberaba, Minas Gerais, 2023

(conclusão)

Características	Grupo Experimental (n = 25)	Grupo Controle (n = 25)	Amostra Total (n = 50)
Duração da CEC (minutos)	85,0 ± 33,2	91,9 ± 39,6	88,5 ± 36,3
Duração da cirurgia (em horas)	3:56 ± 0:45	3:49 ± 0:53	3:53 ± 0:49
Duração do procedimento anestésico-cirúrgico (horas)	5:00 ± 0:46	4:50 ± 0:56	4:55 ± 0:51
Complicações na sala cirúrgica			
Sim	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Não	25 (100,0)	25 (100,0)	50 (100,0)
Colocação de cateter para analgesia pós-operatória			
Sim	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Não	25 (100,0)	25 (100,0)	50 (100,0)

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: Valores são média ± desvio padrão ou frequência (%)

No momento da avaliação pós-operatória realizada pela equipe de coleta dos dados, os pacientes estavam, em média, há 29h30min (\pm 0:58) em pós-operatório e haviam sido extubados, em média, há 20h08min (\pm 6:38). Todos os participantes ainda estavam com os drenos torácicos e a maioria (49/98,0%) apresentou escore 2 na escala de sedação de Ramsay.

Quanto à analgesia no primeiro dia de pós-operatório, ao considerar todos os pacientes avaliados, cinco medicações foram prescritas em diferentes esquemas: dipirona, tramadol, morfina, nalbufina e paracetamol. Dipirona de horário fixo foi o esquema mais prescrito (48/96,0%), seguido por tramadol de horário fixo (45/90,0%). Já o medicamento paracetamol foi prescrito para apenas um paciente (2,0%). O tempo médio decorrido entre a última administração de analgésico (antes da avaliação pós-operatória) e a avaliação do participante no período pós-operatório foi de 2h51min (\pm 0:59).

A Tabela 3, a seguir, apresenta as características relacionadas ao primeiro dia de pós-operatório dos participantes.

Tabela 3 — Características relacionadas ao pós-operatório considerando os grupos analisados (experimental e controle) e a amostra total, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Características	Grupo Experimental (n = 25)	Grupo Controle (n = 25)	Amostra Total (n = 50)
Tempo de pós-operatório (horas)	29:30 ± 0:56	29:30 ± 1:02	29:30 ± 0:58
Tempo de extubação (horas)	19:20 ± 7:07	20:57 ± 6:09	20:08 ± 6:38
Presença de drenos torácicos			
Sim	25 (100,0)	25 (100,0)	50 (100,0)
Não	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Esquema analgésico prescrito			
Dipirona – horário fixo	24 (96,0)	24 (96,0)	48 (96,0)
Tramadol – horário fixo	23 (92,0)	22 (88,0)	45 (90,0)
Morfina – a critério médico	11 (44,0)	10 (40,0)	21 (42,0)
Nalbufina – a critério médico	10 (40,0)	9 (36,0)	19 (38,0)
Paracetamol – horário fixo	1 (4,0)	0 (0,0)	1 (2,0)
Tempo decorrido após última administração de analgésico (horas)	2:56 ± 1:21	2:46 ± 0:22	2:51 ± 0:59
Score na escala de sedação de Ramsay			
2 (Cooperativo, orientado, tranquilo)	25 (100,0)	24 (96,0)	49 (98,0)
3 (Responde apenas a comandos)	0 (0,0)	1 (4,0)	1 (2,0)

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: Valores são média ± desvio padrão ou frequência (%)

10.2 HOMOGENEIDADE DOS GRUPOS

A partir das possíveis variáveis confundidoras do estudo, testou-se estatisticamente, a homogeneidade da amostra. Os grupos experimental e controle se mostraram homogêneos ($p > 0,05$), ou seja, foram comparáveis quanto às variáveis apresentadas na Tabela 4.

Tabela 4 — Descrição da homogeneidade da amostra considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Variáveis	Grupo Experimental (n = 25)	Grupo Controle (n = 25)	p
Idade (anos)	61,4 ± 12,7	60,8 ± 11,6	0,86 ⁽¹⁾
Sexo			
Feminino	9 (36,0)	10 (40,0)	0,77 ⁽²⁾
Masculino	16(64,0)	15 (60,0)	
Cirurgia cardíaca prévia			
Sim	2 (8,0)	2 (8,0)	1,00 ⁽³⁾
Não	23 (92,0)	23 (92,0)	
Tempo pré-operatório (horas)	14:47 ± 0:29	14:42 ± 0:25	0,51 ⁽¹⁾
Realização de bloqueio anestésico			
Sim	2 (8,0)	2 (8,0)	1,00 ⁽³⁾
Não	23 (92,0)	23 (92,0)	
Utilização de CEC			
Sim	24 (96,0)	24 (96,0)	1,00 ⁽³⁾
Não	1 (4,0)	1 (4,0)	
Duração da CEC (minutos)	85,0 ± 33,2	91,9 ± 39,6	0,50 ⁽¹⁾
Duração da cirurgia (em horas)	3:56 ± 0:45	3:49 ± 0:53	0,60 ⁽¹⁾
Tempo de extubação (horas)	19:20 ± 7:07	20:57 ± 6:09	0,39 ⁽¹⁾
Tempo decorrido após última administração de analgésico (horas)	2:56 ± 1:21	2:46 ± 0:22	0,54 ⁽¹⁾

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: Valores são média ± desvio padrão ou frequência (%)

⁽¹⁾ Valor de p – Teste t de Student

⁽²⁾ Valor de p – Teste Qui-quadrado

⁽³⁾ Valor de p – Teste exato de Fisher

10.3 ANSIEDADE PRÉ-OPERATÓRIA

Quanto à ansiedade pré-operatória, observou-se, descritivamente, que o grupo experimental, antes da intervenção musical, apresentou maior escore médio de ansiedade-estado (40,6) do que o grupo controle antes dos cuidados padrão (35,8), conforme Tabela 5.

A análise intragrupo evidenciou que no grupo experimental houve redução estatisticamente significativa ($p < 0,001$) do escore médio de ansiedade-estado após a intervenção. Já no grupo controle houve aumento da ansiedade após os cuidados-padrão, sem significância estatística ($p = 0,23$).

Tabela 5 — Medidas de tendência central e variabilidade para os escores de ansiedade-estado considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Escores de ansiedade-estado						
Grupo	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio padrão	p⁽¹⁾
Experimental						
Antes intervenção	24	60	40,6	41,0	8,5	<0,001
Após intervenção	22	41	29,8	29,0	5,7	
Controle						
Antes cuidados-padrão	24	50	35,8	35,0	6,5	0,23
Após cuidados-padrão	22	50	36,6	37,0	7,9	

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste t pareado

Ao verificar a diferença dos escores de ansiedade-estado entre os grupos experimental e controle, observou-se que a média da diferença (redução) no grupo experimental foi maior do que a do grupo controle e houve significância estatística ($p < 0,001$), conforme demonstrado na Tabela 6 e Figura 4.

Portanto, a audição musical mostrou-se eficaz na redução do escore de ansiedade-estado pré-operatória e o tamanho do efeito da intervenção foi considerado grande ($d_{\text{Cohen}} = 2,1$) (Tabela 6).

Tabela 6 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos escores de ansiedade-estado considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

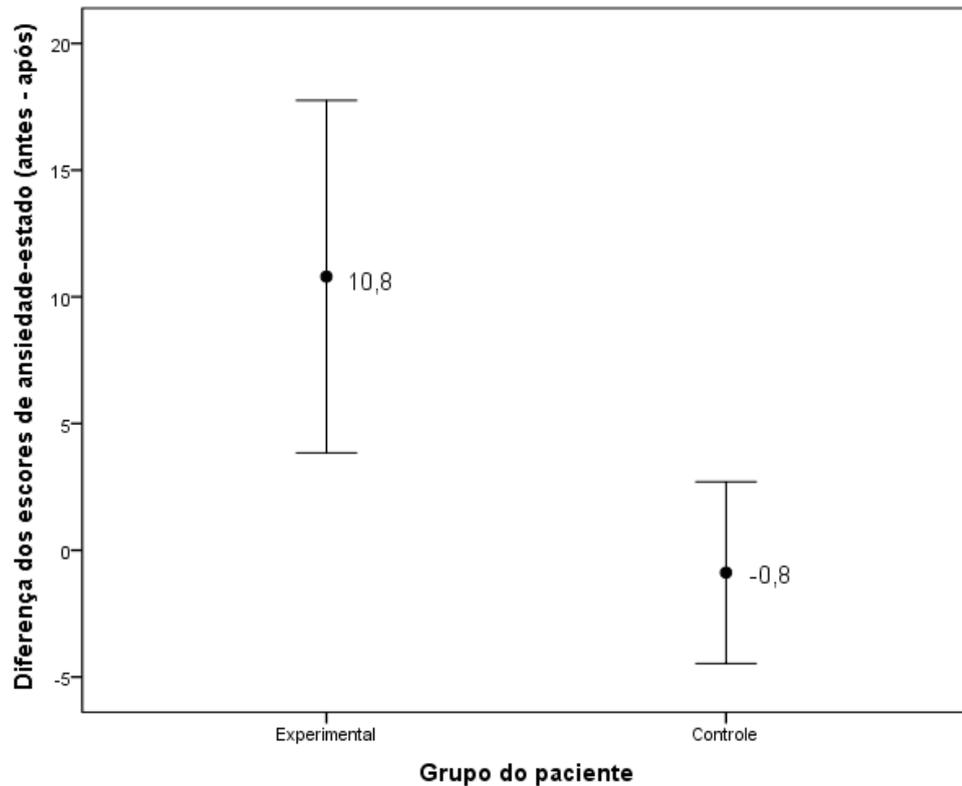
Diferença dos escores de ansiedade-estado (antes – após)					
Grupo	Média	Mediana	Desvio padrão	p⁽¹⁾	Magnitude do efeito⁽²⁾
Experimental	10,8	12,0	6,9	<0,001	2,1 (1,4 – 2,7)
Controle	-0,8	-2,0	3,6		

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste t de Student

⁽²⁾ d de Cohen (intervalo de confiança)

Figura 4 — Média \pm desvio padrão da diferença dos escores de ansiedade-estado considerando os grupos experimental e controle



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

10.4 PARÂMETROS CARDIORRESPIRATÓRIOS NO PRÉ-OPERATÓRIO

Quanto à pressão arterial sistólica, observou-se, descritivamente, que o grupo experimental, antes da intervenção musical, apresentou maior valor médio (126,4) do que o grupo controle antes dos cuidados padrão (124,0), conforme Tabela 7.

No grupo experimental houve redução do valor médio de pressão arterial sistólica após a intervenção (115,6). Já no grupo controle houve um ligeiro aumento do valor médio da pressão sistólica após os cuidados-padrão (124,4).

A análise intragrupo evidenciou que no grupo experimental houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$) nos valores de pressão sistólica após a intervenção, enquanto no grupo controle não houve ($p = 0,94$).

Tabela 7 — Medidas de tendência central e variabilidade para os valores de pressão arterial sistólica no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Pressão arterial sistólica						
Grupo	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	p⁽¹⁾
Experimental						
Antes intervenção	100	160	126,4	120,0	15,5	<0,001
Após intervenção	90	150	115,6	110,0	15,6	
Controle						
Antes cuidados-padrão	100	170	124,0	120,0	16,8	0,94
Após cuidados-padrão	100	160	124,4	120,0	13,6	

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Wilcoxon

Ao verificar a diferença dos valores de pressão arterial sistólica entre os grupos experimental e controle, observou-se que a média dos postos da diferença (redução) no grupo experimental foi maior que a média dos postos da diferença no grupo controle e houve significância estatística ($p < 0,001$), conforme Tabela 8.

Portanto, a audição musical apresentou eficácia na redução dos valores de pressão arterial sistólica no pré-operatório imediato e o tamanho do efeito da intervenção foi considerado grande ($d_{\text{Cohen}} = 1,4$) (Tabela 8).

Tabela 8 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos valores de pressão arterial sistólica no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Diferença de pressão arterial sistólica (antes – após)						
Grupo	Média	Mediana	Média dos postos	Desvio padrão	p⁽¹⁾	Magnitude do efeito⁽²⁾
Experimental	10,8	10,0	34,1	7,0	<0,001	1,4
Controle	-0,4	0,0	16,9	8,9		

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

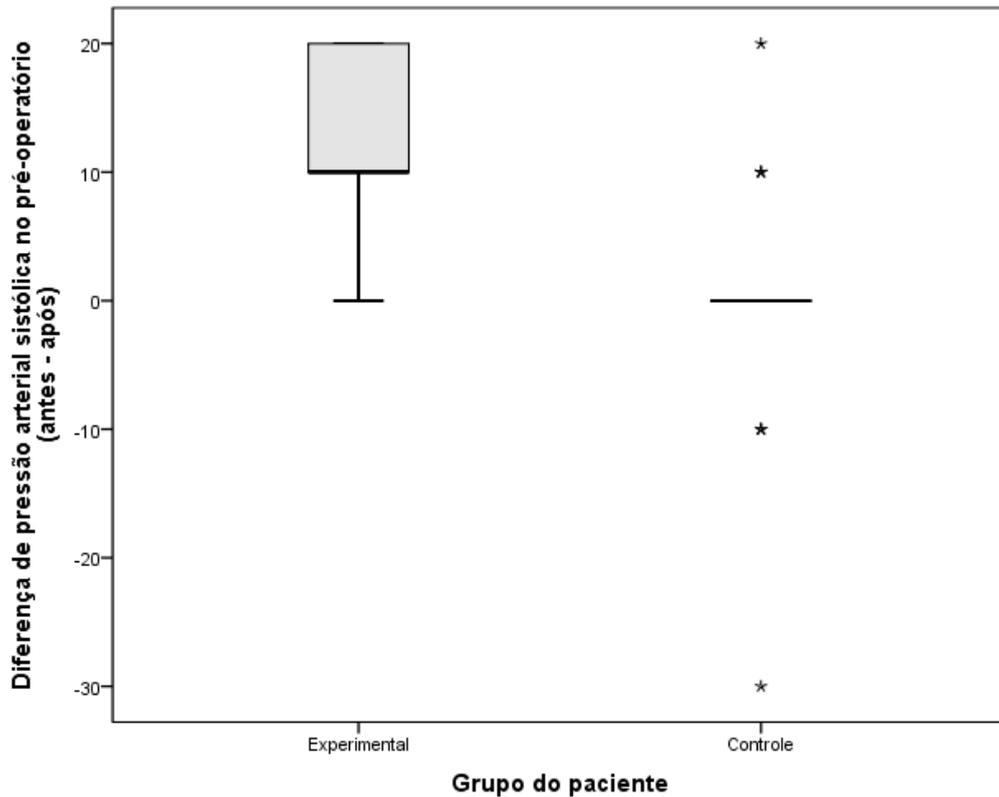
Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Mann-Whitney

⁽²⁾ d de Cohen

A Figura 5, a seguir, representa a mediana e a amplitude interquartilica da diferença dos valores de pressão arterial sistólica no pré-operatório imediato para os

grupos analisados.

Figura 5 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença dos valores de pressão arterial sistólica no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Quanto à pressão arterial diastólica, observou-se, descritivamente, que o grupo experimental apresentou, antes da intervenção, maior valor médio (73,6) do que o grupo controle antes dos cuidados padrão (70,8), conforme Tabela 9.

No grupo experimental houve redução do valor médio da pressão arterial diastólica após a audição musical (66,4). Já no grupo controle houve aumento do valor médio da pressão diastólica após os cuidados-padrão (73,2).

A análise intragrupo evidenciou que no grupo experimental houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,001$) nos valores de pressão diastólica após a intervenção, enquanto no grupo controle não houve ($p=0,22$).

Tabela 9 — Medidas de tendência central e variabilidade para os valores de pressão arterial diastólica no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Pressão arterial diastólica						
Grupo	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio padrão	p⁽¹⁾
Experimental						
Antes intervenção	50	100	73,6	70,0	9,9	0,001
Após intervenção	40	100	66,4	70,0	12,5	
Controle						
Antes cuidados-padrão	40	90	70,8	70,0	12,2	0,22
Após cuidados-padrão	50	90	73,2	70,0	10,3	

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Wilcoxon

Ao comparar a diferença dos valores de pressão arterial diastólica entre os grupos experimental e controle, observou-se que a média dos postos da diferença (redução) no grupo experimental foi significativamente maior ($p=0,001$) do que no grupo controle, conforme Tabela 10.

Portanto, a intervenção realizada no estudo mostrou-se eficaz na redução dos valores de pressão arterial diastólica no pré-operatório imediato e o tamanho do efeito da intervenção foi considerado grande ($d_{\text{Cohen}}=0,9$) (Tabela 10).

Tabela 10 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos valores de pressão arterial diastólica no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Diferença de pressão arterial diastólica (antes – após)						
Grupo	Média	Mediana	Média dos postos	Desvio padrão	p⁽¹⁾	Magnitude do efeito⁽²⁾
Experimental	7,2	10,0	32,0	8,9	0,001	0,9
Controle	-2,4	0,0	19,0	9,2		

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

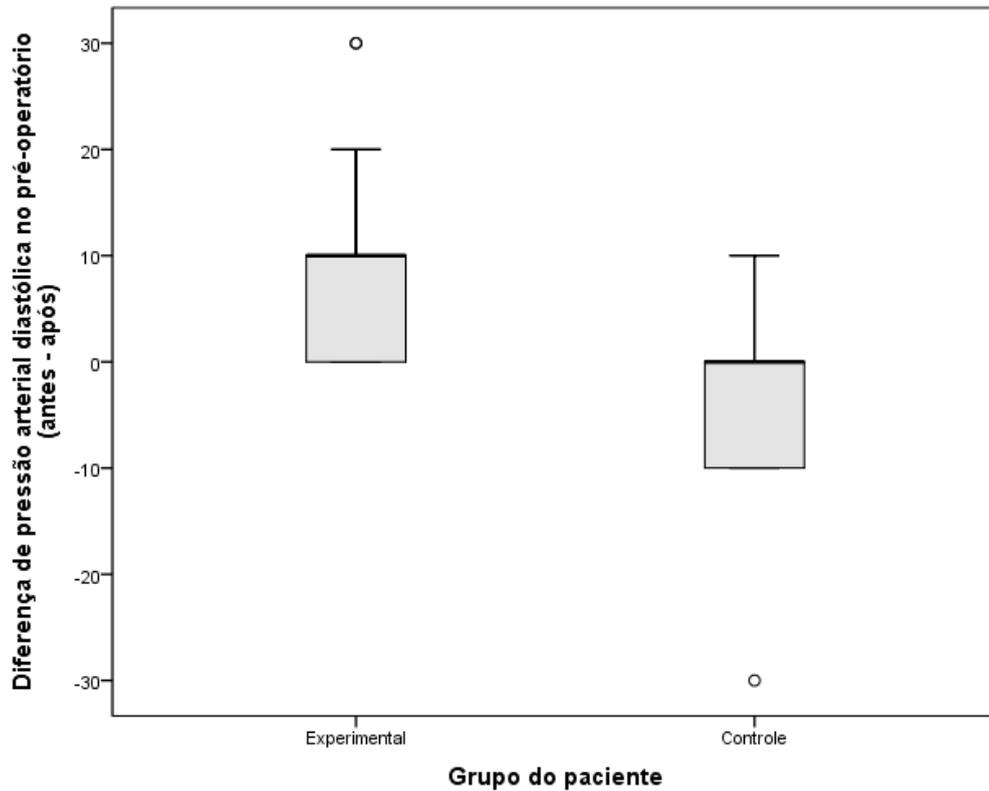
Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Mann-Whitney

⁽²⁾ d de Cohen

A Figura 6, a seguir, representa a mediana e a amplitude interquartilica da diferença dos valores de pressão arterial diastólica no pré-operatório imediato para os

grupos analisados.

Figura 6 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença dos valores de pressão arterial diastólica no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Em relação à frequência cardíaca, verificou-se, de modo descritivo, que o grupo experimental apresentou, antes da intervenção, menor valor médio (70,5) do que o grupo controle antes dos cuidados-padrão (71,1).

Na análise intragrupo descrita na Tabela 11, a seguir, observou-se que no grupo experimental houve redução estatisticamente significativa ($p < 0,001$) do valor médio da frequência cardíaca após a intervenção musical. No grupo controle, entretanto, houve aumento da média do valor da frequência cardíaca após os cuidados-padrão, sem significância estatística ($p = 0,08$).

Tabela 11 — Medidas de tendência central e variabilidade para os valores de frequência cardíaca no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Frequência cardíaca						
Grupo	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio padrão	p ⁽¹⁾
Experimental						
Antes intervenção	48	96	70,5	70,0	13,6	<0,001
Após intervenção	47	86	65,3	62,0	11,9	
Controle						
Antes cuidados-padrão	55	88	71,1	71,0	9,2	0,08
Após cuidados-padrão	53	92	72,4	73,0	10,4	

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste t pareado

Ao analisar a diferença dos valores de frequência cardíaca entre os grupos experimental e controle, observou-se que a média da diferença (redução) no grupo experimental foi significativamente maior ($p < 0,001$) do que no grupo controle, conforme Tabela 12 e Figura 7.

Dessa forma, a audição musical apresentou eficácia na redução dos valores de frequência cardíaca no pré-operatório imediato e o tamanho do efeito da intervenção foi considerado grande ($d_{\text{Cohen}} = 1,4$) (Tabela 12).

Tabela 12 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos valores de frequência cardíaca no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

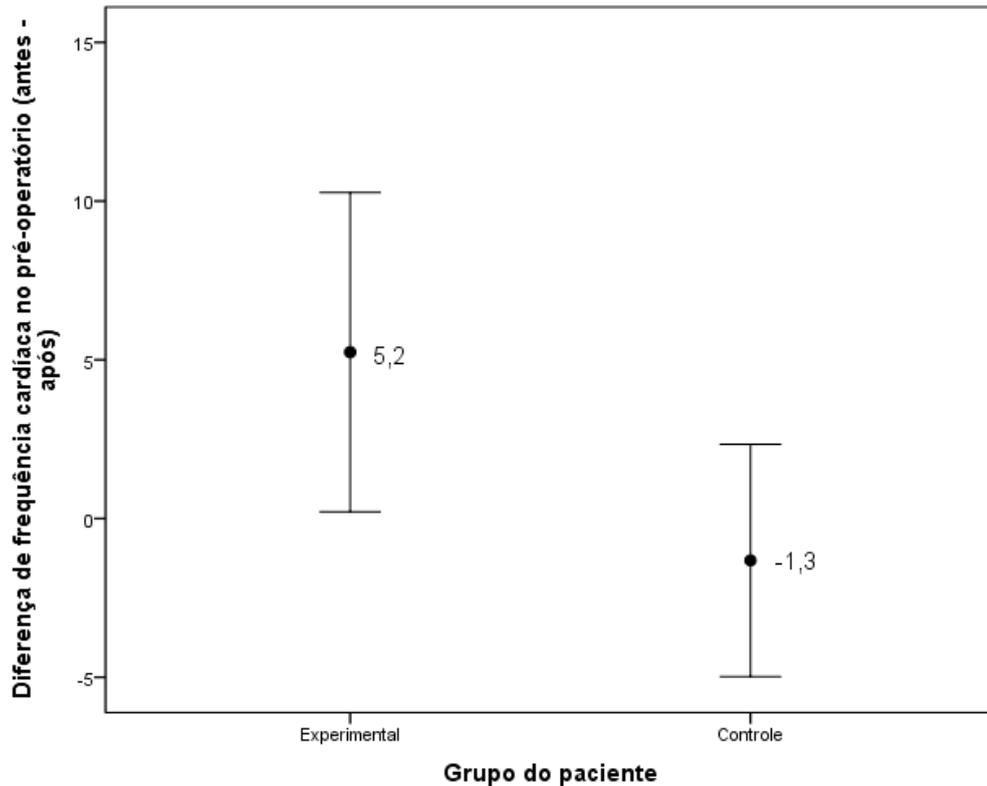
Diferença de frequência cardíaca (antes – após)					
Grupo	Média	Mediana	Desvio padrão	p ⁽¹⁾	Magnitude do efeito ⁽²⁾
Experimental	5,2	5,0	5,0	<0,001	1,4 (0,8 – 2,1)
Controle	-1,3	-2,0	3,7		

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste t de Student

⁽²⁾ d de Cohen (intervalo de confiança)

Figura 7 — Média \pm desvio padrão da diferença dos valores de frequência cardíaca no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Quanto à frequência respiratória, observou-se, descritivamente, que o grupo experimental, antes da intervenção, apresentou valor médio levemente menor (17,1) do que o grupo controle antes dos cuidados-padrão (17,4), conforme Tabela 13.

No grupo experimental houve redução do valor médio da frequência respiratória após a audição musical (13,9). Já no grupo controle houve aumento da média do valor da frequência respiratória após os cuidados-padrão (18,6).

A análise intragrupo evidenciou que a diferença nos valores de frequência respiratória foi estatisticamente significativa no grupo experimental ($p < 0,001$) e no grupo controle ($p = 0,001$).

Tabela 13 — Medidas de tendência central e variabilidade para os valores de frequência respiratória no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Frequência respiratória						
Grupo	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio padrão	p ⁽¹⁾
Experimental						
Antes intervenção	12	23	17,1	16,0	2,8	<0,001
Após intervenção	9	24	13,9	13,0	3,6	
Controle						
Antes cuidados-padrão	11	26	17,4	18,0	3,3	0,001
Após cuidados-padrão	13	27	18,6	18,0	3,6	

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Wilcoxon

Ao verificar a diferença dos valores de frequência respiratória entre os grupos experimental e controle, observou-se que a média dos postos da diferença (redução) no grupo experimental foi significativamente maior ($p < 0,001$) do que a média dos postos no grupo controle, conforme Tabela 14.

Portanto, a intervenção musical foi eficaz na redução dos valores da frequência respiratória no pré-operatório imediato e o tamanho do efeito da intervenção foi considerado grande ($d_{\text{Cohen}} = 2,3$) (Tabela 14).

Tabela 14 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos valores de frequência respiratória no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Diferença de frequência respiratória (antes – após)						
Grupo	Média	Mediana	Média dos postos	Desvio padrão	p ⁽¹⁾	Magnitude do efeito ⁽²⁾
Experimental	3,2	3,0	36,5	2,2	<0,001	2,3
Controle	-1,2	-1,0	14,5	1,7		

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

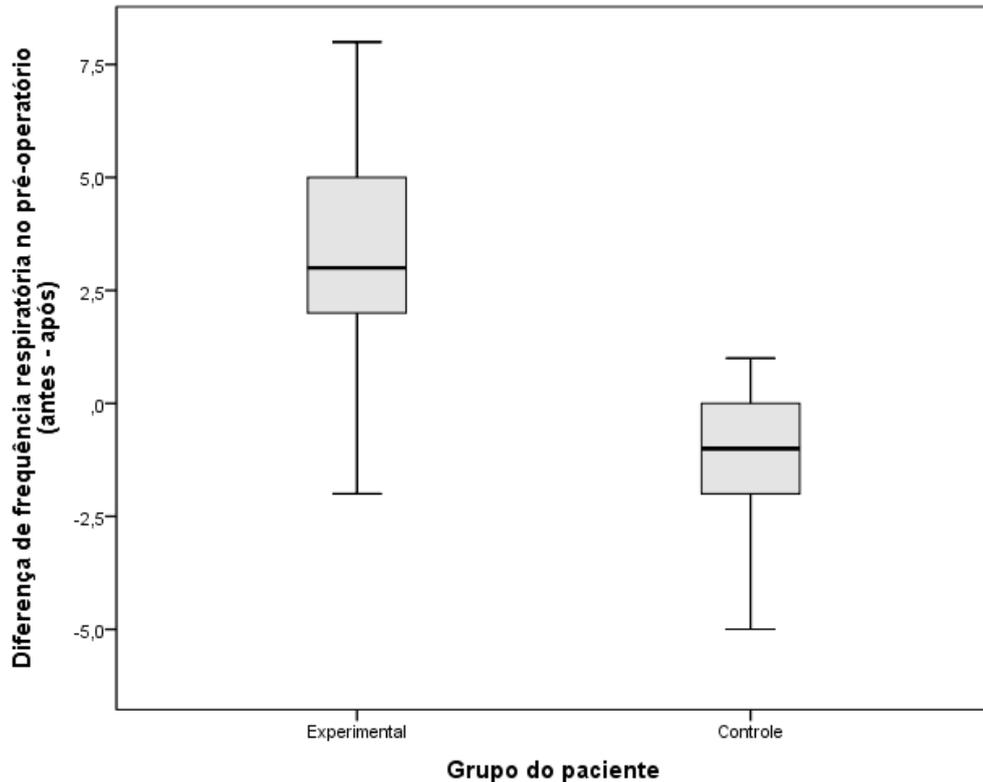
Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Mann-Whitney

⁽²⁾ d de Cohen

A Figura 8 representa a mediana e a amplitude interquartilica da diferença dos valores de frequência respiratória no pré-operatório imediato para os grupos do

estudo.

Figura 8 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença dos valores de frequência respiratória no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Em relação à saturação de oxigênio, verificou-se, de modo descritivo, que o grupo experimental apresentou, antes da intervenção, menor valor médio (95,8) do que o grupo controle antes dos cuidados-padrão (96,1), conforme Tabela 15.

Observou-se que no grupo experimental houve aumento do valor médio da saturação de oxigênio após a intervenção (97,3). Entretanto, no grupo controle houve pequena redução da média do valor da saturação de oxigênio após os cuidados-padrão (95,9).

A análise intragrupo evidenciou que no grupo experimental houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,001$) nos valores de saturação de oxigênio após a intervenção, enquanto no grupo controle não houve ($p=0,58$).

Tabela 15 — Medidas de tendência central e variabilidade para os valores de saturação de oxigênio no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Saturação de oxigênio						
Grupo	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio padrão	p⁽¹⁾
Experimental						
Antes intervenção	89	99	95,8	96,0	2,2	0,001
Após intervenção	95	99	97,3	97,0	1,2	
Controle						
Antes cuidados-padrão	92	98	96,1	96,0	1,6	0,58
Após cuidados-padrão	93	100	95,9	96,0	1,7	

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Wilcoxon

Ao comparar a diferença dos valores de saturação de oxigênio entre os grupos experimental e controle, observou-se que a média dos postos da diferença (aumento) no grupo experimental foi significativamente maior ($p=0,001$) do que a média dos postos no grupo controle, conforme Tabela 16.

Assim, a intervenção conduzida no estudo mostrou-se eficaz no aumento dos valores de saturação de oxigênio no pré-operatório imediato e o tamanho do efeito da intervenção foi considerado grande ($d_{\text{Cohen}}=1,0$) (Tabela 16).

Tabela 16 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos valores de saturação de oxigênio no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Diferença de saturação de oxigênio (após – antes)						
Grupo	Média	Mediana	Média dos postos	Desvio padrão	p⁽¹⁾	Magnitude do efeito⁽²⁾
Experimental	1,5	1,0	32,1	1,7	0,001	1,0
Controle	-0,2	0,0	18,9	1,7		

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

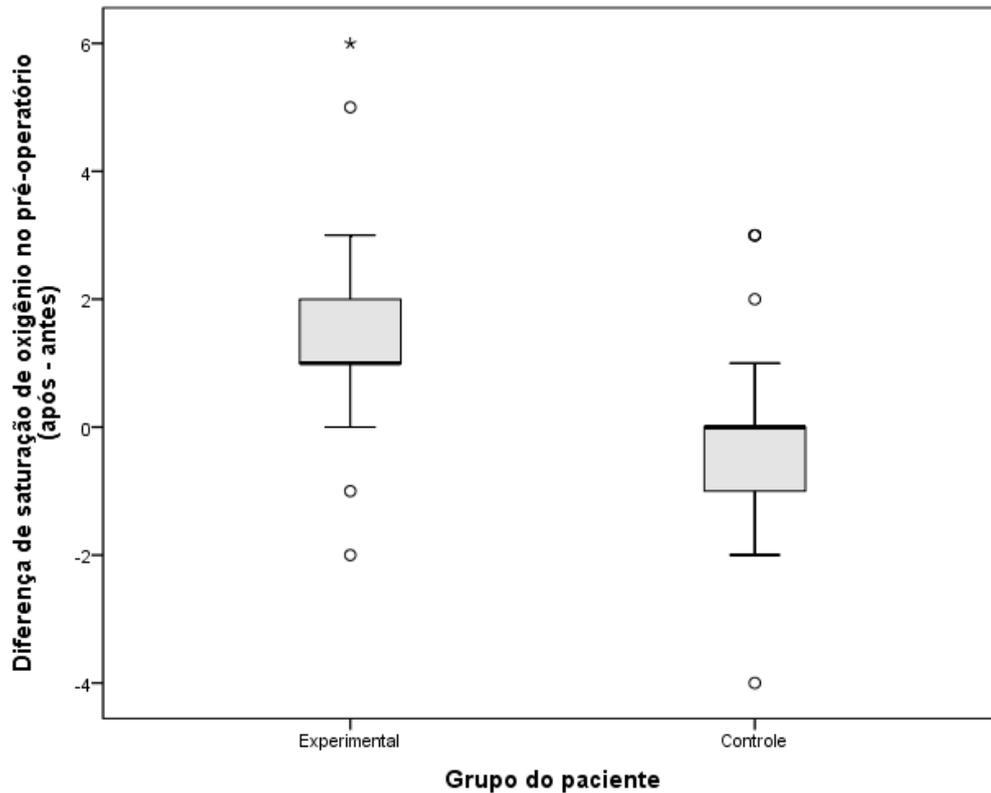
Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Mann-Whitney

⁽²⁾ d de Cohen

A Figura 9 representa a mediana e a amplitude interquartilica da diferença dos valores de saturação de oxigênio no pré-operatório imediato para os grupos

analisados.

Figura 9 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença dos valores de saturação de oxigênio no pré-operatório imediato considerando os grupos experimental e controle



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

10.5 DOR PÓS-OPERATÓRIA AO REPOUSO

No que se refere à presença de dor pós-operatória ao repouso, no grupo experimental, antes da intervenção, a maioria dos pacientes (16/64,0%) referiu sentir dor mas, após a intervenção houve redução da frequência de pacientes que apresentaram dor (10/40,0%). No grupo controle, a maioria dos pacientes não apresentou dor tanto antes dos cuidados-padrão (16/64,0%) quanto após (14/56,0%) (Tabela 17).

Tabela 17 — Distribuição da frequência dos pacientes de acordo com a presença de dor pós-operatória ao repouso considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Grupo	Presença de dor ao repouso	
	Não n (%)	Sim n (%)
Experimental		
Antes intervenção	9 (36,0)	16 (64,0)
Após intervenção	15 (60,0)	10 (40,0)
Controle		
Antes cuidados-padrão	16 (64,0)	9 (36,0)
Após cuidados-padrão	14 (56,0)	11 (44,0)

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Quanto à localização da dor pós-operatória ao repouso, as regiões da esternotomia (5/20,0%) e do tórax (2/8,0%) foram as mais frequentes tanto no grupo experimental quanto no grupo controle, conforme Tabela 18.

Tabela 18 — Distribuição da frequência dos pacientes de acordo com a localização da dor pós-operatória ao repouso considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Localização da dor pós-operatória ao repouso	Grupo Experimental n (%)	Grupo Controle n (%)
Nenhuma	15 (60,0)	14 (56,0)
Esternotomia	5 (20,0)	5 (20,0)
Tórax	2 (8,0)	2 (8,0)
Esternotomia e incisão do membro inferior	1 (4,0)	0 (0,0)
Esternotomia e costas	1 (4,0)	1 (4,0)
Incisão do membro inferior	0 (0,0)	1 (4,0)
Membro superior	0 (0,0)	1 (4,0)
Costas	0 (0,0)	1 (4,0)
Abdome	1 (4,0)	0 (0,0)

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Em relação à intensidade da dor ao repouso, observou-se, descritivamente, que o grupo experimental, antes da intervenção musical, apresentou maior média de intensidade (3,4) do que o grupo controle antes dos cuidados padrão (2,0), conforme Tabela 19.

No grupo experimental houve redução da média da intensidade de dor após a audição musical (1,8). Já no grupo controle houve aumento da média da intensidade de dor após os cuidados-padrão (2,6).

A análise intragrupo evidenciou que a diferença nos valores de intensidade da dor ao repouso foi estatisticamente significativa no grupo experimental ($p=0,001$) e no grupo controle ($p=0,03$).

Tabela 19 — Medidas de tendência central e variabilidade para a intensidade da dor pós-operatória ao repouso considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Intensidade da dor ao repouso						
Grupo	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio padrão	p⁽¹⁾
Experimental						
Antes intervenção	0	9	3,4	3,0	3,1	0,001
Após intervenção	0	9	1,8	0,0	2,6	
Controle						
Antes cuidados-padrão	0	10	2,0	0,0	3,0	0,03
Após cuidados-padrão	0	10	2,6	0,0	3,4	

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Wilcoxon

Ao comparar a diferença de intensidade da dor entre os grupos experimental e controle, observou-se que a média dos postos da diferença (redução) no grupo experimental foi significativamente maior ($p<0,001$) do que a média dos postos da diferença no grupo controle, conforme Tabela 20.

Portanto, a intervenção do estudo mostrou-se eficaz na redução da intensidade da dor pós-operatória ao repouso e o tamanho do efeito da intervenção foi considerado grande ($d_{\text{Cohen}}=1,4$) (Tabela 20).

Tabela 20 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença de intensidade da dor pós-operatória ao repouso considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Diferença de intensidade da dor ao repouso (antes – após)						
Grupo	Média	Mediana	Média dos postos	Desvio padrão	p⁽¹⁾	Magnitude do efeito⁽²⁾
Experimental	1,6	2,0	34,2	1,5	<0,001	1,4
Controle	-0,6	0,0	16,8	1,6		

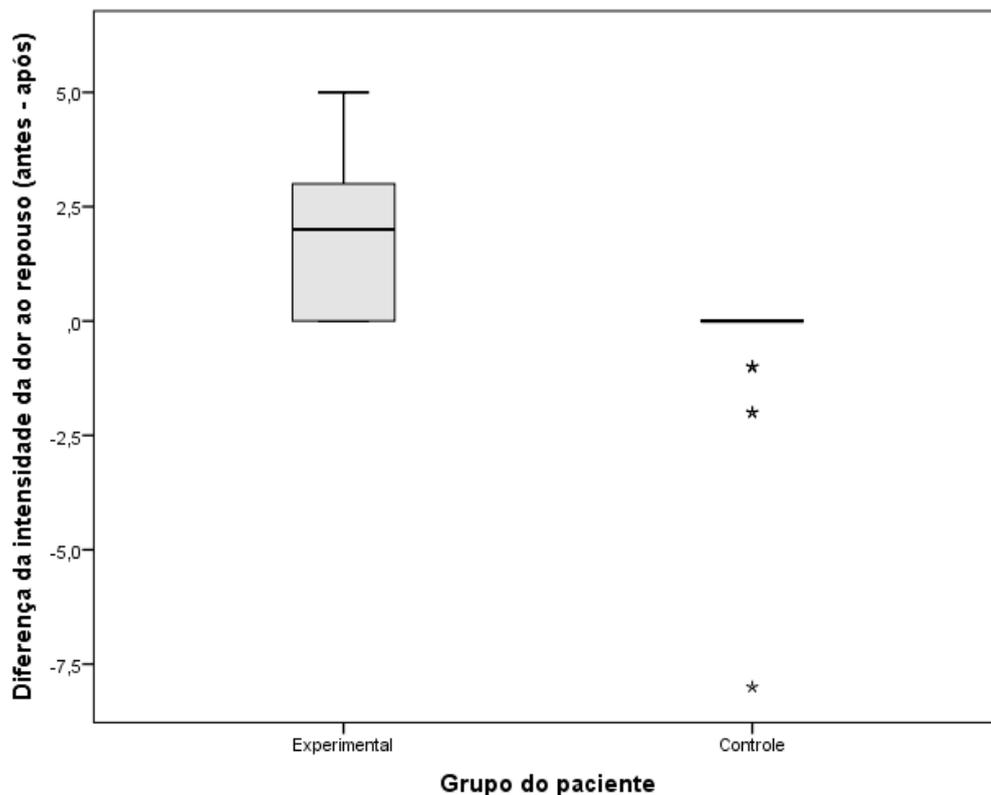
Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Mann-Whitney

⁽²⁾ d de Cohen

A Figura 10, a seguir, representa a mediana e a amplitude interquartílica da diferença dos valores de intensidade da dor pós-operatória ao repouso para os grupos da pesquisa.

Figura 10 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença de intensidade da dor pós-operatória ao repouso considerando os grupos experimental e controle



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Quanto à classificação da intensidade da dor, entre os pacientes que sentiram dor, observou-se que no grupo experimental, antes da intervenção, dor moderada foi a intensidade mais frequente (7/28,0%). Após a intervenção musical, dor leve apresentou maior frequência (6/24,0%). Já no grupo controle, dor moderada foi a intensidade mais frequente tanto antes dos cuidados-padrão (6/24,0%) quanto após (6/24,0%), embora tenha havido aumento da frequência de dor intensa nesse grupo (3/12,0%) (Tabela 21).

Tabela 21 — Distribuição da frequência dos pacientes de acordo com a classificação da intensidade da dor pós-operatória ao repouso considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Grupo	Classificação da dor pós-operatória ao repouso			
	Sem dor n (%)	Leve n (%)	Moderada n (%)	Intensa n (%)
Experimental				
Antes intervenção	9 (36,0)	6 (24,0)	7 (28,0)	3 (12,0)
Após intervenção	15 (60,0)	6 (24,0)	3 (12,0)	1 (4,0)
Controle				
Antes cuidados-padrão	16 (64,0)	2 (8,0)	6 (24,0)	1 (4,0)
Após cuidados-padrão	14 (56,0)	2 (8,0)	6 (24,0)	3 (12,0)

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

10.6 DOR PÓS-OPERATÓRIA AO ESTÍMULO DE TOSSE

Quanto à presença de dor pós-operatória ao estímulo de tosse, no grupo experimental, a maioria dos pacientes sentiu dor, tanto antes da intervenção (19/76,0%) quanto após (16/64,0%), embora depois da audição musical tenha havido redução da frequência de pacientes com dor. No grupo controle, a maioria dos pacientes também apresentou dor tanto antes dos cuidados-padrão (18/72,0%) quanto após (20/80,0%), entretanto observou-se aumento do número de pacientes que referiram dor após os cuidados-padrão (Tabela 22).

Tabela 22 — Distribuição da frequência dos pacientes de acordo com a presença de dor pós-operatória ao estímulo de tosse considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Grupo	Presença de dor ao estímulo de tosse	
	Não n (%)	Sim n (%)
Experimental		
Antes intervenção	6 (24,0)	19 (76,0)
Após intervenção	9 (36,0)	16 (64,0)
Controle		
Antes cuidados-padrão	7 (28,0)	18 (72,0)
Após cuidados-padrão	5 (20,0)	20 (80,0)

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

O local da dor, ao estímulo de tosse, mais referido pelos pacientes foi a região da esternotomia, tanto no grupo experimental (10/40,0%) quanto no grupo controle (15/60,0%), conforme Tabela 23.

Tabela 23 — Distribuição da frequência dos pacientes de acordo com a localização da dor pós-operatória ao estímulo de tosse considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Localização da dor pós-operatória ao estímulo de tosse	Grupo Experimental	Grupo Controle
	n (%)	n (%)
Nenhuma	9 (36,0)	5 (20,0)
Esternotomia	10 (40,0)	15 (60,0)
Esternotomia e tórax	3 (12,0)	4 (16,0)
Tórax	2 (8,0)	0 (0,0)
Abdome	1 (4,0)	0 (0,0)
Incisão do membro inferior	0 (0,0)	1 (4,0)

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Quanto à intensidade da dor ao estímulo de tosse, observou-se, descritivamente, que o grupo experimental, antes da audição musical, apresentou levemente maior média de intensidade (4,8) do que o grupo controle antes dos cuidados padrão (4,4), conforme Tabela 24.

No grupo experimental houve redução da média da intensidade da dor após a intervenção (3,3), enquanto no grupo controle houve aumento da média da

intensidade após os cuidados-padrão (5,0).

A análise intragrupo evidenciou que no grupo experimental houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$) nos valores de intensidade da dor após a intervenção, enquanto no grupo controle não houve ($p = 0,14$).

Tabela 24 — Medidas de tendência central e variabilidade para a intensidade da dor pós-operatória ao estímulo de tosse considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Intensidade da dor ao estímulo de tosse						
Grupo	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio padrão	p⁽¹⁾
Experimental						
Antes intervenção	0	10	4,8	5,0	3,4	<0,001
Após intervenção	0	9	3,3	3,0	3,0	
Controle						
Antes cuidados-padrão	0	10	4,4	3,0	3,8	0,14
Após cuidados-padrão	0	10	5,0	5,0	3,8	

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Wilcoxon

Ao comparar a diferença de intensidade da dor entre os grupos experimental e controle, observou-se que a média dos postos da diferença (redução) no grupo experimental foi significativamente maior ($p < 0,001$) do que a média dos postos da diferença no grupo controle, conforme Tabela 25.

Assim, evidenciou-se que a intervenção musical aplicada foi eficaz na diminuição da intensidade da dor pós-operatória ao estímulo de tosse e o tamanho do efeito da intervenção foi considerado grande ($d_{\text{Cohen}} = 1,3$) (Tabela 25).

Tabela 25 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença de intensidade da dor pós-operatória ao estímulo de tosse considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Diferença de intensidade da dor ao estímulo de tosse (antes – após)						
Grupo	Média	Mediana	Média dos postos	Desvio padrão	p⁽¹⁾	Magnitude do efeito⁽²⁾
Experimental	1,5	2,0	33,6	1,3	<0,001	1,3
Controle	-0,6	0,0	17,4	1,7		

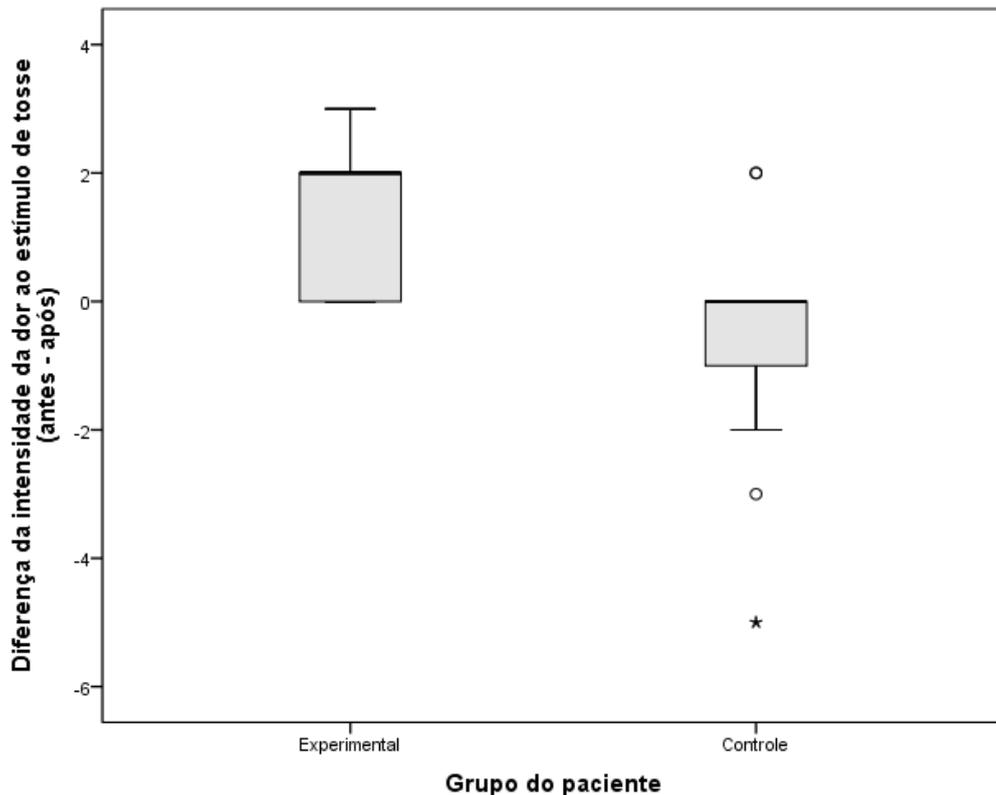
Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Mann-Whitney

⁽²⁾ d de Cohen

A Figura 11, a seguir, representa a mediana e a amplitude interquartílica da diferença dos valores de intensidade da dor pós-operatória ao estímulo de tosse para os grupos avaliados.

Figura 11 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença de intensidade da dor pós-operatória ao estímulo de tosse considerando os grupos experimental e controle



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Em relação à classificação da intensidade da dor, entre os pacientes que sentiram dor ao estímulo de tosse, observou-se que no grupo experimental, antes da intervenção, dor moderada e dor intensa foram as intensidades mais frequentes (8/32,0%). Após a intervenção musical, apenas dor moderada apresentou maior frequência (7/28,0%). No grupo controle, dor intensa foi mais frequente tanto antes dos cuidados-padrão (7/28,0%) quanto após (9/36,0%), destacando o aumento do número de pacientes com essa intensidade de dor (Tabela 26).

Tabela 26 — Distribuição da frequência dos pacientes de acordo com a classificação da intensidade da dor pós-operatória ao estímulo de tosse considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Grupo	Classificação da dor pós-operatória ao estímulo de tosse			
	Sem dor n (%)	Leve n (%)	Moderada n (%)	Intensa n (%)
Experimental				
Antes intervenção	6 (24,0)	3 (12,0)	8 (32,0)	8 (32,0)
Após intervenção	9 (36,0)	6 (24,0)	7 (28,0)	3 (12,0)
Controle				
Antes cuidados-padrão	7 (28,0)	6 (24,0)	5 (20,0)	7 (28,0)
Após cuidados-padrão	5 (20,0)	7 (28,0)	4 (16,0)	9 (36,0)

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

10.7 PARÂMETROS CARDIORRESPIRATÓRIOS NO PÓS-OPERATÓRIO

Quanto à pressão arterial sistólica, observou-se, descritivamente, que o grupo experimental, antes da intervenção musical, apresentou maior valor médio (109,2) do que o grupo controle antes dos cuidados padrão (108,8), conforme Tabela 27.

No grupo experimental houve redução do valor médio de pressão arterial sistólica após a intervenção (102,0). Já no grupo controle houve aumento do valor médio da pressão sistólica após os cuidados-padrão (110,4).

A análise intragrupo evidenciou que no grupo experimental houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,002$) nos valores de pressão arterial sistólica após a intervenção, enquanto no grupo controle não houve ($p=0,28$).

Tabela 27 — Medidas de tendência central e variabilidade para os valores de pressão arterial sistólica no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Pressão arterial sistólica						
Grupo	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio padrão	p⁽¹⁾
Experimental						
Antes intervenção	90	140	109,2	110,0	14,4	0,002
Após intervenção	70	130	102,0	100,0	14,1	
Controle						
Antes cuidados-padrão	90	130	108,8	110,0	10,9	0,28
Após cuidados-padrão	90	140	110,4	110,0	12,4	

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Wilcoxon

Ao verificar a diferença dos valores de pressão arterial sistólica entre os grupos experimental e controle, observou-se que a média dos postos da diferença (redução) no grupo experimental foi significativamente maior ($p=0,001$), do que a média dos postos no grupo controle, conforme Tabela 28.

Portanto, a audição musical apresentou eficácia na redução dos valores de pressão arterial sistólica no pós-operatório e o tamanho do efeito da intervenção foi considerado grande ($d_{\text{Cohen}}=0,9$) (Tabela 28).

Tabela 28 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos valores de pressão arterial sistólica no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Diferença de pressão arterial sistólica (antes – após)						
Grupo	Média	Mediana	Média dos postos	Desvio padrão	p⁽¹⁾	Magnitude do efeito⁽²⁾
Experimental	7,2	10,0	31,9	8,9	0,001	0,9
Controle	-1,6	0,0	19,1	7,5		

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

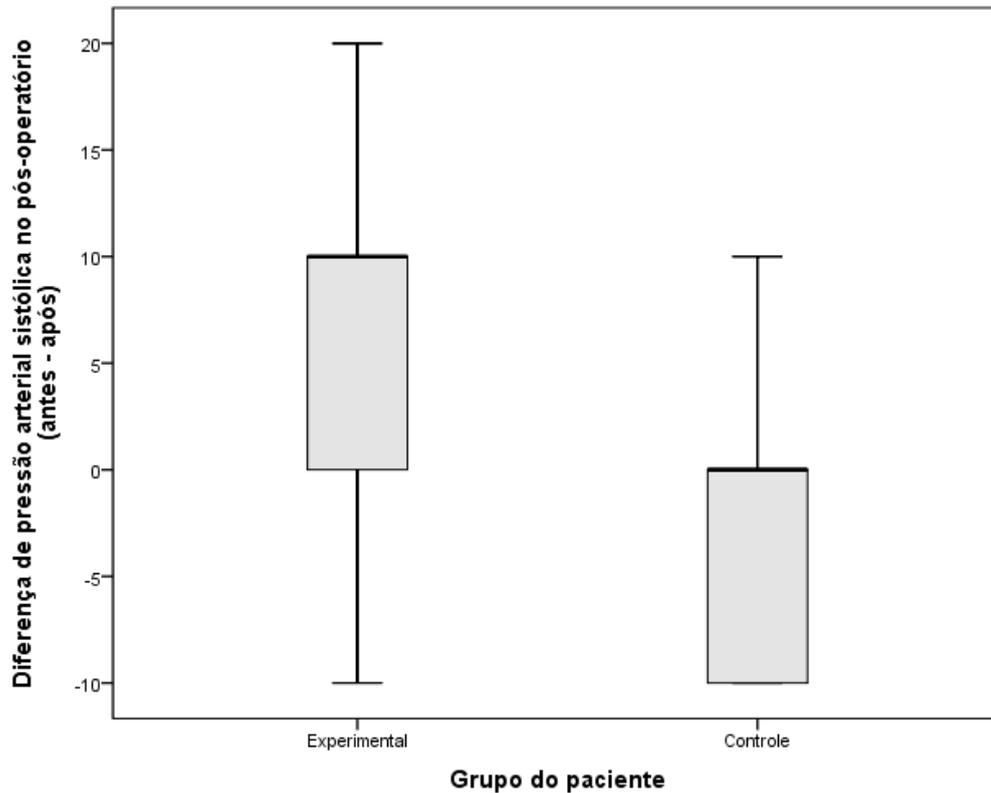
Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Mann-Whitney

⁽²⁾ d de Cohen

A Figura 12 representa a mediana e a amplitude interquartílica da diferença dos valores de pressão arterial sistólica no pós-operatório para os grupos experimental e

controle.

Figura 12 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença dos valores de pressão arterial sistólica no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Quanto à pressão arterial diastólica, observou-se, descritivamente, que o grupo experimental apresentou, antes da intervenção, menor valor médio (54,8) do que o grupo controle antes dos cuidados-padrão (59,6), conforme Tabela 29.

No grupo experimental houve redução do valor médio de pressão arterial diastólica após a audição musical (51,6). Já no grupo controle houve leve aumento do valor médio da pressão diastólica após os cuidados-padrão (60,4).

A análise intragrupo mostrou que no grupo experimental houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,01$) nos valores de pressão arterial diastólica após a intervenção, enquanto no grupo controle não houve ($p=0,41$).

Tabela 29 — Medidas de tendência central e variabilidade para os valores de pressão arterial diastólica no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Pressão arterial diastólica						
Grupo	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio padrão	p⁽¹⁾
Experimental						
Antes intervenção	40	80	54,8	50,0	9,2	0,01
Após intervenção	40	70	51,6	50,0	9,0	
Controle						
Antes cuidados-padrão	40	80	59,6	60,0	12,4	0,41
Após cuidados-padrão	40	90	60,4	60,0	14,6	

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Wilcoxon

Ao comparar a diferença dos valores de pressão arterial diastólica entre os grupos experimental e controle, observou-se que a média dos postos da diferença (redução) no grupo experimental foi significativamente maior ($p=0,01$) do que a média dos postos no grupo controle, conforme Tabela 30.

Portanto, a intervenção realizada no estudo mostrou-se eficaz na redução dos valores de pressão arterial diastólica no pós-operatório e o tamanho do efeito da intervenção foi considerado moderado ($d_{\text{Cohen}}=0,6$) (Tabela 30).

Tabela 30 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos valores de pressão arterial diastólica no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Diferença de pressão arterial diastólica (antes – após)						
Grupo	Média	Mediana	Média dos postos	Desvio padrão	p⁽¹⁾	Magnitude do efeito⁽²⁾
Experimental	3,2	0,0	29,8	5,6	0,01	0,6
Controle	-0,8	0,0	21,2	4,9		

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

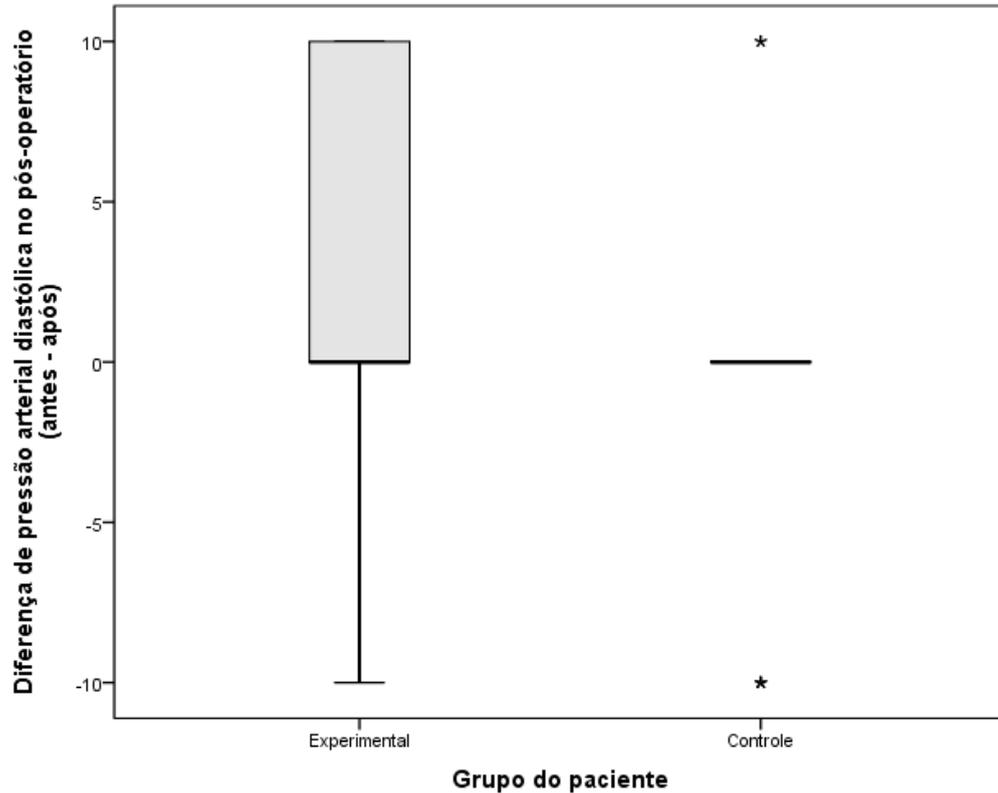
Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Mann-Whitney

⁽²⁾ d de Cohen

A Figura 13, a seguir, representa a mediana e a amplitude interquartilica da diferença dos valores de pressão arterial diastólica no pós-operatório para os grupos

analisados.

Figura 13 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença dos valores de pressão arterial diastólica no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Em relação à frequência cardíaca, verificou-se, de modo descritivo, que o grupo experimental apresentou, antes da intervenção, menor valor médio (91,8) do que o grupo controle antes dos cuidados-padrão (92,9), conforme Tabela 31.

Observou-se que no grupo experimental houve redução do valor médio da frequência cardíaca após a intervenção musical (86,0). No grupo controle, entretanto, houve aumento da média do valor da frequência cardíaca após os cuidados-padrão (95,3).

A análise intragrupo evidenciou que a diferença nos valores de frequência cardíaca foi estatisticamente significativa no grupo experimental ($p < 0,001$) e no grupo controle ($p = 0,001$).

Tabela 31 — Medidas de tendência central e variabilidade para os valores de frequência cardíaca no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Frequência cardíaca						
Grupo	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio padrão	p ⁽¹⁾
Experimental						
Antes intervenção	74	116	91,8	89,0	10,8	<0,001
Após intervenção	70	112	86,0	82,0	11,2	
Controle						
Antes cuidados-padrão	64	112	92,9	94,0	12,6	0,001
Após cuidados-padrão	67	117	95,3	94,0	13,3	

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Wilcoxon

Ao analisar a diferença dos valores de frequência cardíaca entre os grupos experimental e controle, observou-se que a média dos postos da diferença (redução) no grupo experimental foi maior do que a média dos postos no grupo controle, com significância estatística ($p < 0,001$), conforme Tabela 32.

Dessa forma, a audição musical apresentou eficácia na redução dos valores de frequência cardíaca no pós-operatório e o tamanho do efeito da intervenção foi considerado grande ($d_{\text{Cohen}} = 2,5$) (Tabela 32).

Tabela 32 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos valores de frequência cardíaca no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Diferença de frequência cardíaca (antes – após)						
Grupo	Média	Mediana	Média dos postos	Desvio padrão	p ⁽¹⁾	Magnitude do efeito ⁽²⁾
Experimental	5,8	4,0	36,9	5,4	<0,001	2,5
Controle	-2,4	-3,0	14,1	3,0		

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

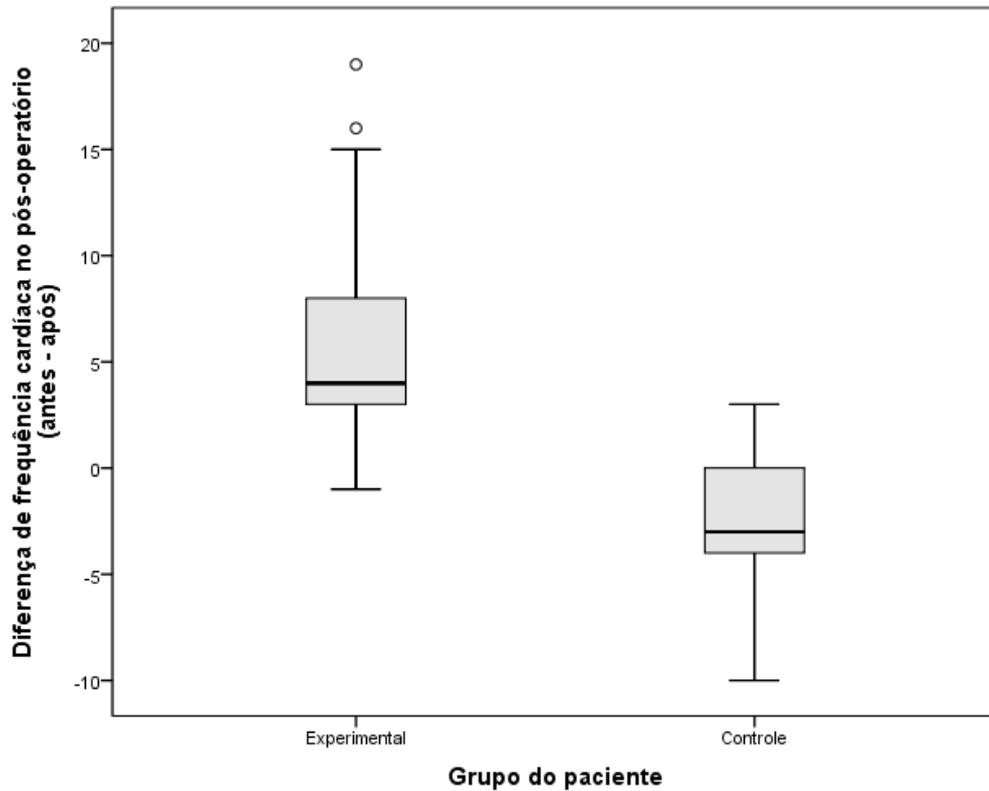
Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Mann-Whitney

⁽²⁾ d de Cohen

A Figura 14, a seguir, representa a mediana e a amplitude interquartílica da diferença dos valores de frequência cardíaca no pós-operatório para os grupos

analisados.

Figura 14 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença dos valores de frequência cardíaca no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Quanto à frequência respiratória, observou-se, descritivamente, que o grupo experimental, antes da intervenção, apresentou valor médio levemente menor (19,0) do que o grupo controle antes dos cuidados-padrão (19,2), de acordo com a Tabela 33.

No grupo experimental houve redução do valor médio da frequência respiratória após a audição musical (16,1). Já no grupo controle houve aumento da média do valor da frequência respiratória após os cuidados-padrão (20,7).

A análise intragrupo mostrou que no grupo experimental houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$) nos valores de frequência respiratória após a intervenção, enquanto no grupo controle não houve ($p = 0,13$).

Tabela 33 — Medidas de tendência central e variabilidade para os valores de frequência respiratória no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Frequência respiratória						
Grupo	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio padrão	p ⁽¹⁾
Experimental						
Antes intervenção	12	28	19,0	19,0	3,8	<0,001
Após intervenção	9	27	16,1	16,0	3,9	
Controle						
Antes cuidados-padrão	13	30	19,2	18,0	4,6	0,13
Após cuidados-padrão	14	42	20,7	19,0	6,4	

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Wilcoxon

Ao analisar a diferença dos valores de frequência respiratória entre os grupos experimental e controle, observou-se que a média dos postos da diferença (redução) no grupo experimental foi significativamente maior ($p < 0,001$) do que a média dos postos da diferença no grupo controle, conforme Tabela 34.

Portanto, a intervenção musical foi eficaz na redução dos valores da frequência respiratória no pós-operatório e o tamanho do efeito da intervenção foi considerado grande ($d_{\text{Cohen}} = 1,4$) (Tabela 34).

Tabela 34 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos valores de frequência respiratória no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Diferença de frequência respiratória (antes – após)						
Grupo	Média	Mediana	Média dos postos	Desvio padrão	p ⁽¹⁾	Magnitude do efeito ⁽²⁾
Experimental	2,9	3,0	34,1	2,4	<0,001	1,4
Controle	-1,5	-1,0	16,9	4,5		

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

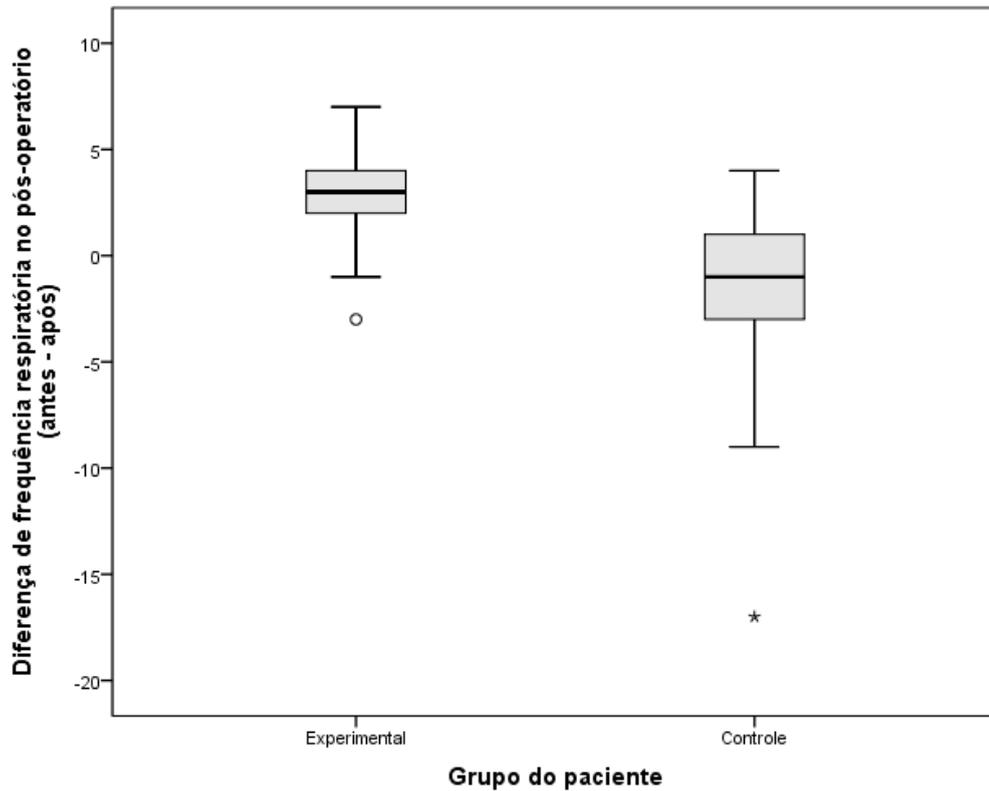
Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Mann-Whitney

⁽²⁾ d de Cohen

A Figura 15, a seguir, mostra a mediana e a amplitude interquartilica da diferença dos valores de frequência respiratória no pós-operatório para os grupos

analisados na pesquisa.

Figura 15 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença dos valores de frequência respiratória no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Em relação à saturação de oxigênio, verificou-se, de modo descritivo, que o grupo experimental apresentou, antes da intervenção, menor valor médio (93,6) do que o grupo controle antes dos cuidados-padrão (94,1), conforme Tabela 35.

Observou-se que no grupo experimental houve aumento do valor médio da saturação de oxigênio após a intervenção (95,8). Entretanto, no grupo controle houve pequena redução da média do valor da saturação de oxigênio após os cuidados-padrão (93,9).

A análise intragrupo evidenciou que no grupo experimental houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$) nos valores da saturação de oxigênio após a intervenção, enquanto no grupo controle não houve ($p = 0,90$).

Tabela 35 — Medidas de tendência central e variabilidade para os valores de saturação de oxigênio no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Saturação de oxigênio						
Grupo	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio padrão	p⁽¹⁾
Experimental						
Antes intervenção	89	99	93,6	93,0	2,4	<0,001
Após intervenção	91	100	95,8	96,0	2,7	
Controle						
Antes cuidados-padrão	90	99	94,1	94,0	2,8	0,90
Após cuidados-padrão	89	99	93,9	93,0	2,7	

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Wilcoxon

Ao comparar a diferença dos valores de saturação de oxigênio entre os grupos experimental e controle, observou-se que a média dos postos da diferença (aumento) no grupo experimental foi significativamente maior ($p < 0,001$) do que a média dos postos da diferença no grupo controle, conforme Tabela 36.

Assim, a intervenção conduzida na pesquisa mostrou-se eficaz no aumento dos valores de saturação de oxigênio no pós-operatório e o tamanho do efeito da intervenção foi considerado grande ($d_{\text{Cohen}} = 1,2$) (Tabela 36).

Tabela 36 — Medidas de tendência central e variabilidade para a diferença dos valores de saturação de oxigênio no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle, Uberaba, Minas Gerais, 2023

Diferença de saturação de oxigênio (após – antes)						
Grupo	Média	Mediana	Média dos postos	Desvio padrão	p⁽¹⁾	Magnitude do efeito⁽²⁾
Experimental	2,2	2,0	33,0	2,0	<0,001	1,2
Controle	-0,2	0,0	18,0	2,1		

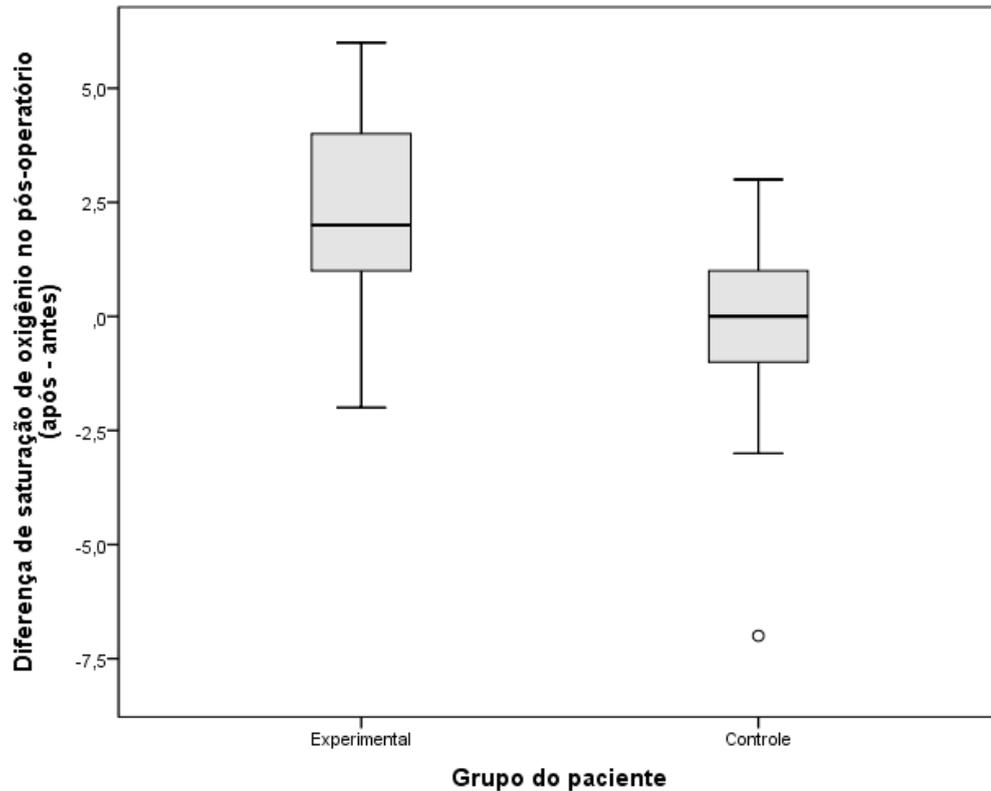
Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: ⁽¹⁾ Valor de p - Teste Mann-Whitney

⁽²⁾ d de Cohen

A Figura 16 representa a mediana e a amplitude interquartilica da diferença dos valores de saturação de oxigênio no pós-operatório para os grupos do estudo.

Figura 16 — Mediana e amplitude interquartílica da diferença dos valores de saturação de oxigênio no pós-operatório considerando os grupos experimental e controle



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

10.8 CORRELAÇÃO ENTRE ANSIEDADE-ESTADO E DOR PÓS-OPERATÓRIA

A partir da análise da correlação constante na Tabela 37 e da Figura 17, observou-se que não houve correlação entre escore de ansiedade-estado pré-operatória e intensidade da dor pós-operatória nos pacientes avaliados.

Tabela 37 — Correlação entre escore de ansiedade-estado pré-operatória e intensidade da dor pós-operatória, Uberaba, Minas Gerais, 2023

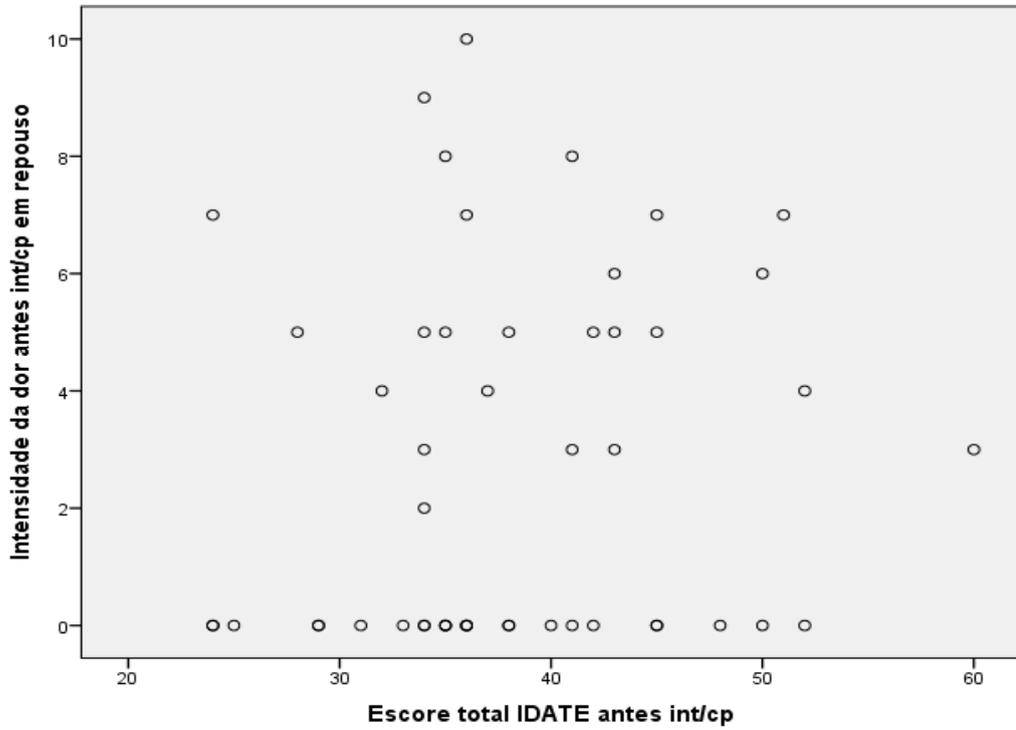
	Intensidade da dor pós-operatória		
	N	r ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Escore de ansiedade-estado pré-operatória	50	0,12	0,40

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Nota: ⁽¹⁾ Coeficiente de Correlação de Pearson

⁽²⁾ Valor de p – Correlação de Pearson

Figura 17 — Diagrama de dispersão da correlação entre escore de ansiedade-estado pré-operatória e intensidade da dor pós-operatória



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

11 DISCUSSÃO

Os resultados do presente ensaio clínico mostraram que a intervenção musical aplicada aos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca foi eficaz na redução da ansiedade pré-operatória, na melhora dos parâmetros cardiorrespiratórios nos períodos pré e pós-operatório e na redução da dor pós-operatória ao repouso e ao estímulo de tosse, o que contribui, sobremaneira, para encorpar as evidências acerca dos benefícios da utilização da música em contextos cirúrgicos.

Em revisão sistemática com meta-análise que avaliou o efeito da música perioperatória na resposta de estresse à cirurgia, os autores afirmaram que uma resposta mais intensa pode causar efeitos prejudiciais na recuperação pós-operatória e que, portanto, os cuidados perioperatórios atuais devem buscar atenuar essa resposta. Concluíram que a música pode minimizar a resposta de estresse neuro-hormonal à cirurgia, mas como as implicações clínicas não estão totalmente elucidadas, novas pesquisas são necessárias (FU *et al.*, 2019).

Outra revisão sistemática objetivou avaliar o efeito da música na ansiedade e dor em pacientes cirúrgicos cardíacos, pois os autores destacaram que as evidências indicam que a intervenção musical pode ser benéfica para a saúde cardiovascular, no geral, mas que pouco se conhece sobre a eficácia em pacientes após cirurgias cardíacas. A revisão revelou que a música reduziu significativamente a ansiedade e a dor nos pacientes e que nenhum estudo descreveu qualquer efeito nocivo da intervenção. Entretanto, apesar dos efeitos positivos, os autores alertaram que os resultados devem ser interpretados com cautela devido à baixa qualidade das evidências analisadas e recomendaram que, devido à importância dessa intervenção, são necessários ensaios clínicos rigorosos, bem delineados e de alta qualidade para gerar forte evidência sobre a eficácia de intervenções musicais, especialmente, para os pacientes da cirurgia cardíaca (CHANDRABABU *et al.*, 2021).

Em sua revisão sistemática sobre os efeitos das intervenções com música gravada na ansiedade pós-operatória e na dor de pacientes que realizaram cirurgia cardíaca, Kakar *et al.* (2021) observaram que a primeira sessão de música pós-operatória foi associada a uma redução significativa da ansiedade pós-operatória e da dor. Entretanto, não houve efeito estatisticamente significativo no uso de opioides perioperatórios, tempo de internação, tempo de ventilação mecânica, pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica, pressão arterial média, frequência cardíaca e

frequência respiratória. Os autores destacaram que a utilização das intervenções musicais é provavelmente custo-efetiva, já que pode reduzir a ansiedade e a dor dos pacientes e, conseqüentemente, diminuir o consumo de medicamentos. Tais intervenções são também de fácil aplicação no ambiente hospitalar e, ao contrário dos fármacos, não possuem efeitos colaterais, tornando-se uma terapia promissora para os pacientes que se submetem à cirurgia cardíaca (KAKAR *et al.*, 2021).

No presente estudo, a redução da ansiedade pré-operatória e da dor pós-operatória ao repouso e ao estímulo de tosse foi significativamente maior no grupo experimental do que no grupo controle. Os benefícios da audição da coletânea pré-selecionada também foram observados junto aos parâmetros vitais mensurados tanto no pré quanto no pós-operatório, pois no grupo experimental houve redução significativa da pressão arterial sistólica e diastólica, da frequência cardíaca e da frequência respiratória, assim como houve um aumento significativamente maior nos valores de saturação de oxigênio. Tais resultados confirmam a hipótese inicial do atual ensaio clínico e consolidam os dados apresentados em outras pesquisas.

Estudo randomizado realizado na Índia avaliou os efeitos de uma intervenção musical nos pacientes submetidos à esternotomia internados na UTI e na enfermaria da cirurgia vascular e cardiotorácica. Aos pacientes do grupo experimental foram oferecidos cinco diferentes tipos de música sem letra com melodias do ocidente e de música indiana, as quais eram tocadas por 10 segundos cada para que o paciente indicasse sua preferida. Posteriormente à escolha, a música era tocada em fones de ouvido por 15-20 minutos, quatro vezes ao dia, com intervalo de quatro horas e essa intervenção foi aplicada do primeiro ao sétimo dia de pós-operatório. Aos pacientes do grupo controle foram oferecidos os fones de ouvido sem música (GANESAN; MANJINI; VEDAGIRI, 2022).

Os autores Ganesan, Manjini e Vedagiri (2022) evidenciaram que houve acentuada redução no escore médio de dor, ansiedade, pressão arterial sistólica e diastólica, frequência cardíaca e respiratória no grupo experimental em comparação ao grupo controle. Concluíram que os resultados indicaram claramente o impacto positivo da música no alívio da dor pós-operatória, da ansiedade pós-operatória e na regulação dos parâmetros fisiológicos entre os pacientes que realizaram esternotomia, sendo importante considerar a música suave como parte do cuidado pós-operatório.

Pesquisa conduzida na China (ZHANG *et al.*, 2020) investigou o efeito da

música na dor pós-operatória, ansiedade pós-operatória e qualidade do sono em pacientes após cirurgia de troca de valva mitral. Os pacientes do grupo experimental ouviram música com fones de ouvido por 30 minutos todos os dias em horário fixo e os pacientes do grupo controle descansaram tranquilamente por 30 minutos. Questionou-se aos pacientes do grupo experimental qual o seu tipo de música preferido e dentre as opções de música fornecidas pelos pesquisadores, os pacientes escolhiam uma. No sétimo dia de pós-operatório, os pesquisadores avaliaram os desfechos por meio de escalas específicas.

Zhang *et al.* (2020) relataram que no grupo experimental a média de dor pós-intervenção foi significativamente menor do que antes da intervenção, não havendo diferença no grupo controle e os escores de dor pós-intervenção no grupo que ouviu música foram menores do que aqueles no grupo controle. Os escores de ansiedade pós-intervenção no grupo experimental também foram significativamente menores do que no grupo controle. Quanto à qualidade do sono, o grupo de pacientes que ouviu música também apresentou melhores resultados, pois houve diferenças significativas entre os grupos no que se refere à interrupção do sono, duração do sono, profundidade do sono, grau de descanso e qualidade subjetiva do sono. Os autores destacaram o papel tranquilizador da música, já que os pacientes que ouviram a música suave e relaxante da intervenção puderam desviar sua atenção da experiência dolorosa e reduziram o estresse. Com a redução da dor, a ansiedade também diminuiu e como a música relaxa, os pacientes dormem melhor.

Outro estudo desenvolvido na China (DAI *et al.*, 2020), retrospectivo, explorou os efeitos da música na dor, ansiedade e depressão em pacientes submetidos à revascularização do miocárdio. Os pacientes analisados, internados na enfermaria, foram divididos em três grupos, de acordo com a intervenção recebida. No grupo A os pacientes escolheram sua música favorita (principalmente música leve e relaxante) e a ouviram por 30 minutos. No grupo B os pacientes descansaram por 30 minutos sem ouvir música e no grupo C os pacientes seguiram as atividades de rotina usando os fones de ouvido por 30 minutos. Todos os pacientes utilizaram fones de ouvido. Os resultados mostraram que os escores de dor, ansiedade e depressão no grupo A, após 30 minutos de intervenção, foram significativamente menores do que nos grupos B e C. Não houve diferença significativa nos escores entre os grupos B e C. Dessa forma, os autores concluíram que ouvir uma música confortável é um método simples, seguro e econômico e que, de fato, pode aliviar a dor, a ansiedade e a depressão de

pacientes em pós-operatório de revascularização miocárdica.

A música reduz a dor por distração e como estimula o sistema límbico, responsável por gerenciar emoções, sentimentos e centros sensoriais, também provoca um efeito sedativo e melhora as emoções negativas. Assim, quando os pacientes ouvem música agradável, de sonoridade doce, realizam associações prazerosas que podem gerar um humor capaz de aliviar dor, ansiedade e estresse (DAI *et al.*, 2020). Nas diferentes intervenções musicais, não é necessário que o paciente tenha qualquer formação na área de música, talento musical, habilidade para tocar instrumentos ou ler partituras, pois é o envolvimento individual com a experiência musical o fator-chave para o benefício esperado, como melhora do humor, da regulação, da comunicação, das habilidades sociais e da qualidade de vida (STEGEMANN *et al.*, 2019).

No estudo de Ashok, Shanmugam e Soman (2019), que objetivou verificar o efeito da musicoterapia na ansiedade induzida pelo hospital e na qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes após revascularização do miocárdio, 40 pacientes foram randomizados em dois grupos. O grupo da intervenção ouviu música sedativa em fones de ouvido por 20 minutos durante o programa de reabilitação cardíaca fase 1, uma vez ao dia, do 1º ao 7º dia de pós-operatório. O grupo controle recebeu 20 minutos de reabilitação cardíaca fase 1, uma vez ao dia. A pontuação do escore de ansiedade e depressão hospitalar mostrou diferença significativa dentro de cada grupo do estudo, mas não houve diferença significativa entre os grupos. O componente físico avaliado não mostrou diferença significativa entre os grupos, assim como o componente mental e houve melhora significativa no componente físico dentro do grupo intervenção. Embora os autores não tenham observado significância estatística entre os grupos avaliados, sugeriram que a utilização da música durante a reabilitação cardíaca é uma técnica eficaz e não prejudicial para gerenciar a ansiedade induzida pelo hospital.

Os achados do presente ensaio clínico mostraram que a dor pós-operatória apresentou frequência considerável nos grupos avaliados, e que a audição musical proposta foi eficaz para a redução da intensidade da dor tanto ao repouso quanto ao estímulo de tosse. O expressivo número de pacientes com dor pós-operatória confirma os resultados de Carey, Qualls e Burgoyne (2019) que buscaram identificar as experiências causadoras de estresse em uma unidade de terapia intensiva para pacientes após cirurgias cardíacas em Nova York. Os participantes eram adultos,

maioria do sexo masculino, submetidos à revascularização do miocárdio e responderam à pesquisa após a extubação e dentro de 12 a 24 horas de pós-operatório. A pesquisa listou 23 experiências e cada paciente classificou a causa do seu estresse em uma escala do tipo Likert, onde 0 correspondia à experiência sem estresse e 4 à experiência extremamente estressante. Os pacientes indicaram a dor como a experiência mais estressante na unidade e a presença do tubo endotraqueal e a insônia foram a segunda experiência mais causadora de estresse. Os autores ressaltaram que os três principais estressores indicados pelos pacientes podem ser controlados com uma assistência de enfermagem de alta qualidade, sendo necessário que mais pesquisas sejam desenvolvidas para identificar intervenções capazes de aliviar o estresse relacionado à internação pós-operatória.

Nesse contexto, reforça-se a relevância dos resultados apresentados no presente estudo ao evidenciarem a eficácia da audição musical para a redução da ansiedade pré-operatória e da dor após cirurgias cardíacas, minimizando o estresse vivenciado pelos pacientes.

Segundo Presti (2021), em sua publicação acerca das terapias complementares para o manejo da dor pós-cirurgia cardíaca, o estudo que objetiva testar novas abordagens não farmacológicas para reduzir a dor e aumentar o conforto dos pacientes em pós-operatório de cirurgias cardiotorácicas deve ser incentivado, pois há escassez de pesquisas sobre a utilização da medicina integrativa no tratamento desses pacientes. A autora ainda afirma que com a crescente exposição, as terapias complementares poderão ser amplamente implementadas e as pesquisas adicionais levarão ao aumento da força da evidência sobre a aplicação de tais terapias para promover o conforto e o alívio da dor e minimizar as complicações no pós-operatório de cirurgias cardiotorácicas.

Revisão de escopo apresentou que as principais terapias não farmacológicas identificadas para o alívio da dor de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca foram massagem terapêutica, música, acupressão e aromaterapia, as quais se mostraram como medidas alternativas e eficazes para a reabilitação hospitalar dos pacientes (SARMENTO *et al.*, 2021).

Em consenso ao descrito, para Bigeleisen e Goehner (2015), cada membro da equipe perioperatória deve contribuir para o melhor controle da dor do paciente, desde a prevenção até a avaliação, a modulação e o tratamento. Defenderam a seleção de uma abordagem analgésica multimodal, com aplicação seletiva de analgesia regional,

fármacos não narcóticos e opções alternativas complementares para melhorar a qualidade do atendimento. Os autores também relataram que as práticas alternativas e complementares, as quais estão cada vez mais em ascensão, como acupuntura, música e exercícios comportamentais, aplicadas tanto no pré quanto no pós-operatório, podem aliviar a dor aguda e prevenir a dor crônica nos pacientes cirúrgicos cardíacos.

Estudo randomizado, realizado na Turquia, teve como objetivo investigar os possíveis efeitos da musicoterapia no nível de ansiedade, na percepção da dor e na quantidade de analgésicos utilizados durante a internação na unidade de terapia intensiva e na unidade cirúrgica de pacientes submetidos à revascularização do miocárdio. Os pacientes do grupo intervenção ouviram música com fones de ouvido por uma hora e 30 minutos antes de serem levados para a cirurgia, uma vez por 30 minutos na UTI e todos os dias por 30 minutos na enfermaria, até a alta. Esses pacientes foram informados sobre a música clássica turca e a música folclórica turca e escolheram a música segundo sua preferência. Os resultados evidenciaram que o nível de ansiedade do grupo intervenção foi menor do que o do grupo controle, mas sem diferença estatisticamente significativa. Já os níveis de percepção de dor foram significativamente menores no grupo experimental quando comparado ao grupo controle, assim como a quantidade de analgésico utilizada também foi significativamente menor no grupo que ouviu música. Dessa forma, os autores afirmaram que a musicoterapia, combinada com as intervenções farmacológicas convencionais, foi benéfica aos pacientes e é recomendável como uma importante estratégia não farmacológica de controle da dor (CIĞERCI; ÖZBAYIR, 2016).

Outra pesquisa (LIN *et al.*, 2020) avaliou o efeito da musicoterapia na dor crônica e na qualidade de vida a médio prazo de pacientes após troca valvar mecânica. Os pacientes do grupo experimental ouviram música por meio de alto-falante ou fones de ouvido por, aproximadamente, 30 minutos, todas as noites, por seis meses após a cirurgia. A música era suave e relaxante e foi escolhida pelo paciente. O grupo controle teve 30 minutos de descanso, todas as noites, pelo mesmo período. Utilizou-se a forma abreviada do McGill Pain Questionnaire para avaliar o grau de dor crônica pós-operatória e o SF-36 para avaliar a qualidade de vida dos pacientes. Observou-se que o escore do item emocional do índice de avaliação da dor no grupo experimental foi significativamente menor do que no grupo controle e, na avaliação da qualidade de vida pós-operatória, o escore da função emocional no grupo

intervenção foi significativamente maior do que no grupo controle. A partir desses resultados, os autores concluíram que a musicoterapia pode ser eficaz e segura para a redução da dor crônica e melhora da qualidade de vida a médio prazo dos pacientes submetidos a troca valvar.

Destaca-se no presente ensaio clínico a eficácia da intervenção musical na diminuição da dor pós-operatória, não somente ao repouso, mas também da dor decorrente do estímulo de tosse, a qual esteve presente em mais de 70% dos pacientes, antes da intervenção e dos cuidados-padrão, e apresentou-se, principalmente, com intensidade moderada e severa. Conforme Mello, Rosatti e Hortense (2014) afirmaram em sua pesquisa, é necessário o controle adequado da dor após cirurgias cardíacas, principalmente durante as atividades que podem prevenir complicações, das quais a atividade tossir mostrou-se com maior intensidade de dor e maior permanência. Os autores também reforçaram a importância de uma abordagem multidisciplinar que se atente aos tratamentos alternativos, complementares aos convencionais, para que a dor seja efetivamente gerenciada.

Embora não haja estudos que, assim como o presente, tenham avaliado, especificamente, o efeito da música no alívio da dor durante a realização de atividades pós-operatórias como tossir, outras pesquisas analisaram a utilização de terapias não farmacológicas em procedimentos considerados dolorosos. Torna-se evidente a necessidade de que a dor seja também avaliada durante as atividades essenciais no pós-operatório e que medidas complementares de alívio sejam propostas e testadas nesses momentos.

Estudo experimental realizado com 57 pacientes submetidos à revascularização do miocárdio objetivou determinar o efeito da aplicação de frio na dor da incisão torácica causada por exercícios de respiração profunda e tosse. A avaliação da dor foi realizada antes, imediatamente após e 5 minutos após os exercícios de respiração profunda e tosse realizados em 4 períodos com intervalos de 2 horas, sendo que a primeira avaliação da dor foi realizada 24 horas após a cirurgia. A bolsa de gel frio foi aplicada por 15 minutos após a primeira avaliação da dor no primeiro e terceiro momentos no grupo experimental. Os exercícios de respiração profunda e tosse foram realizados logo em seguida, e a dor foi avaliada pela segunda vez, seguida de uma terceira avaliação realizada após 5 minutos. Verificou-se que a aplicação de frio diminuiu a dor sensorial e afetiva e a intensidade da dor incisional. O escore médio de dor do grupo experimental foi menor do que o do grupo controle em

todas as três avaliações no primeiro e terceiro momentos. No grupo experimental, a quantidade de pacientes que necessitou de analgésicos devido à dor relacionada aos exercícios também foi menor quando comparada ao grupo controle. Dessa forma, a aplicação de frio mostrou-se efetiva na redução da dor causada por exercícios de respiração profunda e tosse (ÇELIK; ÖZER, 2021).

Estudo controlado randomizado também analisou os efeitos da terapia com frio em pacientes com drenos torácicos antes dos exercícios de respiração profunda e tosse. O grupo intervenção recebeu analgésicos e terapia com bolsa de gel frio por 15 minutos antes dos exercícios, enquanto o grupo controle recebeu somente analgésicos. Foi observado que houve uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos intervenção e controle quanto ao nível de dor antes e depois dos exercícios de respiração profunda e tosse. A dor dos participantes do grupo intervenção diminuiu após exercícios, e a dor dos participantes do grupo controle aumentou após os exercícios. Os autores recomendaram a terapia com frio como prática de cuidados de enfermagem antes dos exercícios de respiração profunda e tosse em pacientes com drenos torácicos e sugeriram que novos estudos comparem outros métodos não farmacológicos com a terapia com frio (KIY; DEMIRAY; BORAN, 2022).

Outra pesquisa avaliou o efeito da terapia com frio e da musicoterapia, individualmente e em combinação, na redução da dor após remoção dos drenos torácicos em pacientes que realizaram cirurgia cardíaca, os quais foram divididos em quatro grupos. O grupo A recebeu uma bolsa de gelo acima do dreno torácico em contato com a pele por 20 minutos imediatamente antes da remoção do dreno. O grupo B ouviu música por 30 minutos em fones de ouvido. A música, escolhida pelo paciente a partir de uma lista, iniciou 15 minutos antes da remoção do dreno e continuou por mais 15 minutos após o procedimento. O grupo C recebeu uma combinação das duas intervenções simultaneamente. O grupo D não recebeu intervenção além das medidas de rotina. Os resultados mostraram que a intensidade da dor foi significativamente diferente quando o grupo de terapia com frio e o grupo de terapias combinadas (frio e música) foram comparados ao grupo controle. Não houve diferença significativa entre o grupo que ouviu música e o grupo controle, assim como ao comparar os grupos de terapia com frio e terapias combinadas. Assim, os pesquisadores concluíram que a combinação da terapia com frio e música pode ser aplicada pela equipe de enfermagem na prática clínica como uma intervenção não

farmacológica potencialmente capaz de aliviar a dor relacionada à retirada dos drenos torácicos (YARAHMADI *et al.*, 2018).

Evidenciou-se no presente estudo que a audição musical avaliada foi eficaz para a redução da pressão arterial sistólica e diastólica, da frequência cardíaca, da frequência respiratória e para o aumento da saturação de oxigênio, nos períodos pré-operatório e pós-operatório. Portanto, tornam-se claros os efeitos da intervenção, não somente nas variáveis subjetivas de ansiedade e dor, mas também nos desfechos objetivos demonstrados pelas repercussões positivas nos parâmetros cardiorrespiratórios.

Tais resultados corroboram o que foi observado no ensaio clínico de Ganesan, Manjini e Vedagiri (2022) em que o grupo experimental, que ouviu música no pós-operatório de esternotomia, apresentou expressiva redução da pressão arterial sistólica e diastólica, frequência cardíaca, frequência respiratória e aumento na saturação de oxigênio.

Outro ensaio clínico, conduzido no Irã, teve como objetivo avaliar o efeito da música preferida na intensidade da dor e nos parâmetros fisiológicos de 50 pacientes submetidos à revascularização do miocárdio. Os pacientes do grupo controle receberam somente os cuidados usuais após a cirurgia e os pacientes do grupo intervenção ouviram sua música preferida com fones de ouvido, por 30 minutos, duas vezes por dia. Os resultados mostraram que, no grupo intervenção, além da redução da intensidade da dor, houve diminuição significativa na frequência cardíaca e na frequência respiratória, o que levaram os autores a ressaltarem a música como um método eficaz para controlar a dor e com efeito positivo nos sinais vitais dos pacientes (AHMADABAD *et al.*, 2016).

Os efeitos da intervenção com música ao vivo sobre os parâmetros fisiológicos e psicológicos de pacientes submetidos a cirurgias cardíacas também foram avaliados por Luis *et al.* (2019) em estudo realizado no Egito. Os pacientes do grupo experimental receberam sessões de 20 a 30 minutos de música relaxante ao vivo com o instrumento oud executada por um tocador treinado. A primeira sessão foi realizada duas horas antes da cirurgia e no pós-operatório, após a extubação dos pacientes e desmame dos vasopressores, as sessões de música foram retomadas no 1º e 2º dias após a cirurgia. O grupo controle recebeu períodos de descanso, nos quais os pacientes ouviram os sons típicos do hospital. Observou-se que, no grupo intervenção, houve redução estatisticamente significativa na frequência respiratória no

primeiro dia de pós-operatório, bem como nos escores de dor no primeiro e segundo dias. Também houve reduções significativas limítrofes na frequência cardíaca no primeiro e segundo dias, escores de ansiedade e níveis séricos de cortisol. Já no grupo controle, não foi observada diferença significativa em nenhum parâmetro avaliado. Nos dois grupos do estudo, não houve diferença significativa quanto à pressão sistólica e diastólica ou saturação de oxigênio.

Na pesquisa de Liu e Petrini (2015), com pacientes que realizaram cirurgia torácica, o grupo experimental recebeu cuidados-padrão e uma intervenção musical de 30 minutos com música suave em fones de ouvido por três dias, enquanto o grupo controle recebeu somente os cuidados-padrão. Após a intervenção, observou-se diferença estatisticamente significativa entre os grupos avaliados em relação à dor, ansiedade, pressão arterial sistólica e frequência cardíaca, mas nenhuma diferença significativa foi encontrada quanto à pressão arterial diastólica, frequência respiratória, analgesia controlada pelo paciente e uso de supositório de diclofenaco sódico.

Resultados totalmente divergentes aos encontrados no presente ensaio clínico foram obtidos por Nilsson (2009), em estudo randomizado de medidas repetidas conduzido na Suécia com 58 pacientes submetidos à revascularização do miocárdio ou troca de valva aórtica. No primeiro dia de pós-operatório, os participantes do grupo intervenção receberam 30 minutos de descanso ininterrupto no leito com música e mais 30 minutos de descanso no leito, enquanto o grupo controle recebeu 60 minutos de descanso ininterrupto no leito. O grupo experimental ouviu música suave e relaxante, com volume de 50 a 60 dB, por meio de um travesseiro musical conectado a um MP3. Após 30 minutos de repouso no leito, houve diferença significativa nos níveis de cortisol sérico entre os grupos, com um valor menor para o grupo que ouviu música, mas essa diferença nos níveis de cortisol não foi encontrada 30 minutos depois, ou seja, após um total de 60 minutos. E não houve diferenças significativas, em nenhum momento, entre os dois grupos quanto à frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial média, pressão arterial de oxigênio, saturação arterial de oxigênio e níveis subjetivos de dor e ansiedade.

Cada vez mais, os efeitos da música sobre a fisiologia humana vêm sendo pesquisados, inclusive, utilizando-se novas estratégias como o auxílio da tecnologia. No estudo de Raglio *et al.* (2022) objetivou-se avaliar os efeitos de curto-prazo da música algorítmica na atividade do sistema nervoso autônomo cardíaco, sendo que a música utilizada foi criada pelo algoritmo Melomics-Health, o qual compõe faixas

musicais de acordo com parâmetros específicos e estruturas musicais adequadas para atingir determinados objetivos terapêuticos. Essa tecnologia possui como uma de suas vantagens, a possibilidade de moldar e modelar a música de acordo com os efeitos pretendidos. O estudo, do tipo crossover, foi realizado com sujeitos saudáveis, os quais ouviram dois estímulos musicais diferentes (música algorítmica relaxante e música algorítmica ativadora) e foram avaliados quanto à frequência cardíaca média, variabilidade da frequência cardíaca e sensibilidade barorreflexa. Os resultados mostraram que a música relaxante diminuiu a frequência cardíaca e aumentou as demais variáveis, enquanto a música ativadora teve efeito oposto ou nenhum efeito e, houve diferença estatisticamente significativa entre os efeitos dos dois estímulos para todas as variáveis mensuradas. Tais achados sugeriram que a música algorítmica relaxante aumentou a modulação e o tônus vagal cardíaco e mostraram evidentes efeitos em marcadores da atividade parassimpática, o que representa considerável importância em diversos contextos terapêuticos.

Corroborando o exposto, Kulinski *et al.* (2022) afirmaram que a música, por meio das suas características que estimulam ou inibem o sistema nervoso autônomo, pode provocar modificações nas variáveis cardiorrespiratórias, destacando o efeito do andamento da música sobre a frequência cardíaca, frequência respiratória e pressão arterial. Os autores ainda ressaltaram que, aos poucos, a música tem se apresentado como uma intervenção não farmacológica potencialmente benéfica para a saúde das populações saudáveis e doentes, notadamente no contexto das doenças cardiovasculares, visto que produz efeitos promissores na fisiologia cardiovascular, possui baixo custo e elevado nível de segurança, merecendo ser amplamente explorada, como modalidade terapêutica, em estudos com alta qualidade metodológica.

12 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Foram consideradas como limitações da pesquisa, a etapa da coleta dos dados ter acontecido durante o período pandêmico da Covid-19 e a quantidade de pacientes randomizados tida como perda de seguimento. Tais condições impactaram o tamanho amostral do ensaio clínico, entretanto, não impediram que os objetivos propostos fossem alcançados.

13 CONCLUSÃO

Concluiu-se, a partir dos resultados do presente ensaio clínico, que a intervenção não farmacológica avaliada, ou seja, a audição de uma sequência de músicas eruditas por 20 minutos, foi eficaz para a redução da ansiedade pré-operatória, para a redução da dor pós-operatória ao repouso e ao estímulo de tosse, para a redução da pressão arterial sistólica e diastólica, da frequência cardíaca, da frequência respiratória e para o aumento da saturação de oxigênio nos períodos pré e pós-operatório de pacientes adultos submetidos a cirurgias cardíacas. Portanto, a hipótese proposta na pesquisa foi totalmente confirmada, demonstrando que a intervenção musical foi benéfica e pode ser indicada para a população estudada.

14 IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA CLÍNICA

Os achados ora apresentados reforçam as evidências de que a audição musical é uma intervenção de enfermagem promissora a ser utilizada no perioperatório de cirurgias cardíacas, com potencial de promover o bem-estar dos pacientes e melhorar a qualidade da assistência prestada.

Os referidos resultados podem subsidiar a elaboração e a efetivação de intervenções não farmacológicas, especificamente da audição musical, nos serviços de saúde a fim de minimizar a ansiedade e a dor, considerados relevantes estressores para o paciente cirúrgico. A implementação de tal intervenção, pode mitigar o sofrimento do paciente, proporcionar-lhe maior conforto e segurança na assistência, de modo a reduzir os riscos de complicações advindas das repercussões fisiológicas que os estados de ansiedade e dor podem causar, além de minimizar os custos para o sistema de saúde.

Dessa forma, a equipe de enfermagem deve estar preparada e disposta a aplicar, na prática clínica, as evidências disponíveis na literatura visando obter os melhores desfechos em saúde e, no contexto dos pacientes cirúrgicos cardíacos, a utilização da intervenção musical em associação à terapia farmacológica mostra-se mais eficaz do que a terapia medicamentosa com cuidados-padrão isoladamente.

REFERÊNCIAS

- ABELLA-PALACIOS, P.; ARIAS-AMÉZQUITA, F.; BARSELLA, A. R.; HERNÁNDEZ-PORRAS, B. C.; NARAZAKI, D. K.; SALOMÓN-MOLINA, P. A. *et al.* Control inadecuado del dolor agudo postoperatorio: prevalencia, prevención y consecuencias. Revisión de la situación en Latinoamérica. **Revista Mexicana de Anestesiología**, Ciudad de México, v. 44, n. 3, p. 190-9, Jul./Sep. 2021. DOI: <https://dx.doi.org/10.35366/99666>. Disponível em: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=99666>. Acesso em: 03 dez. 2021.
- AHMADABAD, M. S.; CHANGIZI, A.; GHORBANI, S.; AZARASA, M.; RAFIEI, H. Effect of listening to preferred music on intensity of pain and physiologic parameters in patients undergoing coronary artery bypass grafting surgery. **IOSR Journal of Nursing and Health Science**, v. 5, n. 4, p. 79-82, Jul.-Aug. 2016. DOI: 10.9790/1959-0504027982. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/79464414.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2022.
- AHMED, A. F.; KHALIL, N. S.; MORSY, W. Y Stressors encountered by patients undergoing open-heart surgery at a Cairo University Hospitals. **Egyptian Nursing Journal**, Cairo, v. 14, n. 2, p. 78–86, May-Aug. 2017. Disponível em: https://www.enj.eg.net/temp/EgyptNursJ14278-6773745_184857.pdf. Acesso em: 12 mar. 2019.
- AHMETOVIC-DJUG, J.; HASUKIC, S.; DJUG, H.; HASUKIC, B.; JAHIC, A. Impact of preoperative anxiety in patients on hemodynamic changes and a dose of anesthetic during induction of anesthesia. **Medical Archives**, Sarajevo, v. 71, n. 5, p. 330-33, Oct. 2017. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/29284900>. Acesso em: 04 mar. 2019.
- AJORPAZ, N. M.; MOHAMMADI, A.; NAJARAN, H.; KHAZAEI, S. Effect of music on postoperative pain in patients under open heart surgery. **Nursing and Midwifery Studies**, Hoensbroek, v. 3, n. 3, e20213, Sep. 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4332992/>. Acesso em: 08 mar. 2019.
- AKBAS, A.; GULPINAR, M. T.; SANCAK, E. B.; KARAKAN, T.; DEMIRBAS, A.; UTANGAC, M. M. *et al.* The effect of music therapy during shockwave lithotripsy on patient relaxation, anxiety, and pain perception. **Renal Failure**, Londres, v. 38, n. 1, p. 46-9, 2016. DOI: <https://doi.org/10.3109/0886022X.2015.1096728>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/0886022X.2015.1096728>. Acesso em: 05 nov. 2019.
- ALMEIDA, S. M.; SOUZA, E. N.; AZZOLIN, K. O. Efeito da orientação pré-operatória por grupo multiprofissional na ansiedade de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. **Revista de Enfermagem da UFSM**, Santa Maria, v. 3, n. 3, p. 402-8, set.-dez. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/8809/pdf>. Acesso em: 25 ago. 2018.
- AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS. **ASA physical status classification system**. 2020. Disponível em: <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system>. Acesso em: 05 jan. 2021.

ANDRADE, E.V.; BARBOSA, M. H.; BARICHELLO, E. Pain assessment in postoperative cardiac surgery. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 224-9, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002010000200012&script=sci_arttext&tlng=en. Acesso em: 25 ago. 2018.

de ANDRADE, É. V.; HAAS, V. J.; de FARIA, M. F.; FELIX, M. M. S.; FERREIRA, M. B. G.; BARICHELLO, E. *et al.* Effect of listening to music on anxiety, pain, and cardiorespiratory parameters in cardiac surgery: study protocol for a randomized clinical trial. **Trials**, London, v. 23, n. 278, Apr. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13063-022-06233-9>. Disponível em: <https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-022-06233-9>. Acesso em: 11 abr. 2022.

APFELBAUM, J. L.; CHEN, C.; MEHTA, S. S.; GAN, T. J. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. **Anesthesia and analgesia**, Cleveland, v. 97, n. 2, p.534-40, Aug. 2003. DOI: <https://dx.doi.org/10.1213/01.ANE.0000068822.10113.9E>. Disponível em: https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/Fulltext/2003/08000/Postoperative_Pain_Experience__Results_from_a.42.aspx. Acesso em: 28 ago. 2018.

ARAÚJO, T. C. **Conforto proporcionado pela música: experiências de pessoas sob cuidados paliativos**. 2013. 130 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013. Disponível em: <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/15397>. Acesso em: 12 mar. 2019.

ARAÚJO, T. C.; PEREIRA, A.; SAMPAIO, E. S.; ARAÚJO, M. S. S. Uso da música nos diversos cenários do cuidado: revisão integrativa. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 28, n. 1, p. 96-106, jan.-abr. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/6967>. Acesso em: 01 abr. 2020.

AREIAS, J. C. A música, a saúde e o bem estar [Editorial]. **Nascer e Crescer**, Porto, v. 25, n. 1, p. 7–10, 2016. DOI: 10.25753/BirthGrowthMJ.v25.i1.8815. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/nascercrescer/article/view/8815>. Acesso em: 08 mar 2019.

ASHOK, A.; SHANMUGAM, S.; SOMAN, A. Effect of music therapy on hospital induced anxiety and health related quality of life in coronary artery bypass graft patients: A randomised controlled trial. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 13, n. 11, Nov. 2019. DOI: 10.7860/JCDR/2019/42725.13274. Disponível em: https://www.jcdr.net/article_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2019&month=November&volume=13&issue=11&page=YC05-YC09&id=13274. Acesso em: 14 nov. 2022.

BALLY, K.; CAMPBELL, D.; CHESNICK, K.; TRANMER, J. E. Effects of patient-controlled music therapy during coronary angiography on procedural pain and anxiety distress syndrome. **Critical Care Nurse**, Aliso Viejo, v. 23, n. 2, p. 50-7, Apr. 2003. Disponível em: <http://ccn.aacnjournals.org/content/23/2/50.full>. Acesso em: 08 set. 2018.

BANDEIRA, R. A.; GOMES, L. O.; BEZERRA, A. J. C.; DUARTE, J. A. Correlação da ansiedade pré-operatória com a dor pós-operatória aguda em idosos submetidos à prostatectomia transvesical. **Revista Dor**, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 291-7, out.-dez. 2017. DOI: 10.5935/1806-0013.20170118. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-00132017000400291&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 25 ago. 2018.

BARROSO, W. K. S.; RODRIGUES, C. I. S.; BORTOLOTTI, L. A.; MOTA-GOMES, M. A.; BRANDÃO, A. A.; FEITOSA, A. D. M. *et al.* Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 116, n. 3, p. 516-658, 2021. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20201238>. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/sbc-dha/profissional/pdf/Diretriz-HAS-2020.pdf>. Acesso em: 04 jan. 2021.

BAULDOFF, G. S.; HOFFMAN, L. A.; ZULLO, T. G.; SCIURBA, F. C. Exercise maintenance following pulmonary rehabilitation: effect of distractive stimuli. **Chest**, Chicago, v. 122, n. 3, p. 948–54, Sep. 2002. DOI: 10.1378/chest.122.3.948.

BIAGGIO, A. M. B.; NATALÍCIO, L. **Manual para o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE)**. Rio de Janeiro: Centro Editor de Psicologia Aplicada-CEPA, 1979.

BIAGGIO, A. M. B.; NATALÍCIO, L.; SPIELBERGER, C. D. Desenvolvimento da forma experimental em português do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) de Spielberger. **Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 3, p. 31-44, jul.-set. 1977. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/abpa/article/view/17827/16571>. Acesso em: 31 jan. 2019.

BIGELEISEN, P. E.; GOEHNER, N. Novel approaches in pain management in cardiac surgery. **Current Opinion in Anaesthesiology**, Philadelphia, v. 28, n. 1, p. 89-94, Feb. 2015. DOI: 10.1097/ACO.000000000000147. Disponível em: https://journals.lww.com/co-anesthesiology/Abstract/2015/02000/Novel_approaches_in_pain_management_in_cardiac.14.aspx. Acesso em: 14 nov. 2022.

BOUTRON, I.; ALTMAN, D. G.; MOHER, D.; SCHULZ, K. F.; RAVAUD, P. CONSORT Statement for randomized trials of nonpharmacologic treatments: a 2017 update and a CONSORT extension for nonpharmacologic trial abstracts. **Annals of Internal Medicine**, Philadelphia, v. 167, n. 1, p. 40-7, July 2017. DOI:10.7326/M17-0046. Disponível em: <http://annals.org/aim/fullarticle/2633220/consort-statement-randomized-trials-nonpharmacologic-treatments-2017-update-consort-extension>. Acesso em: 9 set. 2018.

BRADT, J.; DILEO, C.; SHIM, M. Music interventions for preoperative anxiety. **Cochrane database of systematic reviews**, Oxford, v. 6, CD006908, Jun. 2013. DOI: <https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD006908.pub2>. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD006908.pub2/full>. Acesso em: 03 dez. 2021.

BRAILE, D. M.; GODOY, M. F. História da cirurgia cardíaca no mundo. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 125-34, 2012. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/bjcvcs.org/pdf/v27n1a19.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. EBSEH. Hospitais Universitários Federais. Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. **Sobre o HC-UFTM: nossa história**, 2019. Disponível em: <http://www2.ebserh.gov.br/web/hc-ufm/historia>. Acesso em: 18 fev.. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução nº 15, de 15 de março de 2012**. Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências. Brasília, DF: MS, 2012a. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0015_15_03_2012.html. Acesso em: 05 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, DF: MS, 2012b. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 05 jun. 2019.

BRITTEON, P.; CULLUM, N.; SUTTON, M. Association between psychological health and wound complications after surgery. **British Journal of Surgery**, Oxford, v. 104, n. 6, p. 769-76, May 2017. DOI: <https://doi.org/10.1002/bjs.10474>. Disponível em: <https://academic.oup.com/bjs/article/104/6/769/6122942>. Acesso em: 04 mar. 2019.

BUEHLER, A. M.; CAVALCANTI, A. B.; SUZUMURA, E. A.; CARBALLO, M. T.; BERWANGER, O. Como avaliar criticamente um ensaio clínico de alocação aleatória em terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 219-25, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v21n2/16.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2019.

BULECHEK, G. M.; BUTCHER, H. K.; DOCHTERMAN, J. M.; WAGNER, C. M. **NIC: Classificação das Intervenções de Enfermagem**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

CALIL, A. M.; PIMENTA, C. A. M. Intensidade da dor e adequação de analgesia. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 5, p. 692-9, set.-out. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v13n5/v13n5a13.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2019.

CAMPOS, L. F.; NAKASU, M. V. Efeitos da utilização da música no ambiente hospitalar: revisão sistemática. **Revista Sonora**, Campinas, v. 6, n. 11, p. 9-19, 2016. Disponível em: <https://www.publonline.iar.unicamp.br/index.php/sonora/article/view/686>. Acesso em: 08 mar. 2019.

CARDOSO, M. V. L. M. L.; FARIAS, L. M.; MELO, G. M. Música e glicose 25% no alívio da dor dos prematuros: ensaio clínico randomizado. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 22, n. 5, p. 810-8, set.-out. 2014. DOI: 10.1590/0104-1169.0029.2484. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/Bf3fYYx8knP3Q8CfXRgbxvD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 mar. 2019.

CAREY, M. G.; QUALLS, B. W.; BURGOYNE, C. Patients' perception of stressful events in the intensive care unit after cardiac surgery. **American Journal of Critical Care**, Aliso Viejo, v. 28, n. 2, p. 149-51, Mar. 2019. DOI: <https://doi.org/10.4037/ajcc2019254>. Disponível em: <https://aacnjournals.org/ajconline/article-abstract/28/2/149/4218/Patients-Perception-of-Stressful-Events-in-the?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 07 nov. 2022.

CARR, D. B.; MORLION, B. **O que as pessoas deveriam saber sobre dor pós-operatória?** Revisão Oscar A. DeLeon-Casasola, Lars Arendt-Nielsen; Tradução Renato Silva Martins. Washington: IASP, 2017a. [4] p. (Ficha técnica, n. 1). Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/rdcms-iasp/files/production/public/2017GlobalYear/FactSheets/Portuguese/1.%20Vis%C3%A3o%20geral%20ao%20paciente.Carr-Morlion-Pt.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2018.

CARR, D. B.; MORLION, B. **Dor pós-operatória: o que os profissionais de saúde devem saber?** Revisão Asokumar Buvanendran, Lars Arendt-Nielsen; Tradução Renato Silva Martins. Washington: IASP, 2017b. [6] p. (Ficha técnica, n. 2). Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/rdcms-iasp/files/production/public/2017GlobalYear/FactSheets/Portuguese/2.%20Profissionais%20de%20Sa%C3%BAde.Carr-Arendt-Pt.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2018.

ÇELIK, G. K.; ÖZER, N. Effect of cold application on chest incision pain due to deep breathing and cough exercises. **Pain Management Nursing**, Philadelphia, v. 22, n. 2, p. 225-31, Apr. 2021. DOI: 10.1016/j.pmn.2020.02.002. Disponível em: [https://www.painmanagementnursing.org/article/S1524-9042\(20\)30010-2/fulltext](https://www.painmanagementnursing.org/article/S1524-9042(20)30010-2/fulltext). Acesso em: 27 nov. 2022.

CHAI, P. R.; CARREIRO, S.; RANNEY, M. L.; KARANAM, K.; AHTISAARI, M.; EDWARDS, R. *et al.* Music as an adjunct to opioid-based analgesia. **Journal of Medical Toxicology**, New York, v. 13, n. 3, p. 249-54, Sep. 2017. DOI: 10.1007/s13181-017-0621-9. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5570730/>. Acesso em: 31 ago. 2019.

CHAN, A. W.; TETZLAFF, J. M.; ALTMAN, D. G.; LAUPACIS, A.; GØTZSCHE, P. C.; KRLEŽA-JERIĆ, K. *et al.* SPIRIT 2013 statement: defining standard protocol items for clinical trials. **Annals of Internal Medicine**, Philadelphia, v.158, n. 3, p. 200–7, Feb. 2013. DOI: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-158-3-201302050-00583>. Disponível em: <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/0003-4819-158-3-201302050-00583>. Acesso em: 19 fev. 2019.

CHANDRABABU, R.; RAMESH, J.; DEVI, E. S.; NAYAK, B. S.; GEORGE, A. Effectiveness of music on anxiety and pain among cardiac surgery patients: A

quantitative systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **International Journal of Nursing Practice**, Carlton, v. 27, n. 4, e12928, Mar. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1111/ijn.12928>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijn.12928>. Acesso em: 14 nov. 2022.

CHIAPINOTTO, S.; DALLAZEN, F.; BODNAR, E. T.; WINKELMAN, E. R. Nível de dor e grau de independência funcional de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 31, n. 4, e21388, 2017. DOI: 10.18471/rbe.v31i4.21388. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/21388/16592>. Acesso em: 25 ago. 2018.

CHLAN, L. L.; HEIDERSCHEIT, A. Music intervention. In: LINDQUIST, R.; SNYDER, M.; TRACY, M. F. **Complementary & alternative therapies in nursing**. 7. ed. New York: Springer Publishing Company, 2014. cap. 7, p. 99-116.

CHOU, R.; GORDON, D. B.; LEON-CASASOLA, O. A.; ROSENBERG, J. M.; BICKLER, S.; BRENNAN, T. *et al.* Guidelines on the management of postoperative pain. **The Journal of Pain**, Philadelphia, v. 17, n. 2, p. 131-57, Feb. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpain.2015.12.008>. Disponível em: [https://www.jpain.org/article/S1526-5900\(15\)00995-5/pdf](https://www.jpain.org/article/S1526-5900(15)00995-5/pdf). Acesso em: 25 ago. 2018.

CIĞERCI, Y.; ÖZBAYIR, T. The effects of music therapy on anxiety, pain and the amount of analgesics following coronary artery surgery. **Turkish Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery**, v. 24, n. 1, p. 44-50, 2016. DOI: 10.5606/tgkdc.dergisi.2016.12136. Disponível em: <https://tgkdc.dergisi.org/text.php?id=2321#:~:text=Conclusion%3A%20Our%20study%20results%20show,therapy%20after%20coronary%20artery%20surgery>. Acesso em: 14 nov. 2022.

COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. 2. ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1988.

CONSORT. **The CONSORT Statement**, 2019a. Disponível em: <http://www.consort-statement.org/>. Acesso em: 19 fev. 2019.

CONSORT. **Extensions**: Non-pharmacologic treatment interventions, 2019b. Disponível em: <http://www.consort-statement.org/extensions/overview/non-pharmacologic-treatment-interventions>. Acesso em: 19 fev. 2019.

COSTA, I. A. História da cirurgia cardíaca brasileira. **Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. [7], jan. 1998. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-76381998000100002>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbccv/a/GpgY6zQVf3m8Sgv33FSZRSs/?lang=pt>. Acesso em: 25 ago. 2018.

COSTA, V. A. S. F.; SILVA, S. C. F.; LIMA, V. C. P. O pré-operatório e a ansiedade do paciente: a aliança entre o enfermeiro e o psicólogo. **Revista da Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar**, Rio de Janeiro, v.13, n. 2, p. 282-98, jul.-dez. 2010. Disponível em:

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-08582010000200010&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 01 set. 2018.

CROWE, B. **Music and soul making: toward a new theory of music therapy**. Oxford, UK: The Scarecrow Press, 2004.

DAI, W. S.; HUANG, S. T.; XU, N.; CHEN, Q.; CAO, H. The effect of music therapy on pain, anxiety and depression in patients after coronary artery bypass grafting. **Journal of Cardiothoracic Surgery**, London, v. 15, n. 81, May 2020. DOI: 10.1186/s13019-020-01141-y. Disponível em: <https://cardiothoracicsurgery.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13019-020-01141-y>. Acesso em: 14 nov. 2022.

DESSOTTE, C. A. M.; RODRIGUES, H. F.; FURUYA, R. K.; ROSSI, L. A.; DANTAS, R. A. S. Estressores percebidos por pacientes no pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 69, n. 4, p. 694-703, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690418i>. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2670/267046623018.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2019.

FOROOGHY, M.; TABRIZI, E. M.; HAJIZADEH, E.; PISHGOO, B. Effect of music therapy on patients' anxiety and hemodynamic parameters during coronary angioplasty: a randomized controlled trial. **Nursing and Midwifery Studies**, Hoensbroek, v. 4, n. 2, e25800, June 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.17795/nmsjournal25800>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4557407/>. Acesso em: 08 mar. 2019.

FRANZOI, M. A. H. **Audição musical como intervenção de enfermagem para alívio da ansiedade na criança em situação cirúrgica: ensaio clínico randomizado**. 2015. 113 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/19014>. Acesso em: 02 set. 2018.

FRANZOI, M. A. H.; GOULART, C. B.; LARA, E. O.; MARTINS, G. Music listening for anxiety relief in children in the preoperative period: a randomized clinical trial. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 24, e2841, Dec. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1121.2841>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5171712/>. Acesso em: 03 set. 2018.

FRANZOI, M. A. H.; SANTOS, J. L. G.; BACKES, V. M. S.; RAMOS, F. R. S. Intervenção musical como estratégia de cuidado de Enfermagem a crianças com transtorno do espectro do autismo em um centro de atenção psicossocial. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 25, n. 1, e1020015, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-070720160001020015>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XYSRFmZdj4CKVpyfv87QcHn/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 01 out. 2018.

FU, V. X.; OOMENS, P.; SNEIDERS, D.; VAN DEN BERG, S. A. A.; FEELDERS, R. A.; WIJNHOFEN, B. P. L. *et al.* The effect of perioperative music on the stress response to surgery: A meta-analysis. **Journal of Surgical Research**, New York, v. 244, p. 444-55, Dec. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2019.06.052>. Disponível

em: [https://www.journalofsurgicalresearch.com/article/S0022-4804\(19\)30448-2/fulltext](https://www.journalofsurgicalresearch.com/article/S0022-4804(19)30448-2/fulltext). Acesso em: 14 nov. 2022.

GAN, T. J.; HABIB, A. S.; MILLER, T. E.; WHITE, W.; APFELBAUM, J. L. Incidence, patient satisfaction, and perceptions of postsurgical pain: results from a US national survey. **Current Medical Research and Opinion**, London, v. 30, n. 1, p. 149-60, Jan. 2014. DOI: <https://dx.doi.org/10.1185/03007995.2013.860019>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1185/03007995.2013.860019?journalCode=icmo20>. Acesso em: 25 ago. 2018.

GANESAN, P.; MANJINI, K. J.; VEDAGIRI, S. C. B. Effect of music on pain, anxiety and physiological parameters among postoperative sternotomy patients: A randomized controlled trial. **Journal of Caring Sciences**, Tabrīz, v. 11, n. 3, p. 139-47, Jul. 2022. DOI:10.34172/jcs.2022.18. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9526790/>. Acesso em: 14 nov. 2022.

GARCIA, J. B. S.; BONILLA, P.; KRAYCHETE, D. C.; FLORES, F. C.; VALTOLINA, E. D. P.; GUERRERO, C. Aprimorar o controle da dor no pós-operatório na América Latina. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, Rio de Janeiro, v. 67, n. 4, p. 395-403, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjan.2016.04.011>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rba/a/GPpdfBPNgTCqzH7TWvZKb6FM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 jan. 2020.

GOMES, E. T.; BEZERRA, S. M. M. da S. Anxiety and depression in the preoperative period of cardiac surgery. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, Fortaleza, v. 18, n. 3, p. 420-7, May-June 2017. DOI: 10.15253/2175-6783.2017000300019. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/20078/30728>. Acesso em: 25 ago. 2018.

GONÇALVES, K. K.N.; SILVA, J. I.; GOMES, E. T.; PINHEIRO, L. L. S.; FIGUEIREDO, T. R.; BEZERRA, S. M. M. S. Ansiedade no período pré-operatório de cirurgia cardíaca. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 69, n. 2, p. 397-403, mar./abr. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690225i>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n2/0034-7167-reben-69-02-0397.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2018.

GRAFTON-CLARKE, C.; GRACE, L.; HARKY, A. Music therapy following cardiac surgery: is it an effective method to reduce pain and anxiety? **Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery**, Oxford, v. 28, n. 5, p. 722-7, May 2019. DOI: 10.1093/icvts/ivy311. Disponível em: <https://academic.oup.com/icvts/article/28/5/722/5224537>. Acesso em: 01 nov. 2019.

GUARAGNA, J. C. V. C.; GRAEBIN, R.; YATUDO, T. C.; GUARAGNA, B. F. P. G. Manejo da dor e sedação em pós-operatório de cirurgia cardíaca. In: GUARAGNA, J. C. V. C. **Pós-operatório em cirurgia cardíaca**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. cap. 4, p. 35-53.

HATEM, T. P.; LIRA, P. I. C.; MATTOS, S. S. Efeito terapêutico da música em crianças em pós-operatório de cirurgia cardíaca. **Jornal de Pediatria**, Rio de

Janeiro, v. 82, n. 3, p. 186-92, mai.-jun. 2006. DOI: <http://dx.doi.org/10.2223/JPED.1473>. Disponível em: <http://jped.com.br/artigodetalhe.aspx?varArtigo=1473>. Acesso em: 02 set. 2018.

HSU, K. C.; CHEN, L. F.; HSIEP, P. H. Effect of music intervention on burn patients' pain and anxiety during dressing changes. **Burns**, Amsterdam, v. 42, n. 8, p. 1789-96, Dec. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.burns.2016.05.006>.

HUANG, A. P. S.; SAKATA, R. K. Dor após esternotomia-revisão. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, Rio de Janeiro, v. 66, n. 4, p. 395-401, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjan.2014.09.003>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rba/a/knwYYhRxvr7Bfybdhbcv49J/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 jan. 2019.

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN. **Past Global Years: Pain after surgery**. 2017. Disponível em <http://www.iasp-pain.org/GlobalYear/AfterSurgery>. Acesso em: 25 ago.2018.

JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, M.; GARCÍA-ESCALONA, A.; MARTÍN-LÓPEZ, A.; DE VERA-VERA, R.; DE HARO, J. Intraoperative stress and anxiety reduction with music therapy: a controlled randomized clinical trial of efficacy and safety. **Journal of Vascular Nursing**, Norwood, v. 31, n. 3, p. 101-6, Sep. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvn.2012.10.002>. Disponível em: [https://www.jvascnurs.net/article/S1062-0303\(12\)00127-6/fulltext](https://www.jvascnurs.net/article/S1062-0303(12)00127-6/fulltext). Acesso em: 26 ago. 2018.

JOANNA BRIGGS INSTITUTE. The Joanna Briggs Institute Best Practice Information Sheet: music as an intervention in hospitals. **Nursing & Health Sciences**, Carlton, v. 13, n. 1, p. 99-102, Mar. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1442-2018.2011.00583.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1442-2018.2011.00583.x>. Acesso em: 25 ago. 2018.

KAIPPER, M. B. **Avaliação do inventário de ansiedade traço-estado (IDATE) através da análise de Rasch**. 2008. 138 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/17463>. Acesso em: 10 ago. 2019.

KAKAR, E.; BILLAR, R. J.; VAN ROSMALEN J.; KLIMEK, M.; TAKKENBERG, J. J. M.; JEEKEL, J. Music intervention to relieve anxiety and pain in adults undergoing cardiac surgery: a systematic review and meta-analysis. **Open Heart**, London, v. 8, n. 1, e001474, Jan. 2021. DOI: 10.1136/openhrt-2020-001474. Disponível em: <https://openheart.bmj.com/content/8/1/e001474>. Acesso em: 14 nov. 2022.

KAZITANI, B. S.; FURUYA, R. K.; DANTAS, R. A. S.; DESSOTTE, C. A. M. Ansiedade e depressão pré-operatória: diferenças entre pacientes submetidos à primeira cirurgia cardíaca. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, Fortaleza, v. 19, e3079, 2018. DOI: 10.15253/2175- 6783.2018193079. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/31323/pdf>. Acesso em: 25 ago. 2018.

KEHLET, H.; JENSEN, T.; WOOLF, C. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. **Lancet**, London, v. 367, n. 9522, p.1618-25, May 2006. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)68700-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)68700-X). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014067360668700X>. Acesso em: 28 ago. 2018.

KIY, B. L.; DEMIRAY, A.; BORAN, M. The effect of cold application on pain in patients with chest tubes before deep breathing and coughing exercises: A randomized controlled study. **Heart & Lung**, St. Louis, v. 55, p. 102-7, Sep. 2022. DOI: 10.1016/j.hrtlng.2022.04.014. Disponível em: [https://www.heartandlung.org/article/S0147-9563\(22\)00096-6/fulltext](https://www.heartandlung.org/article/S0147-9563(22)00096-6/fulltext). Acesso em: 27 nov. 2022.

KOELSCH S, JÄNCKE L. Music and the heart. **European Heart Journal**, Oxford, v. 36, n. 44, p. 3043-9, Nov. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehv430>. Disponível em: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/36/44/3043/2293535>. Acesso em: 05 nov. 2019.

KROUT, R. E. Music listening to facilitate relaxation and promote wellness: Integrated aspects of our neurophysiological responses to music. **The Arts in Psychotherapy**, London, v. 34, n. 2, p.134-41, Dec. 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aip.2006.11.001>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0197455606001080>. Acesso em: 27 jan. 2020.

KULINSKI, J.; OFORI, E. K.; VISOTCKY, A.; SMITH, A.; SPARAPANI, R.; FLEG, J. L. Effects of music on the cardiovascular system. **Trends in Cardiovascular Medicine**, New York, v. 32, n. 6, p. 390-8, Aug. 2022. DOI: 10.1016/j.tcm.2021.06.004. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1050173821000700?via%3Dihub>. Acesso em: 14 nov. 2022.

LEÃO, E. R. Métodos não farmacológicos para alívio da dor em pacientes cirúrgicos [Editorial]. **Revista SOBECC**, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 115-6, jul.-set. 2018. DOI: 10.5327/Z1414-4425201800030001. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/467>. Acesso em: 13 jan. 2020.

LENHARD, W.; LENHARD, A. **Computation of effect sizes**. DOI: 10.13140/RG.2.2.17823.92329. Disponível em: https://www.psychometrica.de/effect_size.html. Acesso em: 22 out. 2022.

LIN, Z. W.; HUANG, S. T.; XU, N.; CAO, H.; CHEN, L. W.; CHEN, Q. Effect of music therapy on the chronic pain and midterm quality of life of patients after mechanical valve replacement. **Annals of Thoracic and Cardiovascular Surgery**, Tokyo, v. 26, n. 4, p. 196-201, Aug. 2020. DOI: 10.5761/atcs.0a.20-00022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7435134/#:~:text=Music%20therapy%20reduced%20patients'%20chronic,life%20to%20a%20certain%20extent>. Acesso em: 14 nov. 2022.

LIU, Y.; PETRINI, M. A. Effects of music therapy on pain, anxiety, and vital signs in patients after thoracic surgery. **Complementary Therapies in Medicine**, Edinburgh, v. 23, n. 5, p. 714-18, Oct. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2015.08.002>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965229915001260>. Acesso em: 02 set. 2018.

LUIS, M.; DOSS, R.; ZAYED, B.; YACOUB, M. Effect of live oud music on physiological and psychological parameters in patients undergoing cardiac surgery. **Global Cardiology Science & Practice**, Doha, v. 2019, n. 2, e201917, Sep.2019. DOI: 10.21542/gcsp.2019.17. Disponível em: <https://globalcardiologyscienceandpractice.com/index.php/gcsp/article/view/386>. Acesso em: 14 nov. 2022.

MANWORREN, R. C. B.; GORDON, D.B.; MONTGOMERY, R. Managing postoperative pain. **American Journal of Nursing**, New York, v. 118, n. 1, p. 36-43, Jan. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.NAJ.0000529695.38192.67>. Disponível em: https://journals.lww.com/ajnonline/Fulltext/2018/01000/CE__Managing_Postoperative_Pain.18.aspx. Acesso em: 02 jul. 2019.

McCLURKIN, S. L.; SMITH, C. D. The duration of self-selected music needed to reduce preoperative anxiety. **Journal of Perianesthesia Nursing**, Philadelphia, v. 31, n. 3, p. 196-208, June 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2014.05.017>. Disponível em: [https://www.jopan.org/article/S1089-9472\(15\)00361-5/fulltext](https://www.jopan.org/article/S1089-9472(15)00361-5/fulltext). Acesso em: 25 ago. 2018.

MELLO, L. C.; ROSATTI, S. F. C.; HORTENSE, P. Assessment of pain during rest and during activities in the postoperative period of cardiac surgery. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 22, n. 1, p. 136-43, Jan.-Feb. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3115.2391>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4292697/>. Acesso em: 25 ago. 2018.

MELO, G. A. A.; RODRIGUES, A. B.; FIRMEZA, M. A.; GRANGEIRO, A. S. M.; OLIVEIRA, P. P.; CAETANO, J. A. Intervenção musical sobre a ansiedade e parâmetros vitais de pacientes renais crônicos: ensaio clínico randomizado. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 26, e2978, 2018. DOI: 10.1590/1518-8345.2123.2978. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/wFS9SwP9W6tymF4LRfzBJzf/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 02 set. 2018.

MENEZES, T. C.; BASSI, D.; CAVALCANTI, R. C.; BARROS, J. E. S. L. ; GRANJA, K. S. B.; CALLES, A. C. N. *et al.* Comparações e correlações da intensidade da dor e da força muscular periférica e respiratória no pré e pós-operatório de cirurgia cardíaca. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 4, p. 479-86, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20180069>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/8LpyjXGRftdMfHFhphJMsxs/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 ago. 2018.

MILGROM, L. B.; BROOKS, J. A.; QI, R.; BRUNNELL, K.; WUESTFELD, S.; BECKMAN D. Pain levels experienced with activities after cardiac surgery. **American Journal of Critical Care**, Aliso Viejo, v. 13, n. 2, p. 116-25, Mar. 2004. DOI: <https://doi.org/10.4037/ajcc2004.13.2.116>.

MILLS, E. J.; CHAN, A. W.; WU, P.; VAIL, A.; GUYATT, G. H.; ALTMAN, D. G. Design, analysis, and presentation of crossover trials. **Trials**, London, v. 10, n. 27, p. 1-6, Apr. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1186/1745-6215-10-27>. Disponível em: <https://trialsjournal.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1745-6215-10-27.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2019.

NASSAR JUNIOR, A. P.; PIRES NETO, R. C.; FIGUEIREDO, W. B.; PARK, M. Validity, reliability and applicability of Portuguese versions of sedation-agitation scales among critically ill patients. **São Paulo Medical Journal**, São Paulo, v. 126, n. 4, p. 215-9, July 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-31802008000400003>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spmj/a/mp4wKYWf6pf8TbqMbGmSH6j/?lang=en>. Acesso em: 06 dez. 2019.

NEDEL, W. L., SILVEIRA, F. Os diferentes delineamentos de pesquisa e suas particularidades na terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 3, p. 256-60, 2016. DOI: 10.5935/0103-507X.20160050. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v28n3/0103-507X-rbti-28-03-0256.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2019.

NIGHTINGALE, F. **Notas em enfermagem**: o que é e o que não é. Tradução Amália Correa de Carvalho. São Paulo: Cortez, 1989.

NILSSON, U. The effect of music intervention in stress response to cardiac surgery in a randomized clinical trial. **Heart & Lung**, St. Louis, v. 38, n. 3, p. 201-7, May-June 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2008.07.008>.

NOCITI, J. R. Música e Anestesia [Editorial]. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, Rio de Janeiro, v. 60, n. 5, p. 455-6, set.-out. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rba/a/WM9hzQnf9bXvnpTfHFqVZfn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 set. 2018.

ÖĞÜT, S.; SUCU DAĞ, G. Pain characteristics and pain interference among patients undergoing open cardiac surgery. **Journal of Perianesthesia Nursing**, Philadelphia, v. 34, n. 4, p. 757-66, Aug. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2018.10.009>. Disponível em: [https://www.jopan.org/article/S1089-9472\(18\)30407-6/fulltext](https://www.jopan.org/article/S1089-9472(18)30407-6/fulltext). Acesso em: 15 dez. 2019.

ÖZER, N.; ÖZLÜ, Z. K.; ARSLAN, S.; GÜNES, N. Effect of music on postoperative pain and physiologic parameters of patients after open heart surgery. **Pain Management Nursing**, Philadelphia, v. 14, n. 1, p. 20-8, Mar. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2010.05.002>.

PERIAÑEZ, C. A. H.; DIAZ, M. A. C.; BONISSON, P. L. V.; SIMINO, G. P. R.; BARBOSA, M. H.; DE MATTIA, A. L. Relação da ansiedade e da depressão pré-operatória com a dor pós-operatória. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis,

v. 29, e20180499, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0499>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/HVdBpmKYfJZYdgzcySQ85wK/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 30 dez. 2020.

PIMENTA, C. A. M.; SANTOS, E. M. M.; CHAVES, L. D.; MARTINS, L. M.; GUTIERREZ, B. A. O. Controle da dor no pós-operatório. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 180-3, jun. 2001. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342001000200013>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/QZTjw8fq58NKNvjsxxYNpG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 ago. 2018.

PINTO JUNIOR, F. E. L.; FERRAZ, D. L. M.; CUNHA, E. Q.; SANTOS, I. R. M.; BATISTA, M. C. Influência da música na dor e na ansiedade decorrentes de cirurgia em pacientes com câncer de mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 58, n. 2, p. 135-41, 2012. Disponível em: http://www1.inca.gov.br/rbc/n_58/v02/pdf/03_artigo_influencia_musica_dor_ansiedad_e_decorrentes_cirurgia_pacientes_cancer_mama.pdf. Acesso em: 31 ago. 2018.

POGATZKI-ZAHN, E. M.; SEGELCKE, D.; SCHUG, S. A. Postoperative pain-from mechanisms to treatment. **Pain Reports**, Baltimore, v. 2, n. 2, e588, Mar.-Apr. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PR9.0000000000000588>. Disponível em: https://journals.lww.com/painrpts/Fulltext/2017/03000/Postoperative_pain_from_mechanisms_to_treatment.1.aspx. Acesso em: 08 mar. 2019.

POLOMANO, R. C.; FILLMAN, M.; GIORDANO, N. A.; VALLERAND, A. H.; NICELY, K. L. W.; JUNGQUIST, C. R. Multimodal analgesia for acute postoperative and trauma-related pain: Current recommendations from evidence-based guidelines and expert consensus reports. **American Journal of Nursing**, New York, v. 117, n. 3, p. S12-S26, Mar. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.NAJ.0000513527.71934.73>. Disponível em: https://journals.lww.com/ajnonline/Fulltext/2017/03001/Multimodal_Analgesia_for_Acute_Postoperative_and.3.aspx. Acesso em: 14 jan. 2020.

PRATES, P. R. Pequena história da cirurgia cardíaca: e tudo aconteceu diante de nossos olhos... **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 177-84, jul. 1999. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-76381999000300001>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbccv/a/f3f6vzS3ZCLgQBpVCMqWvSc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 ago. 2018.

PRESTI, C. R. Complimentary therapies to manage postoperative cardiac surgery pain. **Journal of Cardiac Surgery**, Mount Kisco, v.36, n. 7, p. 2398-99, Jul. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocs.15502>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jocs.15502>. Acesso em: 14 nov. 2022.

RAGLIO, A.; MAESTRI, R.; ROBBI, E.; PIEROBON, A.; LA ROVERE, M.T.; PINNA, G.D. Effect of algorithmic music listening on cardiac autonomic nervous system activity: An exploratory, randomized crossover study. **Journal of Clinical Medicine**, Basel, v. 11, n. 19, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm11195738>. Disponível em:

https://www.mdpi.com/2077-0383/11/19/5738?type=check_update&version=1.
Acesso em: 07 nov. 2022.

RIBEIRO, K. R. A.; SILVA, E. Ansiedade no pré-operatório de cirurgias cardíacas: como a enfermagem pode atuar? **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 95-100, jan.-mar. 2018. Suplemento. DOI: <http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/2018280195-100>. Disponível em: <http://soces.org.br/revista/edicoes- anteriores/volume-28-n1-janeiro-marco-2018/ansiedade-no-pre-operatorio-de- cirurgias-cardiacas-como-a-enfermagem-pode-atuar/61/67/>. Acesso em: 02 set. 2018.

ROBB, S. L.; NICHOLS, R. J.; RUTAN, R. L.; BISHOP, B. L.; PARKER, J. C. The effects of music assisted relaxation on preoperative anxiety. **Journal of Music Therapy**, Oxford, v. 32, n. 1, p. 2-21, 1995. DOI: <https://doi.org/10.1093/jmt/32.1.2>.

ROBLEDA, G.; SILLERO-SILLERO, A.; PUIG, T.; GICH, I.; BAÑOS, J. E. Influência do estado emocional pré-operatório na dor pós-operatória após cirurgias ortopédicas e traumatológicas. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 22, n. 5, p. 785-91, set.-out. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0118.2481> . Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/pDSrZHzg6gGJfGWGMd6ZLZs/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 ago. 2018.

ROCA, J.; VALERO, R.; GOMAR, C. Localizaciones del dolor en el postoperatorio de cirugía cardíaca: cronología del dolor y respuesta al tratamiento. **Revista Española de Anestesiología y Reanimación**, Barcelona, v. 64; n. 7; p. 391-400, agosto-sept. 2017. DOI: [10.1016/j.redar.2017.01.002](https://doi.org/10.1016/j.redar.2017.01.002).

RODRIGUES, H. F.; FURUYA, R. K.; DANTAS, R. A. S.; RODRIGUES, A. J.; DESSOTTE, C. A. M. Associações dos sintomas de ansiedade e depressão pré-operatórios com complicações pós-operatórias de cirurgias cardíacas. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 26, e3107, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2784.3107>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/4N4wSRTxdvTbrYSkyLLddDd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 mar. 2019.

ROSIEK, A.; KORNATOWSKI, T.; ROSIEK-KRYSZEWSKA, A.; LEKSOWSKI, L.; LEKSOWSKI, K. Evaluation of stress intensity and anxiety level in preoperative period of cardiac patients. **BioMed Research International**, New York, v. 2016, p. 1-8, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1155/2016/1248396>. Disponível em: <https://downloads.hindawi.com/journals/bmri/2016/1248396.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2019.

SANTOS, M. M. B.; MARTINS, J. C. A.; OLIVEIRA, L. M. N. A ansiedade, depressão e stresse no pré-operatório do doente cirúrgico. **Revista de Enfermagem Referência**, Coimbra, v. IV, n. 3, p. 7-15, nov.-dez. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.12707/RIII1393>. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3882/388239973001.pdf>. Acesso em: 01 set. 2018.

SARMENTO, S. D. G.; SANTOS, K. V. G.; DANTAS, J. K. S.; SILVA, B. V. S.; DANTAS, D. V.; DANTAS, R. A. N. Non-pharmacological therapies in the relief of cardiac surgery postoperative pain: a scoping review. **Online Brazilian Journal of Nursing**, v. 20, e20216494, May 2021. Disponível em: <https://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/6494/html-pt>. Acesso em: 14 nov. 2022.

SCHUG, S. A.; VIJAYAN, R.; TANRA, A. H. **Manejo da dor pós-operatória em adultos** [Ficha técnica]. Revisão Norman Buckley, Henrik Kehlet; Tradução Renato Silva Martins. Washington: International Association for the Study of Pain, 2017, [4] p. Disponível em: <https://www.iasp-pain.org/Advocacy/GYAP2016Detail.aspx?ItemNumber=6080>. Acesso em: 27 ago. 2018.

SILVA, K. F. N.; FELIX, M. M. S.; CRUZ, L. F.; BARICHELLO, E.; PIRES, P. S.; MATTIA, A. L. *et al.* Efeitos da música na ansiedade de doadores de sangue: ensaio clínico randomizado. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 34, eAPE00461, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2021AO00461>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/Pd5f7tg8BHfKjPRGRMmLHw/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 24 mar. 2021.

SILVA, M. J. P.; LEÃO, E. R. Sobre o cuidar ampliado. In: LEÃO, E. R. (org.). **Cuidar de pessoas e música**: uma visão multiprofissional. São Caetano do Sul: Yendis, 2009. cap. 2, p. 11-30.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA DOR. Definição de dor revisada após quatro décadas [Editorial]. **Brazilian Journal of Pain**, São Paulo, v. 3, n. 3, p. 197-8, jul.-set. 2020a. DOI:10.5935/2595-0118.20200191. Disponível em: <https://brjp.org.br/article/10.5935/2595-0118.20200191/pdf/brjp-3-3-197-trans1.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA DOR. **Definição revisada de dor pela Associação Internacional para o Estudo da Dor**: conceitos, desafios e compromissos. Tradução para a língua portuguesa da definição revisada de dor pela Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor. 2020b. Disponível em: https://sbed.org.br/wp-content/uploads/2020/08/Definição-revisada-de-dor_3.pdf. Acesso em: 26 nov. 2020.

SOUSA, F. A. E. F. Dor: o quinto sinal vital. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.10, n.3, p. 446-7, maio-jun. 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692002000300020>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/k49DRq3JDKvVqHt8kBR3BtS/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 01 fev. 2019.

SPIELBERGER, C. D.; GORSUCH, R. L.; LUSHENE, R. E. **Manual for the State-Trait Anxiety Inventory**. Palo Alto: Consulting Psychologist Press, 1970.

STEGEMANN, T.; GERETSEGG, M.; QUOC, E. P.; RIEDL, H.; SMETANA, M. Music therapy and other music-based interventions in pediatric health care: An overview. **Medicines**, Basel, v. 6, n. 1, Feb. 2019.

DOI: 10.3390/medicines6010025. Disponível em:
<https://www.mdpi.com/2305-6320/6/1/25>. Acesso em: 21 nov. 2022.

TAETS, G. G. D. C.; BARCELLOS, L. R. M. Música no cotidiano de cuidar: um recurso terapêutico para enfermagem. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 1009–16, jul.-set. 2010. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=505750832014>. Acesso em: 01 fev. 2019.

TEIXEIRA, M. M. R.; PAULA, J. M.; VIDAL, L. M.; PORTO, J. A. S.; BARROS JÚNIOR, R. J. M.; VIDAL, C. E. L. Efeitos da música no pós-operatório de pacientes hospitalizados. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 28, n. 8, e-1929, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20180071>. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/2355>. Acesso em: 08 mar. 2019.

TRÄGER, K.; FRITZLER, D.; FISCHER, G.; SCHRÖDER, J.; SKRABAL, C.; LIEBOLD, A. *et al.* Treatment of post-cardiopulmonary bypass SIRS by hemoadsorption: a case series. **International Journal of Artificial Organs**, Thousand Oaks, v. 39, n. 3, p.141–6, May 2016. DOI: <https://doi.org/10.5301/ijao.5000492>.

TWISS, E.; SEAVER, J.; McCAFFREY, R. The effect of music listening on older adults undergoing cardiovascular surgery. **Nursing in Critical Care**, Oxford, v. 11, n. 5, p. 224-31, Sept.-Oct. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1478-5153.2006.00174.x>.

WANG, S. M.; KULKARNI, L.; DOLEV, J.; KAIN, Z. N. Music and preoperative anxiety: a randomized, controlled study. **Anesthesia & Analgesia**, Baltimore, v. 94, n. 6, p. 1489-94, June 2002. DOI: 10.1213/00000539-200206000-00021. Disponível em: https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/fulltext/2002/06000/Music_and_Preoperative_Anxiety__A_Randomized,.21.aspx. Acesso em: 08 set. 2018.

YARAHMADI, S.; MOHAMMADI, N.; ARDALAN, A.; NAJAFIZADEH, H.; GHOLAMI, M. The combined effects of cold therapy and music therapy on pain following chest tube removal among patients with cardiac bypass surgery. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, Amsterdam, v. 31, p. 71-5, May 2018. DOI: 10.1016/j.ctcp.2018.01.006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744388118300215?via%3Dihub>. Acesso em: 14 nov. 2022.

ZHANG, Q.L.; XU, N.; HUANG, S. T.; LIN, Z. W.; CHEN, L. W.; CAO, H. *et al.* Music therapy for early postoperative pain, anxiety, and sleep in patients after mitral valve replacement. **Thoracic and Cardiovascular Surgeon**, Stuttgart, v. 68, n. 6, p. 498-502, Sep. 2020. DOI: 10.1055/s-0040-1713352. Disponível em: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0040-1713352>. Acesso em: 07 nov. 2022.

ZUBRZYCKI, M.; LIEBOLD, A.; SKRABAL, C.; REINELT, H.; ZIEGLER, M.; PERDAS, E. *et al.* Assessment and pathophysiology of pain in cardiac surgery.

Journal of Pain Research, Auckland, v. 11, p. 1599-1611, 2018: DOI:
<http://dx.doi.org/10.2147/JPR.S162067>. Disponível em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6112778/>. Acesso em: 15 jan. 2020.

ANEXO A — Checklist SPIRIT



SPIRIT 2013 Checklist: Recommended items to address in a clinical trial protocol and related documents*

Section/item	Item No	Description	Addressed on page number
Administrative information			
Title	1	Descriptive title identifying the study design, population, interventions, and, if applicable, trial acronym	_____
Trial registration	2a	Trial identifier and registry name. If not yet registered, name of intended registry	_____
	2b	All items from the World Health Organization Trial Registration Data Set Todos os critérios da OMS para registro de ensaios clínicos foram atendidos pelo registro do estudo na plataforma Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC), conforme informações da página XX.	_____
Protocol version	3	Date and version identifier	_____
Funding	4	Sources and types of financial, material, and other support Todos os custos necessários para a condução da pesquisa serão de responsabilidade dos próprios investigadores. Não haverá patrocínio ou financiamento externo.	_N/A_____
Roles and responsibilities	5a	Names, affiliations, and roles of protocol contributors	_____
	5b	Name and contact information for the trial sponsor Não haverá patrocínio ou financiamento externo nesta pesquisa.	_N/A_____
	5c	Role of study sponsor and funders, if any, in study design; collection, management, analysis, and interpretation of data; writing of the report; and the decision to submit the report for publication, including whether they will have ultimate authority over any of these activities Não haverá patrocínio ou financiamento externo nesta pesquisa.	_N/A_____
	5d	Composition, roles, and responsibilities of the coordinating centre, steering committee, endpoint adjudication committee, data management team, and other individuals or groups overseeing the trial, if applicable (see Item 21a for data monitoring committee) Este ensaio clínico será unicêntrico, e a gestão e supervisão serão realizadas pelos próprios pesquisadores com apoio do estatístico.	_N/A_____

Introduction

Background and rationale	6a	Description of research question and justification for undertaking the trial, including summary of relevant studies (published and unpublished) examining benefits and harms for each intervention	_____
	6b	Explanation for choice of comparators <i>A literatura evidencia que os cuidados-padrão (cuidados de rotina) são um comparativo adequado para a intervenção a ser conduzida nesta pesquisa.</i>	<u>N/A</u>
Objectives	7	Specific objectives or hypotheses	_____
Trial design	8	Description of trial design including type of trial (eg, parallel group, crossover, factorial, single group), allocation ratio, and framework (eg, superiority, equivalence, noninferiority, exploratory)	_____

Methods: Participants, interventions, and outcomes

Study setting	9	Description of study settings (eg, community clinic, academic hospital) and list of countries where data will be collected. Reference to where list of study sites can be obtained	_____
Eligibility criteria	10	Inclusion and exclusion criteria for participants. If applicable, eligibility criteria for study centres and individuals who will perform the interventions (eg, surgeons, psychotherapists)	_____
Interventions	11a	Interventions for each group with sufficient detail to allow replication, including how and when they will be administered	_____
	11b	Criteria for discontinuing or modifying allocated interventions for a given trial participant (eg, drug dose change in response to harms, participant request, or improving/worsening disease)	_____
	11c	Strategies to improve adherence to intervention protocols, and any procedures for monitoring adherence (eg, drug tablet return, laboratory tests) <i>Estas estratégias não foram estabelecidas devido à natureza da intervenção (intervenção breve e única, tanto no pré-operatório quanto no pós-operatório).</i>	<u>N/A</u>
	11d	Relevant concomitant care and interventions that are permitted or prohibited during the trial	_____
Outcomes	12	Primary, secondary, and other outcomes, including the specific measurement variable (eg, systolic blood pressure), analysis metric (eg, change from baseline, final value, time to event), method of aggregation (eg, median, proportion), and time point for each outcome. Explanation of the clinical relevance of chosen efficacy and harm outcomes is strongly recommended	_____
Participant timeline	13	Time schedule of enrolment, interventions (including any run-ins and washouts), assessments, and visits for participants. A schematic diagram is highly recommended (see Figure)	_____
Sample size	14	Estimated number of participants needed to achieve study objectives and how it was determined, including clinical and statistical assumptions supporting any sample size calculations	_____
Recruitment	15	Strategies for achieving adequate participant enrolment to reach target sample size	_____

Methods: Assignment of interventions (for controlled trials)

Allocation:

Sequence generation	16a	Method of generating the allocation sequence (eg, computer-generated random numbers), and list of any factors for stratification. To reduce predictability of a random sequence, details of any planned restriction (eg, blocking) should be provided in a separate document that is unavailable to those who enrol participants or assign interventions	_____
Allocation concealment mechanism	16b	Mechanism of implementing the allocation sequence (eg, central telephone; sequentially numbered, opaque, sealed envelopes), describing any steps to conceal the sequence until interventions are assigned	_____
Implementation	16c	Who will generate the allocation sequence, who will enrol participants, and who will assign participants to interventions	_____
Blinding (masking)	17a	Who will be blinded after assignment to interventions (eg, trial participants, care providers, outcome assessors, data analysts), and how	_____
	17b	If blinded, circumstances under which unblinding is permissible, and procedure for revealing a participant's allocated intervention during the trial Neste ensaio clínico os participantes não serão mascarados.	_N/A_____

Methods: Data collection, management, and analysis

Data collection methods	18a	Plans for assessment and collection of outcome, baseline, and other trial data, including any related processes to promote data quality (eg, duplicate measurements, training of assessors) and a description of study instruments (eg, questionnaires, laboratory tests) along with their reliability and validity, if known. Reference to where data collection forms can be found, if not in the protocol	_____
	18b	Plans to promote participant retention and complete follow-up, including list of any outcome data to be collected for participants who discontinue or deviate from intervention protocols Estes planos não são aplicáveis em razão da natureza da intervenção e da curta duração da condução do ensaio clínico, não exigindo seguimento de longo período.	_N/A_____
Data management	19	Plans for data entry, coding, security, and storage, including any related processes to promote data quality (eg, double data entry; range checks for data values). Reference to where details of data management procedures can be found, if not in the protocol	_____
Statistical methods	20a	Statistical methods for analysing primary and secondary outcomes. Reference to where other details of the statistical analysis plan can be found, if not in the protocol	_____
	20b	Methods for any additional analyses (eg, subgroup and adjusted analyses)	_____

20c	Definition of analysis population relating to protocol non-adherence (eg, as randomised analysis), and any statistical methods to handle missing data (eg, multiple imputation) As possíveis perdas de participantes serão compensadas pela substituição por outro participante do mesmo grupo de alocação (intervenção ou controle).	_N/A_____
-----	---	-----------

Methods: Monitoring

Data monitoring	21a	Composition of data monitoring committee (DMC); summary of its role and reporting structure; statement of whether it is independent from the sponsor and competing interests; and reference to where further details about its charter can be found, if not in the protocol. Alternatively, an explanation of why a DMC is not needed O DMC não é necessário, pois a gestão dos dados será feita pelo próprio grupo de pesquisa que conduz o ensaio clínico.	_N/A_____
	21b	Description of any interim analyses and stopping guidelines, including who will have access to these interim results and make the final decision to terminate the trial Não serão realizadas análises provisórias, pois o ensaio clínico é de curta duração e a intervenção não é potencialmente grave.	_N/A_____
Harms	22	Plans for collecting, assessing, reporting, and managing solicited and spontaneously reported adverse events and other unintended effects of trial interventions or trial conduct	_____
Auditing	23	Frequency and procedures for auditing trial conduct, if any, and whether the process will be independent from investigators and the sponsor	_____

Ethics and dissemination

Research ethics approval	24	Plans for seeking research ethics committee/institutional review board (REC/IRB) approval Estes planos não são necessários, pois o protocolo do ensaio clínico já foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição e registrado pelo Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos.	_N/A_____
Protocol amendments	25	Plans for communicating important protocol modifications (eg, changes to eligibility criteria, outcomes, analyses) to relevant parties (eg, investigators, REC/IRBs, trial participants, trial registries, journals, regulators)	_____
Consent or assent	26a	Who will obtain informed consent or assent from potential trial participants or authorised surrogates, and how (see Item 32)	_____
	26b	Additional consent provisions for collection and use of participant data and biological specimens in ancillary studies, if applicable Não serão realizados estudos secundários a partir dos dados deste ensaio clínico.	_N/A_____
Confidentiality	27	How personal information about potential and enrolled participants will be collected, shared, and maintained in order to protect confidentiality before, during, and after the trial	_____
Declaration of interests	28	Financial and other competing interests for principal investigators for the overall trial and each study site	_____

Access to data	29	Statement of who will have access to the final trial dataset, and disclosure of contractual agreements that limit such access for investigators O conjunto de dados final não terá acesso restrito para os investigadores e será disponibilizado aos editores e pareceristas dos periódicos, caso seja solicitado.	<u> N/A </u>
Ancillary and post-trial care	30	Provisions, if any, for ancillary and post-trial care, and for compensation to those who suffer harm from trial participation Estes cuidados não serão necessários no estudo. Caso ocorram danos ou prejuízos a algum participante, em decorrência de sua participação na pesquisa, serão disponibilizadas a devida assistência e a compensação determinada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição.	<u> N/A </u>
Dissemination policy	31a	Plans for investigators and sponsor to communicate trial results to participants, healthcare professionals, the public, and other relevant groups (eg, via publication, reporting in results databases, or other data sharing arrangements), including any publication restrictions	<u> </u>
	31b	Authorship eligibility guidelines and any intended use of professional writers Não haverá participação de escritores profissionais.	<u> N/A </u>
	31c	Plans, if any, for granting public access to the full protocol, participant-level dataset, and statistical code Não há planos. Todas as informações do protocolo, o conjunto de dados e os aspectos estatísticos não terão acesso restrito para os investigadores e serão disponibilizados aos editores e pareceristas dos periódicos, mediante solicitação.	<u> N/A </u>
Appendices			
Informed consent materials	32	Model consent form and other related documentation given to participants and authorised surrogates O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Esclarecimento fornecidos aos participantes foram analisados e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde o ensaio clínico será conduzido.	<u> N/A </u>
Biological specimens	33	Plans for collection, laboratory evaluation, and storage of biological specimens for genetic or molecular analysis in the current trial and for future use in ancillary studies, if applicable Não haverá utilização de espécimes biológicos neste ensaio clínico.	<u> N/A </u>

*It is strongly recommended that this checklist be read in conjunction with the SPIRIT 2013 Explanation & Elaboration for important clarification on the items. Amendments to the protocol should be tracked and dated. The SPIRIT checklist is copyrighted by the SPIRIT Group under the Creative Commons “Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported” license.

ANEXO B — Checklist CONSORT (extensão para tratamentos não farmacológicos)

2017 CONSORT checklist of information to include when reporting a randomized trial assessing nonpharmacologic treatments (NPTs)*. Modifications of the extension appear in italics and blue.

Section/Topic Item	Checklist item no.	CONSORT item	Extension for NPT trials
Title and abstract			
	1a	Identification as a randomized trial in the title	
	1b	Structured summary of trial design, methods, results, and conclusions (for specific guidance see CONSORT for abstracts)	<i>Refer to CONSORT extension for abstracts for NPT trials</i>
Introduction			
Background and objectives	2a	Scientific background and explanation of rationale	
	2b	Specific objectives or hypotheses	
Methods			
Trial design	3a	Description of trial design (such as parallel, factorial) including allocation ratio	When applicable, how care providers were allocated to each trial group
	3b	Important changes to methods after trial commencement (such as eligibility criteria), with reasons	
Participants	4a	Eligibility criteria for participants	When applicable, eligibility criteria for centers and for <i>care providers</i>
	4b	Settings and locations where the data were collected	
Interventions†	5	The interventions for each group with sufficient details to allow replication, including how and when they were actually administered	Precise details of both the experimental treatment and comparator
	5a		Description of the different components of the interventions and, when applicable, description of the procedure for tailoring the interventions to individual participants.
	5b		Details <i>of whether and</i> how the interventions were standardized.
	5c		Details <i>of whether and</i> how adherence of care providers to the protocol was assessed or enhanced
	5d		<i>Details of whether and how adherence of participants to interventions was assessed or enhanced</i>
Outcomes	6a	Completely defined pre-specified primary and secondary outcome measures, including how and when they were assessed	
	6b	Any changes to trial outcomes after the trial commenced, with reasons	

Section/Topic Item	Checklist item no.	CONSORT item	Extension for NPT trials
Sample size	7a	How sample size was determined	When applicable, details of whether and how the clustering by care providers or centers was addressed
	7b	When applicable, explanation of any interim analyses and stopping guidelines	
Randomization:			
- Sequence generation	8a	Method used to generate the random allocation sequence	
	8b	Type of randomization; details of any restriction (such as blocking and block size)	
- Allocation concealment mechanism	9	Mechanism used to implement the random allocation sequence (such as sequentially numbered containers), describing any steps taken to conceal the sequence until interventions were assigned	
- Implementation	10	Who generated the random allocation sequence, who enrolled participants, and who assigned participants to interventions	
Blinding	11a	If done, who was blinded after assignment to interventions (for example, participants, care providers, those assessing outcomes) and how	Whether or not those administering co-interventions were blinded to group assignment If done, who was blinded after assignment to interventions (e.g., participants, care providers, <i>those administering co-interventions</i> , those assessing outcomes) and how
	11b	If relevant, description of the similarity of interventions	If blinded, method of blinding and description of the similarity of interventions
	11c		<i>If blinding was not possible, description of any attempts to limit bias</i>
Statistical methods	12a	Statistical methods used to compare groups for primary and secondary outcomes	When applicable, details of whether and how the clustering by care providers or centers was addressed
	12b	Methods for additional analyses, such as subgroup analyses and adjusted analyses	
Results			
Participant flow (a diagram is strongly recommended)	13a	For each group, the numbers of participants who were randomly assigned, received intended treatment, and were analyzed for the primary outcome	The number of care providers or centers performing the intervention in each group and the number of patients treated by each care provider or in each center
	13b	For each group, losses and exclusions after randomization, together with reasons	
	13c		<i>For each group, the delay between randomization and the initiation of the intervention</i>

Section/Topic Item	Checklist item no.	CONSORT item	Extension for NPT trials
	new		Details of the experimental treatment and comparator as they were implemented
Recruitment	14a	Dates defining the periods of recruitment and follow-up	
	14b	Why the trial ended or was stopped	
Baseline data	15	A table showing baseline demographic and clinical characteristics for each group	When applicable, a description of care providers (case volume, qualification, expertise, etc.) and centers (volume) in each group.
Numbers analyzed	16	For each group, number of participants (denominator) included in each analysis and whether the analysis was by original assigned groups	
Outcomes and estimation	17a	For each primary and secondary outcome, results for each group, and the estimated effect size and its precision (such as 95% confidence interval)	
	17b	For binary outcomes, presentation of both absolute and relative effect sizes is recommended	
Ancillary analyses	18	Results of any other analyses performed, including subgroup analyses and adjusted analyses, distinguishing pre-specified from exploratory	
Harms	19	All important harms or unintended effects in each group (for specific guidance see CONSORT for harms)	
Discussion			
Limitations	20	Trial limitations, addressing sources of potential bias, imprecision, and, if relevant, multiplicity of analyses	In addition, take into account the choice of the comparator, lack of or partial blinding, and unequal expertise of care providers or centers in each group
Generalizability	21	Generalizability (external validity, applicability) of the trial findings	Generalizability (external validity) of the trial findings according to the intervention, comparators, patients, and care providers and centers involved in the trial
Interpretation	22	Interpretation consistent with results, balancing benefits and harms, and considering other relevant evidence	
Other information			
Registration	23	Registration number and name of trial registry	
Protocol	24	Where the full trial protocol can be accessed, if available	
Funding	25	Sources of funding and other support (such as supply of drugs), role of funders	

*Additions or modifications to the 2010 CONSORT checklist. CONSORT = Consolidated Standards of Reporting Trials

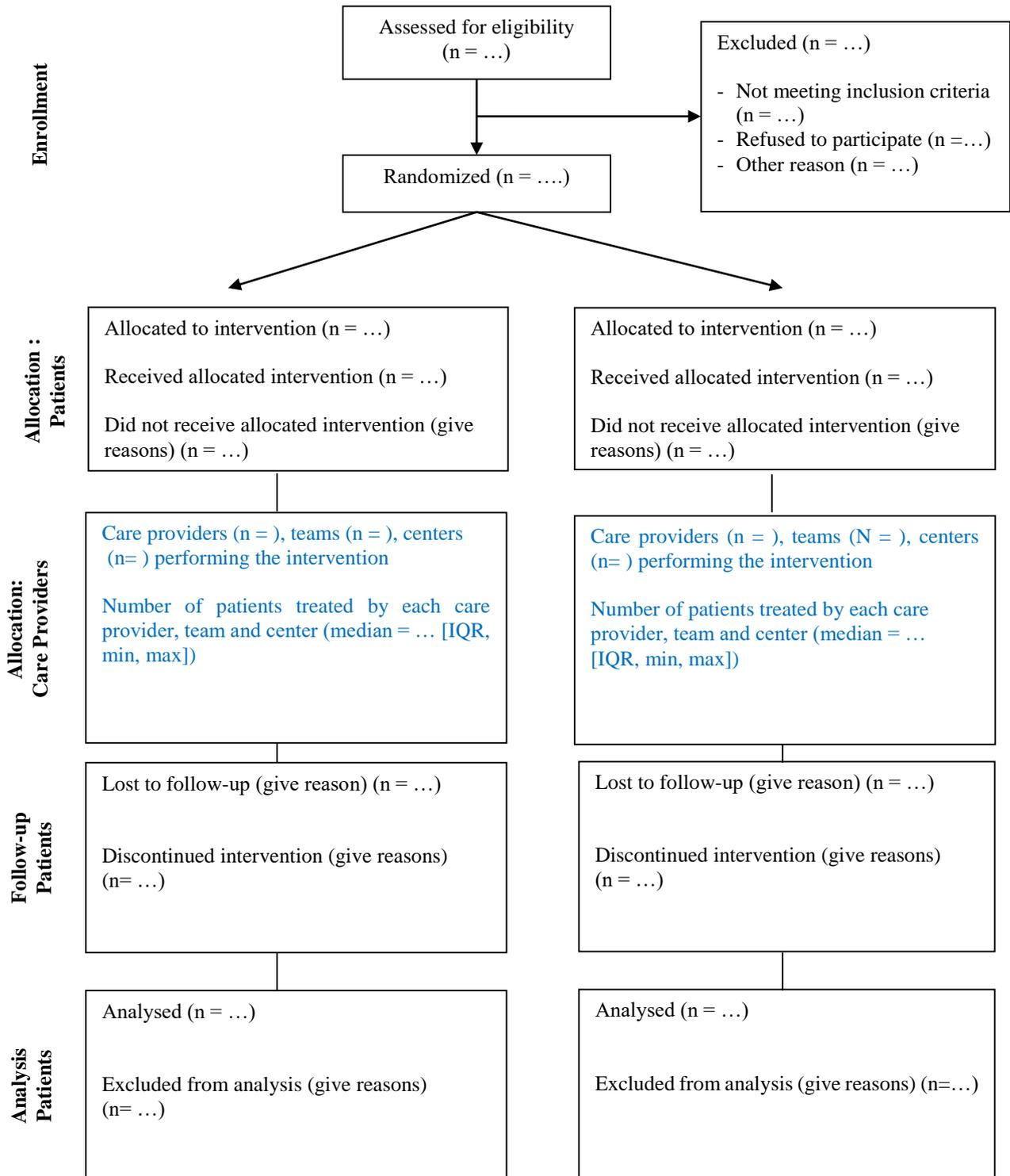
†The items 5, 5a, 5b, 5c, 5d are consistent with the Template for Intervention Description and Replication (TIDieR) checklist

ANEXO C — Diagrama CONSORT para tratamentos não farmacológicos

Modified CONSORT flow diagram for individual randomized controlled trials of nonpharmacologic treatments.

An extra box per intervention group relating to care providers and centers has been added.

IQR = interquartile range; max = maximum; min = minimum



ANEXO D — Itens CONSORT para relato em resumos (tratamentos não farmacológicos)

Items to include when reporting an RCT assessing NPT in a journal or conference abstract *

Item	Standard CONSORT abstract item	Extension for NPT trials
Title	Identification of the study as randomized	
Authors	Contact details for the corresponding author	
Trial design	Description of the trial design (e.g. parallel, cluster, noninferiority)	
Methods		
Participants	Eligibility criteria for participants and the settings where the data were collected	When applicable, report eligibility criteria for centers where the intervention is performed and for care providers
Interventions	Interventions intended for each group	
Objective	Specific objective or hypothesis	
Outcome	Clearly defined primary outcome for this report	
Randomization	How participants were allocated to interventions	
Blinding (masking)	Whether or not participants, care givers, and those assessing the outcomes were blinded to group assignment	
Results		
Number randomized	Number of participants randomized to each group	Report any important changes to the intervention delivered from what was planned
Recruitment	Trial status	
Number analyzed	Number of participants analyzed in each group	
Outcome	For the primary outcome, a result for each group and the estimated effect size and its precision	
Harms	Important adverse events or side effects	
Conclusions	General interpretation of the results	
Trial registration	Registration number and name of trial register	
Funding	Source of funding	

* CONSORT = Consolidated Standards of Reporting Trials; NPT = nonpharmacologic treatment; RCT = randomized controlled trial

ANEXO E — Autorização da Gerência de Ensino e Pesquisa do HC-UFTM



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
HOSPITAL DE CLÍNICAS
Gerência de Ensino e Pesquisa
Rua Benjamin Constant, 16 - Cep: 38.025-470 – Uberaba- MG
Fone: (34) 3318 5527 - E-mail – diretoria.pesquisa@hc.uftm.edu.br

Mem. nº130/2019/GEP/HC/UFTM.

Em 31 de maio de 2019.

À **Prof. Dr. Maria Helena Barbosa**

Assunto: Autorização de projeto de pesquisa

1. Acusamos o recebimento de sua solicitação para realizar de projeto de pesquisa intitulado: “Efeito da audição musical sobre ansiedade, dor e parâmetros cardiorrespiratórios em cirurgia cardíaca: ensaio clínico randomizado ”, juntamente com a documentação abaixo:

- Formulário eletrônico da Gerência de Ensino e Pesquisa preenchido (PDF);
- Carta de ciência do Setor/Unidade-HC/UFTM/Filial Ebserh, onde será

realizada a pesquisa.

2. Em vista disso, damos também o nosso “de acordo”, desejando pleno êxito em sua pesquisa, ressaltando que:

- O projeto somente poderá ser iniciado após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HC-UFTM, cuja cópia do parecer deverá ser encaminhada a esta Gerência.
- Envio de relatórios parcial(is) (semestral) e final a contar da data de registro na GEP.
- Os relatórios devem ser preenchidos no formulário online: <https://goo.gl/forms/OlinSeAWIXfemZTL2>
- É necessário apresentar, quando solicitado, o documento de registro do projeto ao(s) setor(es) do HC em que a pesquisa será realizada. Este documento será enviado a Vsa. após a submissão no CEP e encaminhamento para esta Gerência do número CAAE e situação do projeto(em análise, aprovado, reprovado ou retirado).

Atenciosamente,

Prof. Dr. Dalmo Correia Filho
Gerente de Ensino e Pesquisa/HC/UFTM-EBSERH- filial

Dr. Dalmo Correia Filho
Gerente de Ensino e Pesquisa
HC-UFTM

ANEXO F — Atualização da autorização da Gerência de Ensino e Pesquisa do HC-UFTM (período pandêmico)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
HOSPITAL DE CLÍNICAS
Gerência de Ensino e Pesquisa
Rua Benjamin Constant, 16 - Cep: 38.025-470 – Uberaba- MG
Fone: (34) 33 18 5527 - E-mail – gep.hctm@ebserh.gov.br

Mem. N°297/2021/GEP/HC/UFTM.

Em 13 de outubro de 2021.

À Profa. Dra. Maria Helena Barbosa

1. Acusamos o recebimento de sua solicitação para realizar o projeto de pesquisa intitulado: **"EFEITO DA AUDIÇÃO MUSICAL SOBRE ANSIEDADE, DOR E PARÂMETROS CARDIORRESPIRATÓRIOS EM CIRURGIA CARDÍACA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO"**, juntamente de:

- Formulário eletrônico da Gerência de Ensino e Pesquisa preenchido (PDF);
- Carta de ciência do Setor/Unidade-HC/UFTM/Filial Ebserh, onde será realizada a pesquisa.

2. Em vista disso, emitimos também o nosso “de acordo”, desejando pleno êxito em sua pesquisa, ressaltando que:

- Devido à situação de retomada gradual e as características dos diversos locais de atendimento, as atividades de pesquisa no complexo HC-UFTM preferencialmente não deverão ser realizadas por pesquisadores externos ao campo de trabalho, sendo que:
 - Quando da necessidade de autorização para participação de pesquisadores externos ao campo de trabalho, a mesma deverá ser concedida pela Chefia do Setor ou Unidade assistencial que constitui campo de prática na pesquisa.
 - O número de pesquisadores em atividades no HC-UFTM deverá ser o mínimo requerido para a condução do estudo.
 - Os pesquisadores deverão fazer uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) requeridos pelo campo de prática, sendo recomendado o uso da máscara cirúrgica e da face shield/protetor facial na condução de entrevistas.
 - Os EPIs não serão disponibilizados pelo HC-UFTM.
- O coordenador do estudo é responsável pela garantia de proteção acerca dos dados desta pesquisa (conforme Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD, Lei nº 13.709/2020).
- O projeto somente poderá ser iniciado após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HC-UFTM, cuja cópia do parecer deverá ser encaminhada a esta Gerência.
- Envio de relatórios parcial(is) (semestral) e final a contar da data de registro na GEP.
- Os relatórios devem ser preenchidos no formulário online: <https://goo.gl/forms/OlinSeAWIXfcmZTL2>
- É necessário apresentar, quando solicitado, o documento de registro do projeto ao(s) setor(es) do HC-UFTM em que a pesquisa será realizada. Este documento será enviado a Vsa. após a submissão no CEP e encaminhamento para esta Gerência do número CAAE e situação do projeto (em análise, aprovado, reprovado ou retirado).
- Ciente que no prazo de até 30 dias, o coordenador do estudo deverá realizar a submissão da proposta de projeto de pesquisa no sistema da Rede Nacional de Pesquisa, conforme manual: http://sig.ebserh.gov.br/redepesquisa/app/Rede_Pesquisa_Manual_do_Pesquisador_2021_v2.pdf

Atenciosamente,

Prof. Dr. Jair Sindrino Virtuoso Júnior
Gerente de Ensino e Pesquisa/HC/UFTM-EBSERH

Prof. Jair Sindrino Virtuoso Júnior
Gerente de Ensino e Pesquisa
HC/UFTM - Filial EBSEH

ANEXO G — Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa do HC-UFTM

UFTM - HOSPITAL DAS
CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO TRIÂNGULO
MINEIRO - HC/UFTM



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efeito da audição musical sobre ansiedade, dor e parâmetros cardiorrespiratórios em cirurgia cardíaca: ensaio clínico randomizado

Pesquisador: Maria Helena Barbosa

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 16210819.6.0000.8667

Instituição Proponente: Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.474.676

Apresentação do Projeto:

Ansiedade pré-operatória e dor pós-operatória são frequentes em cirurgias cardíacas e constituem importantes estressores para o paciente, podendo ocasionar diversas complicações. Dentre as diversas estratégias para aliviar estes fenômenos, estão intervenções não farmacológicas como a audição musical. Trata-se de um ensaio clínico randomizado, paralelo, com mascaramento simples, que objetiva avaliar o efeito da audição musical sobre a ansiedade-estado pré-operatória, a dor pós-operatória, em repouso e ao estímulo de tosse, e os parâmetros cardiorrespiratórios em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. O estudo será desenvolvido no HC-UFTM, com pacientes de 18 anos ou mais, submetidos à cirurgia cardíaca eletiva por esternotomia, que aceitem participar da pesquisa e assinarem o TCLE. Os participantes do estudo serão divididos aleatoriamente para um dos grupos, experimental (submetidos à audição musical por 20 minutos) ou controle (cuidados-padrão), utilizando um esquema de randomização gerado pelo site da web. O cálculo do tamanho amostral será obtido após realização de estudo piloto. Os resultados obtidos poderão subsidiar a elaboração e a efetivação de intervenções complementares não farmacológicas nos serviços de saúde, para minimizar a ansiedade e a dor em cirurgias cardíacas.

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO GERAL: Avaliar o efeito da audição musical sobre a ansiedade-estado pré-operatória, a dor pós-operatória, em repouso e ao estímulo de tosse, e os parâmetros cardiorrespiratórios em

Endereço: R. Benjamin Constant, 16

Bairro: Nossa Srª da Abadia

UF: MG Município: UBERABA

Telefone: (34)3318-5319

CEP: 38.025-470

E-mail: cep.hctm@ebserh.gov.br

**UFTM - HOSPITAL DAS
CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO TRIÂNGULO
MINEIRO - HC/UFTM**



Continuação do Parecer: 3.474.676

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1378744.pdf	17/07/2019 08:44:48		Aceito
Outros	RESPOSTA_RECOMENDACOES_CEP.pdf	17/07/2019 08:42:35	Maria Helena Barbosa	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	17/07/2019 08:39:42	Maria Helena Barbosa	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	17/07/2019 08:39:30	Maria Helena Barbosa	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_PESQUISA.docx	17/07/2019 08:39:00	Maria Helena Barbosa	Aceito
Outros	Check_List_Projeto_de_Pesquisa.pdf	19/06/2019 19:38:06	ERICA VIEIRA DE ANDRADE	Aceito
Outros	Check_List_Documental.pdf	19/06/2019 19:37:08	ERICA VIEIRA DE ANDRADE	Aceito
Outros	Instrumento_para_coleta_dos_dados.pdf	19/06/2019 19:36:07	ERICA VIEIRA DE ANDRADE	Aceito
Outros	Inventario_de_Ansiedade_Traco_Estado.pdf	19/06/2019 19:35:21	ERICA VIEIRA DE ANDRADE	Aceito
Outros	Escala_Numerica.pdf	19/06/2019 19:34:35	ERICA VIEIRA DE ANDRADE	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	19/06/2019 19:32:53	ERICA VIEIRA DE ANDRADE	Aceito
Outros	Termo_setores_unidades_HC_UFTM.pdf	19/06/2019 19:32:23	ERICA VIEIRA DE ANDRADE	Aceito
Outros	Termo_de_Autorizacao_GEP_HC_UFTM.pdf	19/06/2019 19:30:45	ERICA VIEIRA DE ANDRADE	Aceito
Outros	Termo_Compromisso_do_Pesquisador.pdf	19/06/2019 19:28:23	ERICA VIEIRA DE ANDRADE	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.PDF	19/06/2019 19:22:20	ERICA VIEIRA DE ANDRADE	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: R. Benjamin Constant, 16

Bairro: Nossa Srª da Abadia

CEP: 38.025-470

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3318-5319

E-mail: cep.hctm@ebserh.gov.br

UFTM - HOSPITAL DAS
CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO TRIÂNGULO
MINEIRO - HC/UFTM



Continuação do Parecer: 3.474.676

UBERABA, 29 de Julho de 2019

Assinado por:
GILBERTO DE ARAUJO PEREIRA
(Coordenador(a))

Endereço: R. Benjamin Constant, 16

Bairro: Nossa Srª da Abadia

UF: MG

Telefone: (34)3318-5319

Município: UBERABA

CEP: 38.025-470

E-mail: cep.hctm@ebserh.gov.br

ANEXO H — Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE Estado)

INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO (IDATE)

Instruções: abaixo há um questionário para você responder. Trata-se de algumas afirmações que têm sido usadas para descrever sentimentos pessoais. Não há respostas certas ou erradas.

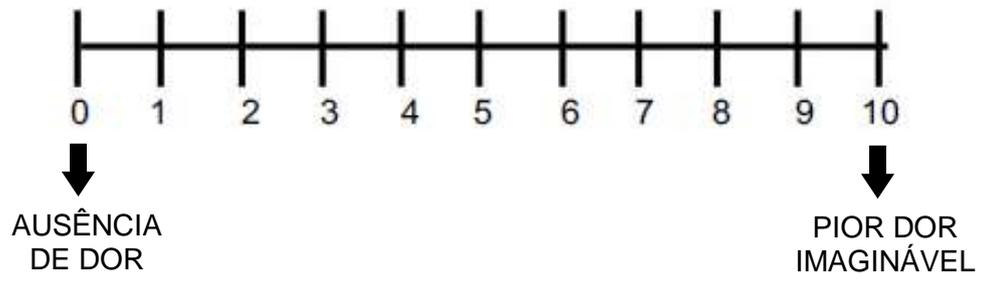
PARTE 1 – IDATE ESTADO

Leia cada pergunta e faça um círculo ao redor do número à direita da afirmação que melhor indicar como você se sente agora, neste momento.

AVALIAÇÃO:					
Absolutamente não = 1	Um pouco = 2	Bastante = 3	Muitíssimo = 4		
1.	Sinto-me calmo.....	1	2	3	4
2.	Sinto-me seguro.....	1	2	3	4
3.	Estou tenso.....	1	2	3	4
4.	Estou arrependido.....	1	2	3	4
5.	Sinto-me à vontade.....	1	2	3	4
6.	Sinto-me perturbado.....	1	2	3	4
7.	Estou preocupado com possíveis infortúnios.....	1	2	3	4
8.	Sinto-me descansado.....	1	2	3	4
9.	Sinto-me ansioso.....	1	2	3	4
10.	Sinto-me “em casa”.....	1	2	3	4
11.	Sinto-me confiante.....	1	2	3	4
12.	Sinto-me nervoso.....	1	2	3	4
13.	Estou agitado.....	1	2	3	4
14.	Sinto-me uma pilha de nervos.....	1	2	3	4
15.	Estou descontraído.....	1	2	3	4
16.	Sinto-me satisfeito.....	1	2	3	4
17.	Estou preocupado.....	1	2	3	4
18.	Sinto-me confuso.....	1	2	3	4
19.	Sinto-me alegre.....	1	2	3	4
20.	Sinto-me bem	1	2	3	4

ANEXO I — Escala de Sedação de Ramsay

Escore	Acordado
1	Ansioso e/ou agitado
2	Cooperativo, orientado e tranquilo
3	Obedece a comandos
	Dormindo
4	Tranquilo, pronta resposta à percussão glabellar ou estímulo sonoro
5	Resposta lentificada à percussão glabellar ou estímulo sonoro
6	Sem resposta

ANEXO J — Escala Numérica

ANEXO K — Registro da pesquisa na plataforma de Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (ReBEC)

10/12/2019

Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos

The screenshot shows the top section of the ReBEC website. At the top left is the logo for 'Saúde Ministério da Saúde'. The main header is green and yellow, featuring the 'REGISTRO BRASILEIRO DE Ensaio Clínicos' logo. To the right of the logo is a login form with fields for 'USUÁRIO' and 'SENHA', an 'ENTRAR' button, and links for 'Esqueceu a senha?' and 'Registrar-se'. Below the header is a navigation bar with links for 'NOTÍCIAS | SOBRE | AJUDA | CONTATO' and a search bar with a 'Buscar ensaios' button and a link to 'BUSCA AVANÇADA'. At the bottom of the header area, there are language options 'PT | ES | EN' and a breadcrumb trail: 'HOME / ENSAIOS REGISTRADOS /'.

RBR-8mdyhd

Efeito da audição musical sobre ansiedade, dor e parâmetros cardiorrespiratórios em cirurgia cardíaca: ensaio clínico randomizado

Data de registro: 5 de Ago. de 2019 às 10:41

Last Update: 10 de Dez. de 2019 às 17:07

Tipo do estudo:

Intervenções

Título científico:

PT-BR
Efeito da audição musical sobre ansiedade, dor e parâmetros cardiorrespiratórios em cirurgia cardíaca: ensaio clínico randomizado

EN
Effect of musical hearing on anxiety, pain and cardiorespiratory parameters in cardiac surgery: a randomized controlled trial

Identificação do ensaio

Número do UTN: U1111-1238-1227

APÊNDICE A — Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Atenção à Saúde-PPGAS

Instituto de Ciências da Saúde-ICS

Av. Getúlio Guaritá, nº 107, Bairro Abadia - Uberaba-MG

Telefone: (34)3700-6607 E-mail: sec.ppgas@uftm.edu.br

TCLE

TERMO DE ESCLARECIMENTO

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa “Efeito da audição musical sobre ansiedade, dor e parâmetros cardiorrespiratórios em cirurgia cardíaca: ensaio clínico randomizado”, coordenado por mim, Prof.^a Dr.^a Maria Helena Barbosa. O objetivo dessa pesquisa é avaliar o efeito de ouvir música sobre a ansiedade antes da cirurgia, a dor após a cirurgia, em repouso e ao tossir, e sobre os valores da pressão sanguínea, dos batimentos do coração, da frequência da respiração e da quantidade de oxigênio no sangue em pacientes que realizam cirurgia cardíaca.

Gostaria de contar com sua participação, uma vez que os avanços na área da saúde ocorrem por meio de estudos como esse. É necessário avaliar o efeito de medidas complementares não medicamentosas, como a audição musical, na ansiedade antes da cirurgia e na dor após cirurgias cardíacas, para que possíveis complicações relacionadas a esses fenômenos possam ser evitadas.

Caso aceite participar dessa pesquisa será necessário, antes e depois da cirurgia, responder algumas perguntas e avaliar seus valores da pressão sanguínea, dos batimentos do coração, da frequência da respiração e da quantidade de oxigênio no sangue, cujo tempo necessário será em torno de 15 minutos. Para avaliar sua dor após a cirurgia, você será perguntado(a) em repouso e também após pedirmos para tossir. Você também poderá (ou não) ouvir música com fones de ouvido por 20 minutos. Todos os procedimentos citados anteriormente serão feitos antes e após você ouvir (ou não) música por 20 minutos.

DATA	RUBRICA DO PARTICIPANTE	RUBRICA DO PESQUISADOR



Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Atenção à Saúde-PPGAS

Instituto de Ciências da Saúde-ICS

Av. Getúlio Guaritá, nº 107, Bairro Abadia - Uberaba-MG

Telefone: (34)3700-6607 E-mail: sec.ppgas@uftm.edu.br

Esses procedimentos serão realizados por membros da equipe da pesquisa, devidamente capacitados, em cada um dos dias a seguir: no dia anterior à cirurgia, ou seja, até 24 horas antes da cirurgia e no 1º dia depois da cirurgia, ou seja, de 24 a 48 horas após a cirurgia. Os procedimentos serão realizados em local adequado, tanto na enfermaria quanto na UTI em que você estiver internado(a). Será necessário também que a pesquisadora verifique no seu prontuário algumas informações referentes à sua cirurgia.

O risco previsto de sua participação nessa pesquisa é a perda de confidencialidade dos seus dados, ou seja, o vazamento de informações pessoais.

Como medida para evitar esse risco será tomada a seguinte providência: você será identificado(a) na pesquisa por números e iniciais do nome. Em momento algum os seus dados pessoais ou quaisquer informações que possam identificar você, serão revelados.

Como benefício direto de sua participação na pesquisa espera-se verificar o efeito benéfico da audição musical na ansiedade antes da cirurgia, na dor após a cirurgia e nos valores da pressão sanguínea, dos batimentos do coração, da frequência da respiração e da quantidade de oxigênio no sangue, para que essa intervenção também possa ser utilizada em outros pacientes que realizam cirurgia cardíaca.

Sua participação é voluntária, e para isso você não receberá qualquer valor em dinheiro. Você não terá nenhum gasto por participar desse estudo, pois qualquer gasto que você tenha por causa dessa pesquisa lhe será ressarcido.

Você pode recusar a participar do estudo, ou se retirar a qualquer momento, sem que haja qualquer prejuízo quanto ao seu tratamento e internação, para isso basta dizer ao pesquisador que lhe entregou este documento. Em qualquer momento, você pode obter quaisquer informações sobre a sua participação nessa pesquisa, diretamente com os pesquisadores ou por contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (CEP/HC-UFTM).

DATA	RUBRICA DO PARTICIPANTE	RUBRICA DO PESQUISADOR



Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Atenção à Saúde-PPGAS

Instituto de Ciências da Saúde-ICS

Av. Getúlio Guaritá, nº 107, Bairro Abadia - Uberaba-MG

Telefone: (34)3700-6607 E-mail: sec.ppgas@uftm.edu.br

Sua identidade não será revelada para ninguém, ela será de conhecimento somente dos pesquisadores da pesquisa e seus dados serão publicados em conjunto sem o risco de você ser identificado, mantendo seu sigilo e sua privacidade. Você tem direito a requerer indenização diante de eventuais danos que você sofra em decorrência dessa pesquisa.

As informações obtidas de você como os questionários e os instrumentos de coleta de dados serão utilizadas somente para os objetivos dessa pesquisa e serão destruídas por meio de queima após cinco anos do fim da pesquisa. Caso haja interesse, por parte dos pesquisadores, em utilizar seus dados em outro projeto de pesquisa, você será novamente contatado(a) para decidir se participa ou não dessa nova pesquisa e se concordar deve assinar novo TCLE.

Contato

Pesquisador Responsável: Prof^a Dr^a Maria Helena Barbosa

E-mail: maria.barbosa@uftm.edu.br

Telefone/Celular: (34) 3700-6606/99166-9447

Endereço: Av. Getúlio Guaritá, nº 107, bairro Abadia, Uberaba-MG

*Dúvidas ou denúncia em relação a esta pesquisa, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (CEP/HC-UFTM), pelo e-mail: cep.hctm@ebserh.gov.br, pelo telefone (34) 3318-5319, ou diretamente no endereço Rua Benjamim Constant, 16, Bairro Nossa Senhora da Abadia, Uberaba – MG, de segunda a sexta-feira, das 07h às 12h e das 13h às 16h.

DATA	RUBRICA DO PARTICIPANTE	RUBRICA DO PESQUISADOR



Universidade Federal do Triângulo Mineiro
 Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Atenção à Saúde-PPGAS
 Instituto de Ciências da Saúde-ICS
 Av. Getúlio Guaritá, nº 107, Bairro Abadia - Uberaba-MG
 Telefone: (34)3700-6607 E-mail: sec.ppgas@uftm.edu.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE - PÓS ESCLARECIMENTO

Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento acima referente à pesquisa “Efeito da audição musical sobre ansiedade, dor e parâmetros cardiorrespiratórios em cirurgia cardíaca: ensaio clínico randomizado”, coordenada pela Prof.^a Dr^a Maria Helena Barbosa. Compreendi para que serve a pesquisa e a quais procedimentos serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios da pesquisa. Entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará o tratamento que estou recebendo. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro para participar da pesquisa. Concordo em participar da pesquisa “Efeito da audição musical sobre ansiedade, dor e parâmetros cardiorrespiratórios em cirurgia cardíaca: ensaio clínico randomizado”, e receberei uma via assinada deste documento.

Uberaba, ____ / ____ / ____

_____ / _____

NOME / ASSINATURA DO VOLUNTÁRIO e/ou RESPONSÁVEL LEGAL

 Prof^a Dr^a Maria Helena Barbosa – (34) 3700-6606/99166-9447

Pesquisadora responsável

 Érica Vieira de Andrade

Pesquisadora assistente

DATA	RUBRICA DO PARTICIPANTE	RUBRICA DO PESQUISADOR

APÊNDICE B — Autorização para utilização da coletânea musical

Autorização para utilização de coletânea de músicas

Caixa de entrada x



Érica Andrade <erica.andrade860@gmail.com>
para karla.uftm ▾

ter., 16 de fev. 16:31



16 de fev. de 2021 16:31

Prezada Dra Karla, boa tarde!

Solicito, por gentileza, autorização para utilização da coletânea de músicas usada em sua tese de Doutorado "O efeito da música sobre a ansiedade de doadores de sangue: ensaio clínico randomizado", defendida em 2018.

Mediante sua autorização, parte da coletânea selecionada e preparada para o seu estudo, disponível em formato MP3, será utilizada em minha pesquisa de Doutorado intitulada "Efeito da audição musical sobre ansiedade, dor e parâmetros cardiorrespiratórios em cirurgia cardíaca: ensaio clínico randomizado", sob orientação da Profa Dra Maria Helena Barbosa, do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Atenção à Saúde da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM).

Ressalto que serão utilizadas para a intervenção em minha pesquisa, as 05 (cinco) primeiras músicas do repertório, seguindo a mesma ordenação previamente estabelecida em seu trabalho, totalizando 20 minutos e 28 segundos, a saber:

Música 1: Cello Suite nº 1, Prelude / Compositor: Johann Sebastian Bach (1685- 1750) / Instrumento: Violoncelo

Música 2: Nocturne Op. 9 nº 2 / Compositor: Frédéric Chopin (1810-1849) / Instrumento: piano

Música 3: Clarinet Concerto In A Major K 622 Adagio / Compositor: Wolfgang Amadeus Mozart (1756-1791)

Música 4: Gymnopédie nº 1 / Compositor: Erik Satie (1866-1925) / Instrumento: piano

Música 5: The Carnival of the Animals - Le Cygne / Compositor: Charles-Camille Saint-Saëns (1835-1921) / Instrumentos: piano e violoncelo

Agradeço antecipadamente sua valorosa contribuição.

Atenciosamente,

Érica Vieira de Andrade
Doutoranda em Atenção à Saúde - UFTM



Karla Fabiana <karla.uftm@yahoo.com>
para mim ▾

16 de fev. de 2021 19:25



16 de fev. de 2021 19:25

Prezada Érica,

Primeiramente gostaria de parabenizar você e a Prof. Maria Helena pela pesquisa e dizer que AUTORIZO o uso da coletânea de músicas, a qual foi elaborada para a minha tese de Doutorado, defendida em 2018.

Pra mim é uma grande alegria.

Estou à disposição para auxiliá-la, caso precise.

Att.,

Karla Fabiana Nunes da Silva

Enfermeira e Doutora em Atenção à Saúde - UFTM

Docente Curso Técnico de Enfermagem - CEFORES/UFTM

APÊNDICE C — Instrumento para coleta de dados

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO / DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E CLÍNICOS			
A – Grupo do paciente:	()1 ()2		
B – Iniciais do nome:	C – Número de prontuário:		
D – Data de nascimento:			
E – Idade (em anos completos):			
F – Sexo:	1 – Feminino 2 – Masculino		
G – Etnia:	1 – Branca 3 – Negra 5 - Indígena 2 – Parda 4 – Amarela 6 – Não sabe/não quis informar		
H – Procedência:	1 – Uberaba 2 – outras cidades		
I – Escolaridade:	1 – Analfabeto(a) 2 - Ensino Fundamental compl 3 – Ensino Fundamental incompleto 4 – Ensino Médio compl 5 – Ensino Médio incompleto 6 - Ensino Superior compl 7 – Ensino Superior incompleto 8 – Pós-graduação		
J – Apresenta comorbidades:	1 – Sim 2 – Não		
K – DM:	1 – Sim 2 – Não		
L - HAS:	1 – Sim 2 – Não		
M - DPOC:	1 – Sim 2 – Não		
N - Dislipidemia:	1 – Sim 2 – Não		
O - IRA:	1 – Sim 2 – Não		
P - IRC:	1 – Sim 2 – Não		
Q - ICC:	1 – Sim 2 – Não		
R - Doenças imunossupressoras:	1 – Sim 2 – Não		
S - Outras comorbidades:	1 – Sim 2 – Não Quais:		
T - Cirurgia cardíaca prévia:	1 – Sim 2 – Não		
U - Classificação do estado físico segundo ASA:	1 – ASA I 2 – ASA II 3 – ASA III 4 – ASA IV 5 – ASA V 6 – ASA VI		
PARTE II - AVALIAÇÃO NO PRÉ-OPERATÓRIO IMEDIATO (até 24h antes da cirurgia)			
V – Data e hora atual:	W - Tempo pré-operatório (em horas):		
ANTES DA INTERVENÇÃO OU DOS CUIDADOS-PADRÃO			
X – Escore de ansiedade - IDATE Estado:	pontos		
Y – Frequência cardíaca:	bpm		
Z – Pressão arterial sistólica:	mmHg		
AA – Pressão arterial diastólica:	mmHg		
AB – Frequência respiratória:	rpm		
AC – Saturação de oxigênio:	%		
AD – Temperatura axilar:	°C		
APÓS INTERVENÇÃO OU CUIDADOS-PADRÃO			
AE – Escore de ansiedade - IDATE Estado:	pontos		
AF – Frequência cardíaca:	bpm		
AG – Pressão arterial sistólica:	mmHg		
AH – Pressão arterial diastólica:	mmHg		
AI – Frequência respiratória:	rpm		

AJ – Saturação de oxigênio:	%	
AK – Temperatura axilar:	°C	
PARTE III - PROCEDIMENTO ANESTÉSICO-CIRÚRGICO		
AL – Cirurgia realizada:	1 – RM 5 – Correção CIV 2 – TV 6 – Outra: 3 – RM e TV 4 – Correção CIA	
AM – Realização de bloqueio anestésico:	1 – Sim 2 – Não	
AN – Duração da anestesia geral: horas	AO – Início:	AP – Término:
AQ – Utilização de CEC:	1 – Sim 2 – Não	
AR - Duração da CEC: minutos	AS – Início:	AT – Término:
AU – Duração da cirurgia: horas	AV – Início:	AW – Término:
AX – Duração do procedimento anestésico-cirúrgico: horas	AY – Início:	AZ – Término:
BA – Complicações na sala cirúrgica:	1 – Sim 2 – Não	Quais:
BB – Colocação de cateter para analgesia pós-operatória:	1 – Sim 2 – Não	
PARTE IV - AVALIAÇÃO NO PÓS-OPERATÓRIO		
1º PÓS-OPERATÓRIO (de 24 a 48h após a cirurgia)		
BC – Data e hora atual:	BD - Tempo de pós-operatório (em horas):	
BE – Data e hora da extubação:	BF – Tempo de extubação: horas	
BG - Presença de drenos torácicos:	1 – Sim 2 – Não	
Esquema analgésico prescrito no dia:		
BH - Dipirona (horário fixo)	1 – Sim 2 – Não	
BI - Dipirona (se necessário)	1 – Sim 2 – Não	
BJ- Dipirona (a critério médico)	1 – Sim 2 – Não	
BK - Paracetamol (horário fixo)	1 – Sim 2 – Não	
BL - Paracetamol (se necessário)	1 – Sim 2 – Não	
BM - Paracetamol (a critério médico)	1 – Sim 2 – Não	
BN - Tramadol (horário fixo)	1 – Sim 2 – Não	
BO - Tramadol (se necessário)	1 – Sim 2 – Não	
BP - Tramadol (a critério médico)	1 – Sim 2 – Não	
BQ - Morfina (horário fixo)	1 – Sim 2 – Não	
BR - Morfina (se necessário)	1 – Sim 2 – Não	
BS - Morfina (a critério médico)	1 – Sim 2 – Não	
BT - Outros	1 – Sim 2 – Não Quais:	
BU - Escore na escala de sedação de Ramsay:	pontos	

ANTES DA INTERVENÇÃO OU DOS CUIDADOS-PADRÃO		
PACIENTE EM REPOUSO	BV – Sente dor:	1 – Sim 2 – Não
	BW – Localização da dor:	1 – Região da esternotomia 2 – Tórax 3 – Incisão cirúrgica de membro inferior 4 – Membro inferior 5 – Membro superior 6 – Abdome 7 – Costas 8 – Outra: 9 – Nenhuma
	BX – Intensidade da dor segundo Escala Numérica:	
	BY – Classificação da intensidade da dor:	1 – Sem dor (0) 2 – Dor leve (1 a 4) 3 – Dor moderada (5 a 7) 4 – Dor intensa (8 a 10)
AO ESTÍMULO DE TOSSE	BZ – Sente dor:	1 – Sim 2 – Não
	CA – Localização da dor:	1 – Região da esternotomia 2 – Tórax 3 – Incisão cirúrgica de membro inferior 4 – Membro inferior 5 – Membro superior 6 – Abdome 7 – Costas 8 – Outra: 9 – Nenhuma
	CB – Intensidade da dor segundo Escala Numérica:	
	CC – Classificação da intensidade da dor:	1 – Sem dor (0) 2 – Dor leve (1 a 4) 3 – Dor moderada (5 a 7) 4 – Dor intensa (8 a 10)
CD – Frequência cardíaca:		bpm
CE – Pressão arterial sistólica:		mmHg
CF – Pressão arterial diastólica:		mmHg
CG – Frequência respiratória:		rpm
CH – Saturação de oxigênio:		%
CI – Temperatura axilar:		°C

APÓS INTERVENÇÃO OU CUIDADOS-PADRÃO		
PACIENTE EM REPOUSO	CJ – Sente dor:	1 – Sim 2 – Não
	CK – Localização da dor:	1 – Região da esternotomia 2 – Tórax 3 – Incisão cirúrgica de membro inferior 4 – Membro inferior 5 – Membro superior 6 – Abdome 7 – Costas 8 – Outra: 9 – Nenhuma
	CL – Intensidade da dor segundo Escala Numérica:	
	CM – Classificação da intensidade da dor:	1 – Sem dor (0) 2 – Dor leve (1 a 4) 3 – Dor moderada (5 a 7) 4 – Dor intensa (8 a 10)
AO ESTÍMULO DE TOSSE	CN – Sente dor:	1 – Sim 2 – Não
	CO – Localização da dor:	1 – Região da esternotomia 2 – Tórax 3 – Incisão cirúrgica de membro inferior 4 – Membro inferior 5 – Membro superior 6 – Abdome 7 - Costas 8 – Outra: 9 – Nenhuma
	CP – Intensidade da dor segundo Escala Numérica:	
	CQ – Classificação da intensidade da dor:	1 – Sem dor (0) 2 – Dor leve (1 a 4) 3 – Dor moderada (5 a 7) 4 – Dor intensa (8 a 10)
CR– Frequência cardíaca:		bpm
CS – Pressão arterial sistólica:		mmHg
CT – Pressão arterial diastólica:		mmHg
CU – Frequência respiratória:		rpm
CV – Saturação de oxigênio:		%
CW– Temperatura axilar:		°C