

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROMOÇÃO DA SAÚDE – MESTRADO E  
DOUTORADO**

**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM PROMOÇÃO DA SAÚDE**

Luana Gehm da Silva

**REPERCUSSÕES DA CIRURGIA CARDÍACA SOBRE A CAPACIDADE FUNCIONAL,  
ESTRESSE PERCEBIDO E QUALIDADE DE VIDA**

Santa Cruz do Sul  
2023

**REPERCUSSÕES DA CIRURGIA CARDÍACA SOBRE A CAPACIDADE FUNCIONAL,  
ESTRESSE PERCEBIDO E QUALIDADE DE VIDA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde – Mestrado e Doutorado, Área de Concentração em Promoção da Saúde, Linha de Pesquisa em Biodinâmica Humana, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Promoção da Saúde.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Dulciane Nunes Paiva

Santa Cruz do Sul  
2023

**REPERCUSSÕES DA CIRURGIA CARDÍACA SOBRE A CAPACIDADE FUNCIONAL,  
ESTRESSE PERCEBIDO E QUALIDADE DE VIDA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde – Mestrado e Doutorado, Área de Concentração em Promoção da Saúde, Linha de Pesquisa em Biodinâmica Humana, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Promoção da Saúde.

**Banca examinadora**

---

Dr<sup>a</sup>. Dulciane Nunes Paiva  
Professora Orientadora – UNISC

---

Dr<sup>a</sup>. Eliane Roseli Winkelmann  
Professora Examinadora – UNIJUI

---

Dr<sup>a</sup>. Cézane Priscila Reuter  
Professora Examinadora – UNISC

Santa Cruz do Sul  
2023

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a **Deus**, pela dádiva da vida e por conceder apenas o fardo que eu consigo suportar. Obrigada pelos dons do Espírito Santo, sempre presente em meu crescimento e desenvolvimento. Para adquiri-los foi preciso enfrenta-los: a prudência, crucial ao fazer escolhas corretas no dia-a-dia; o entendimento, dando a percepção espiritual fundamental para entender as verdades de acordo com as vontades; a fortaleza, essencial para me torna capaz de assumir com coragem os desafios mais profundos; a sabedoria, permitindo ver as coisas com os olhos de Deus e agir da melhor forma em cada situação; a piedade, para reconhecer no outro um irmão; a ciência, me permitindo olhar o nosso mundo a partir de um novo olhar e entender as coisas da maneira como Deus as entende; e o temor a Deus, concedendo a devida reverência e admiração por Ele.

À minha mãe **Valdenice** e ao meu pai **Sérgio**, deixo um agradecimento especial, por todas as lições de coragem, amor, amizade, dedicação, abnegação, paciência e perdão que vocês me dão a cada novo dia. Sinto-me orgulhosa e privilegiada por ter pais tão dedicados, incentivadores e amorosos. E ao meu querido irmão **Eduardo**, parte fundamental dessa família, o qual sempre ouve, apoia, ajuda, inspira e motiva.

À minha família, em especial minha prima **Sandi**, por apoiar e compreender o momento necessário de ajuda.

À professora Dr<sup>a</sup> **Dulciane**, pelo profissionalismo, orientação, competência e dedicação. A cada revisão devolvida era um novo ânimo para prosseguir e cumprir os prazos. Obrigada por toda paciência, ensinamento e empatia. Tenho certeza que não chegaria neste ponto sem o seu apoio.

À **UNISC**, por abrir as portas, acolher e disponibilizar a bolsa de 50% necessária para concretização desse sonho. Acredito que, o que faz um lugar ser bom, são as pessoas que vivem nele; nessa universidade conheci professores excelentes, didáticos, atenciosos e empáticos, assim como conheci colegas muito inteligentes, engraçados, apoiadores, organizados e extremamente competentes. Agradeço pela oportunidade de estar inserida nesse ambiente e todo auxílio durante essa construção do conhecimento.

## **DEDICATÓRIA**

*Com gratidão, dedico este trabalho a Deus. Devo a Ele tudo o que sou.*

*Aos meus pais, Sérgio e Valdenice, por acreditar em mim, mesmo quando nem eu mesma acreditava e sempre incentivar meus estudos. Vocês conseguiram mais uma vez!*

*Ao meu irmão, Eduardo, por me encorajar sempre a busca da felicidade e ser a união permanente da nossa família. Você é incrível!*

*Sem vocês nada disso teria sentido.*

## RESUMO

As doenças cardiovasculares são as principais causas de morte no mundo e apresentam elevada prevalência e taxa de mortalidade, impondo a realização de procedimentos cirúrgicos para o seu tratamento com o objetivo de melhorar a qualidade de vida (QV) e aliviar os sintomas dos pacientes. A cirurgia cardíaca (CC) é um procedimento de grande porte, o qual usualmente abrange a esternotomia visando o controle ideal do campo operatório. A natureza cruenta da CC e os efeitos da anestesia geral resultam em complicações no pós-operatório (PO), podendo ocorrer diminuição da capacidade funcional (CF), prejuízos nas trocas gasosas, dor ocasionada pelas incisões cirúrgicas e aumento na demanda de oxigênio, além de problemas posteriores como derrame pleural e atelectasias. As avaliações têm caráter importante no PO de CC, a fim de proporcionar um cuidado integral ao paciente, permitindo observar suas fragilidades e possibilitando ações de intervenção. A presente pesquisa objetivou avaliar as repercussões da CC sobre a CF, percepção do estresse e QV dos indivíduos avaliados. A dissertação é expressa em dois manuscritos: **Manuscrito 1: Comportamento da Capacidade Funcional em Pacientes Submetidos à Cirurgia Cardíaca.**

**Objetivo:** Avaliar a capacidade funcional de pacientes submetidos à CC por meio do Teste de Sentar e Levantar em um Minuto (TSL1) e da Força de Preensão Palmar (FPP), bem como avaliar a associação dos testes de CF com as variáveis independentes do estudo. **Método:** Trata-se de estudo de coorte que avaliou a CF de pacientes no PO de cirurgia de revascularização do miocárdio e de troca valvar de um hospital escola do interior do Rio Grande do Sul - Brasil, no período de março a setembro de 2022. As avaliações foram realizadas no pré-operatório, no PO mediato (POm) e PO tardio (POt). A CF foi avaliada por meio do TSL1 e da FPP. Os dados foram avaliados pelo *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, versão 23.0, IBM, Armonk, NY). Dados descritivos expressos por média e desvio-padrão e em mediana e intervalo interquartil (variáveis contínuas) e, em frequências absolutas e relativas (variáveis categóricas). Equações de estimativa generalizada (GEE, *Generalized Estimating Equations*) foram utilizadas para construir modelos, tendo como variáveis dependentes o número de repetições executados no TSL1 e a FPP. A qualidade dos modelos foi expressa utilizando coeficiente de determinação ( $R^2$ ). Comparações *a posteriori* com valores de  $p$  ajustados pelo método de *Bonferroni* foram realizadas para verificar diferenças no desempenho do TSL1 e na FPP entre os três momentos operatórios. Realizada análise de variância (ANOVA) de Friedman para obter-se escores  $Z$  a fim de calcular o tamanho de efeito ( $r$ ) em que:  $r \geq 0,1$  = Diferença pequena;  $r \geq 0,3$  = Diferença média; e  $r \geq 0,5$  = Diferença grande ( $p \leq 0,05$ ). **Resultados:** Amostra ( $n = 20$ ; 11 do sexo masculino) apresentou média de idade de  $63 \pm 10,40$  anos. Quanto ao número de repetições executadas no TSL1, foi evidenciada significância do POm, tanto no modelo 1 (variável dependente: TSL1 com ajustes para sexo, idade e índice de massa corporal [IMC]) ( $p < 0,001$ ), quanto no modelo 2 (variável dependente: TSL1 com ajustes para sexo, idade, IMC e fração de ejeção [FE]) ( $p = 0,001$ ), indicando uma redução no POm em relação ao pré-operatório. Observou-se parâmetros não significativos para POt tanto no modelo 1 ( $p = 0,607$ ), quanto no modelo 2 ( $p = 0,222$ ), indicando que o número de repetições executadas no TSL1 no pré-operatório e no POt não diferiram. Em relação a FPP, foi evidenciada significância no POm, tanto no modelo 3 (variável dependente: FPP com ajustes para sexo, idade e IMC) ( $p < 0,001$ ), quanto no modelo 4 (variável dependente: FPP com ajustes para sexo, idade, IMC e FE) ( $p < 0,001$ ), indicando redução da FPP no POm em relação ao pré-operatório. Observou-se parâmetros não significativos no POt, tanto no modelo 3 ( $p = 0,508$ ), quanto no modelo 4 ( $p = 0,337$ ), indicando que a FPP no pré-operatório e no POt não diferiram. As comparações realizadas *a posteriori*, para o número de repetições no TSL1 e para a FPP, evidenciaram diferenças entre o pré-operatório e o POm (TSL1:  $p < 0,001$ ;  $r = 1,08$ ; FPP:  $p = 0,001$ ;  $r = 0,91$ ) e entre o POm e o POt (TSL1:  $p < 0,001$ ;  $r = 0,88$ ; FPP:  $p < 0,001$ ;  $r = 0,76$ ). No entanto, não houve diferenças entre o pré-operatório e o POt (TSL1:  $p = 0,999$ ; FPP:  $p < 0,999$ ). Todas as diferenças significativas observadas apresentaram grande tamanho de efeito ( $r \geq 0,5$ ). **Conclusão:**

Houve redução da CF avaliadas pelo TSL1 e pela FPP no POM em relação ao pré-operatório, tendo tais variáveis retornado ao nível inicial no POt, bem como associação forte e positiva dos dois testes de CF com a FE dos indivíduos avaliados. **Artigo 2: Repercussões da Cirurgia Cardíaca sobre o Estresse Percebido e Qualidade de Vida. Objetivo:** Acompanhar e avaliar o estresse percebido e a qualidade de vida (QV) em pacientes submetidos à CC. **Método:** O estresse percebido e a QV foram avaliadas por meio de um estudo de coorte no período de março a setembro de 2022, em pacientes no pós-operatório (PO) de cirurgia de revascularização do miocárdio e de troca valvar de um hospital escola do interior do Rio Grande do Sul - Brasil. As avaliações foram realizadas no pré-operatório, no pós-operatório mediato (POM) e tardio (POt). O estresse percebido foi avaliado por meio da Escala de Estresse Percebido (PSS) e a QV foi avaliada por meio de questionário EuroQol (EQ-5D-3L). Dados expressos em média e desvio-padrão (variáveis contínuas) e em frequências absolutas e relativas (variáveis categóricas). Foram construídos dois modelos de equações de estimativa generalizada (GEE - *Generalized Estimating Equations*), caso as diferenças fossem significativas, a análise de variância (ANOVA) de Friedman foi calculada para obter-se escores Z a fim de calcular medidas de tamanho de efeito ( $r$ ) para cada comparação, em que:  $r \geq 0,1$  = Diferença pequena;  $r \geq 0,3$  = Diferença média; e  $r \geq 0,5$  = Diferença grande ( $p \leq 0,05$ ). **Resultados:** Amostra ( $n = 20$ ; 10 do sexo masculino) apresentou média de idade de  $64,61 \pm 8,79$  anos. Os parâmetros gerados no modelo 1 (níveis de estresse percebido) não foram significativos no POM ( $p = 0,087$ ) e no POt ( $p = 0,861$ ) em comparação ao pré-operatório, indicando que não houve alterações nesse desfecho. No modelo 2 (níveis de QV), observou-se significância no POM ( $p < 0,001$ ) e no POt ( $p = 0,002$ ) em comparação ao pré-operatório. Comparações *a posteriori* demonstraram que os níveis de QV aumentaram do pré-operatório para o POM ( $p = 0,001$ ; diferença média [ $r = 0,47$ ]). Porém, esses níveis diminuíram no POt, tanto em relação ao POM ( $p < 0,001$ ; diferença grande [ $r = 0,94$ ]), quanto em relação ao pré-operatório ( $p = 0,005$ ; diferença média [ $r = 0,47$ ]). **Conclusão:** Houve redução da QV do POM até o POt, sem que tenha ocorrido alteração do estresse percebido entre os momentos operatórios avaliados. **Considerações finais:** Em nosso estudo podemos evidenciar que a CF pode ser avaliada pelo TSL1 e pela FPP durante a internação hospitalar no PO de CC, tendo sido observado diminuição da CF no período POM em relação ao pré-operatório e retorno de tais variáveis ao nível inicial no POt, bem como associação forte e positiva dos dois testes de CF com a FE dos indivíduos avaliados. Não foi evidenciada diferença significativa no estresse percebido entre os momentos operatórios avaliados, sendo que o ato cirúrgico causou redução da qualidade de vida do POM até o POt.

**Palavras-chave:** Cirurgia torácica, Estresse Percebido, Qualidade de vida. Teste de Sentar e Levantar em um Minuto, Capacidade funcional.

## LISTA DE TABELAS

### ARTIGO 1

**Table 1.** Data from the descriptive statistics of the evaluated sample.

**Table 2.** Estimates of parameters generated by the association analysis of the One-Minute Sit-to-Stand Test (Models 1 and 2) and Handgrip Strength (Models 3 and 4).

### ARTIGO 2

**Tabela 1.** Dados da estatística descritiva da amostra avaliada.

**Tabela 2.** Estimativas de parâmetros gerados para os níveis de estresse percebido e para os níveis de qualidade de vida.



## LISTA DE FIGURAS

### ARTIGO 1

**Figure 1:** Representative sample loss flowchart.

**Figure 2.** *A posteriori* comparisons of performance in the One-Minute Sit-to-Stand Test and Handgrip Strength in the three operative evaluation moments.

### ARTIGO 2

**Figura 1.** Fluxograma representativo de perda amostral.

**Figura 2.** Comparações *a posteriori* entre os momentos para os níveis de estresse percebido (A) e para o nível de qualidade de vida (B).

## LISTA DE ABREVIATURAS

ANOVA:	<i>Analysis of Variance</i>
AVD:	Atividades de Vida Diária
CC:	Cirurgia Cardíaca
CC:	Circunferência da Cintura
CEC:	Circulação Extracorpórea
CF:	Capacidade Funcional
CQ:	Circunferência do Quadril
CRM:	Cirurgia de Revascularização do Miocárdio
DCV:	Doenças Cardiovasculares
FE:	Fração de Ejeção
FPP:	Força de Preensão Palmar
GEE:	<i>Generalized Estimating Equations</i>
IMC:	Índice de Massa Corporal
MS:	Ministério da Saúde
OMS:	Organização Mundial da Saúde
PO:	Pós-Operatório
POi:	Pós-Operatório Imediato (12 a 24 horas)
POm:	Pós-Operatório Mediato (após as 24 horas até 7 dias)
POT:	Pós-Operatório Tardio (após a alta hospitalar até retorno ambulatorial)
PSS:	<i>Perceived Stress Scale</i>
QV:	Qualidade de Vida
RC:	Reabilitação Cardiovascular
RCQ:	Relação Cintura Quadril
SBC:	Sociedade Brasileira de Cardiologia

SPSS: *Software Statistical Package for the Social Sciences*

TSL1: Teste de Sentar e Levantar de um Minuto

TC6M: Teste de Caminhada de 6 Minutos

UTI: Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	14
<b>CAPÍTULO I</b> .....	15
<b>INTRODUÇÃO, MARCO TEÓRICO E OBJETIVOS</b> .....	15
<b>1</b> .....	<b>INTR</b>
<b>ODUÇÃO</b> .....	16
<b>2 ..DOENÇAS CARDIOVASCULARES E A REPERCUSSÃO DA CIRURGIA CARDÍACA NO ORGANISMO</b> .....	18
2.1 Doenças cardiovasculares .....	18
2.2 Cirurgia cardíaca.....	19
2.3 Complicações da cirurgia cardíaca .....	20
2.4 Reabilitação cardiovascular .....	21
a. Avaliação antropométrica .....	22
b. Teste de Sentar e Levantar de um Minuto .....	23
2.7 Força de Preensão Palmar.....	23
2.8 Estresse percebido .....	24
2.8 Qualidade de vida .....	25
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	27
3.1 Objetivo geral .....	27
3.2 Objetivos específicos .....	27
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>28</b>
<b>ARTIGOS</b> .....	<b>28</b>
<b>ARTIGO I</b> .....	<b>29</b>
<b>COMPORTAMENTO DA CAPACIDADE FUNCIONAL EM PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA CARDÍACA</b> .....	<b>29</b>
<b>ARTIGO II</b> .....	<b>33</b>
<b>ESTRESSE PERCEBIDO E QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS SUBMETIDOS À CIRURGIA CARDÍACA</b> .....	<b>33</b>
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>37</b>
<b>CONCLUSÕES GERAIS</b> .....	<b>37</b>
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	<b>40</b>
<b>NOTA À IMPRENSA</b> .....	<b>40</b>
<b>CAPÍTULO V</b> .....	<b>43</b>
<b>RELATÓRIO DE CAMPO</b> .....	<b>43</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>47</b>

<b>ANEXOS.....</b>	<b>54</b>
<b>ANEXO A – Carta de autorização da instituição parceira.....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO B – Parecer do CEP/UNISC – Projeto de Pesquisa.....</b>	<b>56</b>
<b>ANEXO C – Carta de aceite de submissão.....</b>	<b>60</b>

## APRESENTAÇÃO

A presente dissertação de mestrado segue o regimento do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde – Mestrado e Doutorado – da Universidade de Santa Cruz do Sul (Rio Grande do Sul, Brasil), sendo composta por cinco capítulos: - Capítulo I: Introdução, marco teórico e objetivos. - Capítulo II: Artigo I e II. - Capítulo III: Conclusões gerais. - Capítulo IV: Nota à imprensa. - Capítulo V: Relatório de campo. A dissertação denominada: “***Repercussões da Cirurgia Cardíaca sobre a Capacidade Funcional, Estresse Percebido e Qualidade de Vida***” apresenta um detalhado embasamento teórico, construído a partir dos objetivos previamente traçados, descritos no capítulo I.

O capítulo II expõem os manuscritos resultantes da pesquisa, denominados Artigo I e II e intitulados *Comportamento da Capacidade Funcional em Pacientes Submetidos à Cirurgia Cardíaca* e *Repercussões da Cirurgia Cardíaca sobre o Estresse Percebido e Qualidade de Vida*, respectivamente. No Artigo I, que compreende as páginas 29 até 47, estão apresentados os resultados do estudo que avaliou a capacidade funcional (CF) de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca (CC) por meio do Teste de Sentar e Levantar de um Minuto (TSL1). No Artigo II, que compreende as páginas 48 até 59, segue apresentado a avaliação do estresse percebido e a qualidade de vida (QV) de pacientes submetidos à CC avaliados em três momentos operatórios. O capítulo III expõem as conclusões gerais e o IV descreve uma síntese do projeto de pesquisa em forma de texto jornalístico, no qual expõem os resultados da pesquisa com o objetivo de fornecer informações à sociedade, contribuindo para a qualificação e promoção da saúde dos indivíduos no âmbito comunitário. O capítulo V descreve o que foi utilizado para a realização do estudo desde o seu delineamento até a execução dos testes, incluindo as análises de dados que resultaram nos manuscritos apresentados nesse estudo. A presente dissertação foi defendida em fevereiro de 2023, perante banca examinadora constituída segundo as exigências da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e normas regimentais do Programa de Pós-Graduação. Esta dissertação é oriunda de um projeto de pesquisa que foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o número de parecer 5.198.243 e CAAE 54528021.2.0000.5343, bem como foi avaliada antes da defesa por uma pré-banca composta por examinadores internos do Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Promoção da Saúde (PPGPS), a fim de qualificar a mesma.

**CAPÍTULO I**  
**INTRODUÇÃO, MARCO TEÓRICO E OBJETIVOS**

## 1 INTRODUÇÃO

As doenças crônicas são líderes em causas de incapacidade e mortalidade no mundo, sendo que as doenças crônicas cardiovasculares são as principais causas de óbito global (PEPERA et al., 2022). Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2021), 400 mil brasileiros morrem por ano em decorrência de alguma doença cardíaca, representando 30% de todas as mortes no país, reflexo da transição epidemiológica da população, considerando o aumento do envelhecimento, transformações da urbanização e globalização, assim como estilo de vida dos indivíduos (ROZENTRYT, 2022). A inatividade física é responsável por 9% de todas as causas de mortalidade, correspondendo a 5,3 milhões de mortes em 2018 e, recentemente, devido à pandemia da Covid-19, com o isolamento social, esses valores tendem a aumentar (PECANHA et al., 2020). Em determinadas situações clínicas, quando há mal desempenho ou deterioração das estruturas do coração, é necessário a intervenção cirúrgica para manter o pleno funcionamento das funções vitais (PAULA; ZEFERINO; OLIVEIRA, 2021).

A cirurgia cardíaca (CC) se configura em um procedimento médico que trata lesões, deformidades e doenças, alivia os sintomas e aumenta a sobrevida, buscando conferir melhor qualidade de vida (QV) no âmbito físico, mental e social (THOMPSON-BRAZILL, 2019). Apesar de ser uma técnica muito utilizada, segura e eficaz no mundo todo, pode apresentar complicações durante e após sua realização (PAULA; ZEFERINO; OLIVEIRA, 2021). A necessidade de cuidados intensivos, incluindo suporte ventilatório por tempo prolongado, pode originar disfunções respiratórias, causadas como repercussão dessa cirurgia de grande porte (WINDMÖLLER et al., 2020).

O paciente deve ser informado sobre as repercussões da CC para enfrentar o pós-operatório (PO) mais preparado, envolvendo desde a rotina familiar até as adaptações dos cuidados e dos medicamentos a serem utilizados. Para retornar à vida produtiva rapidamente, a reabilitação cardiovascular intervém nas limitações impostas pela sintomatologia da doença e nas repercussões do PO. Os benefícios advindos da reabilitação incluem a descoberta precoce de sinais e sintomas, a prevenção de fatores de risco, a melhora da capacidade funcional (CF) e, conseqüentemente, a melhora da QV (FRANCISCO et al., 2020). Para tal, se torna importante conhecer as repercussões da CC sobre a independência do indivíduo e, um dos testes para avaliação da CF é o Teste de Sentar e Levantar em um Minuto (TSL1) que já foi aplicado em diferentes populações como nos indivíduos com doença coronariana (WANG et al., 2022), com insuficiência renal (FASSBINDER et al., 2015), em pacientes oncológicos hospitalizados (RANZI et al., 2019), em idosos (GARCIA et al., 2019), naqueles com doença pulmonar obstrutiva crônica (HÖGLUND; BOSTRÖM; SUNDH, 2022) e, mais



recentemente, em pacientes após CC (GONÇALVES et al., 2019).

Além do aspecto físico, Maia et al. (2020) discutiram sobre o efeito estressante da CC, em que o indivíduo se encontra suscetível à dor, às infecções, às intervenções invasivas e ao risco de morte. No campo social, o indivíduo é afastado do convívio com amigos e parentes durante a fase de internação e tem sua autonomia abalada devido às limitações impostas pelo PO (MARQUES et al., 2021). No domínio psíquico, pode surgir a ansiedade, que pode interferir no curso do PO e influenciar o tratamento, trazendo consequências fisiológicas, como taquicardia, aumento da pressão arterial e piora na evolução da doença (OLIVEIRA; LUZ, 2011).

Nesse sentido, é possível observar que a pessoa que é submetida à CC sofre impactos diretos nas atividades de vida diária (AVD), pois se afasta de suas ocupações e passa a ter mais gastos com medicamentos. Além disso, pode haver queixas de depressão e dificuldades em manter relações sexuais, devido ao uso de medicamentos que podem levar a alterações no humor, bem como alteração no desejo e na função sexual (QUINTANA; KALIL, 2012). A ansiedade decorrente da CC cria um desafio para a equipe multidisciplinar envolvida, pois pode repercutir nas respostas ao tratamento e causar efeitos negativos em sua recuperação (POLIDÓRIO; PAULO; RIGO, 2017).

Conhecer as repercussões da CC, a partir dos questionários de QV e estresse percebido, possibilita a definição de condutas e técnicas priorizando a equidade individual e evitando desfechos negativos. Por conseguinte, quando associamos a avaliação de medidas de CF como o TSL1, torna-se possível conhecer o perfil físico desses pacientes, permitindo identificar e relacionar os impactos da CC em pacientes com alteração na CF, na QV e no estresse percebido, assim como, buscar técnicas e condutas para a promoção da saúde. A avaliação no momento pré-operatório ainda é uma prática pouco utilizada e, com o desenvolvimento desse estudo, será possível demonstrar a importância dessa avaliação, ao relacionar o comportamento de tais variáveis entre os momentos pré-operatório, pós-operatório mediato (POm) e pós-operatório tardio (POt), sendo cada indivíduo o seu próprio controle, obtendo clareza se o paciente conseguirá recuperar sua funcionalidade ao nível pré-operatório ou até mesmo, se atingirá níveis superiores aos apresentados antes da cirurgia. Devido a importância do tema, o presente estudo **questiona**: quais as repercussões da cirurgia cardíaca sobre a CF, estresse percebido e QV e a associação do TSL1 e da FPP com as variáveis independentes (sexo, idade, índice de massa corporal [IMC] e fração de ejeção [FE])?

## 2 DOENÇAS CARDIOVASCULARES E A REPERCUSSÃO DA CIRURGIA CARDÍACA NO ORGANISMO

### 2.1 Doenças cardiovasculares

As doenças cardiovasculares (DCV) são as principais causas de mortalidade e contribuem para o aumento da morbidade em escala mundial (FLORA; NAYAK, 2019). A incidência está aumentando conforme o envelhecimento, o processo de urbanização, globalização e mudanças de hábitos de vida da população (ROZENTRYT, 2022). O *Framingham Heart Study* definiu a doença cardiovascular como um conjunto de doenças que acometem o coração e os vasos e estabeleceu que os indivíduos deveriam ser tratados com base na capacidade de identificação e manejo dos fatores de risco (JEINSEN et al., 2020).

Dentre os fatores de risco que contribuem para o desenvolvimento das DCV estão a hipertensão arterial sistêmica, a hipercolesterolemia, o tabagismo, a obesidade, a diabetes mellitus e o sedentarismo. A principal DCV é a aterosclerose, a qual é caracterizada como uma doença inflamatória crônica com origem multifatorial, surgindo como resposta à agressão ao endotélio, onde ocorre o acúmulo de placas de colesterol, causando obstrução do fluxo sanguíneo (BOTTURA et al., 2020). Atualmente, é sabido que indivíduos com comorbidades pré-existentes possuem maior risco de complicações e morte devido à covid-19, pandemia que até 9 de dezembro de 2020, causou o óbito de mais de 1,5 milhão de indivíduos (OMS, 2020).

Uma das doenças que compõem as DCV é a insuficiência cardíaca. Segundo Rohde et al. (2018), sua gravidade pode ser classificada como preservada, intermediária ou reduzida, de acordo com a fração de ejeção (FE): sendo respectivamente  $FE \geq 50\%$ , FE entre 40 a 49% ou  $FE < 40\%$ . A FE reduzida se associa com sintomas de congestão e de baixo débito cardíaco e, quando preservada, é caracterizada pela redução da diástole e aumento da rigidez ventricular, sem redução da FE do ventrículo esquerdo.

Para pacientes com doença coronariana e risco de infarto é recomendada a cirurgia de revascularização miocárdica (CRM), a qual desempenha um papel essencial no tratamento da DCV, pois alivia os sintomas e diminui risco de morte, aumentando a sobrevida, (CARNEIRO et al., 2020). O processo do envelhecimento contribui para o enrijecimento vascular causando alterações fisiopatológicas das paredes das artérias muito semelhante ao processo aterosclerótico, podendo ocorrer aumento da rigidez arterial, culminando em um procedimento cirúrgico para troca valvar (RAIMUNDO et al., 2021). Ressalta-se que um esforço multinacional para a redução do risco de morte prematura por DCV foi definido como uma das principais prioridades de desenvolvimento sustentável das Organizações das Nações Unidas até 2030 (MESQUITA; LEÃO, 2017).

## 2.2 Cirurgia cardíaca

A cirurgia aberta foi um avanço científico importante no século XX, permitindo constantes avanços técnicos e desmistificando o coração (BRAILE; GODOY, 2012; EMMERT et al., 2022). No Brasil, em agosto de 1905, foi realizada a primeira operação cardíaca, uma sutura de um ferimento cardíaco. Após 50 anos, com a evolução das técnicas, foi executada a primeira operação com circulação extracorpórea (CEC) no Brasil, utilizada para correção de um defeito do septo atrial. No Rio Grande do Sul, mas especificamente em Porto Alegre, no ano de 1951, foi realizada a primeira operação cardíaca. A partir destas, a CC vem se expandindo e se aprimorando (PRATES, 1999).

Buscando melhor QV no âmbito físico, mental e social, a CC é o procedimento médico utilizado para tratar lesões, deformidades e doenças que acometem o coração (THOMPSON-BRAZILL, 2019). Dependendo do grau de comprometimento, há diferentes tipos de intervenções cirúrgicas: (i) as trocas valvares requerem cirurgias substitutivas, na qual é realizando a substituição das válvulas cardíacas com deformidade ou mal desenvolvimento e (ii) a CRM é um procedimento cirúrgico reconstrutor, no qual é reestabelecido o fluxo de sangue para as artérias coronárias que irrigam o coração, e (iii) as corretoras, em que há necessidade de fechamento de canal arterial ou defeito de septo atrial e ventricular (MAIA et al., 2020).

A esternotomia é o acesso mais utilizado nas CRM e troca valvar e consiste em uma incisão na pele, que se estende da linha média da fúrcula esternal até a base do esterno, associada a posterior avulsão do tecido subcutâneo e separação do esterno. Tal incisão permite o controle ideal do campo operatório e, após a cirurgia, o esterno é suturado com fios de aço ou por meio de um sistema de fixação rígido de placas de metal e parafusos (EL-ANSARY et al., 2019; LENDER et al., 2022).

Com o objetivo de ofertar um coração artificial para a intervenção cirúrgica proposta, o procedimento de CEC preserva as funções cardíacas, substituindo temporariamente as funções de órgãos vitais, distribuindo sangue oxigenado para as células (BRIDGES et al., 2022). Neste procedimento, o sangue do paciente é totalmente ou parcialmente transportado para fora do organismo, onde passa por tubos e órgãos artificiais. O contato do sangue com a superfície não endotelial constituinte do seu circuito, induz no organismo uma resposta inflamatória. Durante esse processo é imposto ao organismo uma hipoperfusão, deficiência na oxigenação, injúria, alterações de eletrólitos, alteração de ácido-base e por sua vez, acarreta as arritmias cardíaca e alterações hemodinâmicas (SIQUEIRA et al., 2022). Há contato do sangue com superfícies não biológicas, necessitando da utilização de heparina, hemodiluição, um certo grau de resfriamento e uma bomba externa para conduzir o fluxo sanguíneo (CARNEIRO, 2021).

O PO é classicamente dividido nos momentos do pós-operatório imediato (POi), que

compreende as primeiras 12 ou 24 horas após o término da cirurgia, dependendo do porte ou gravidade da cirurgia e do estado do paciente ao final da cirurgia, o mesmo permanece na sala de recuperação (CARREIRA et al., 2022; REISDORFER; LEAL; MANCIA, 2021); do POm, que tem início após as 24 horas e se desenvolve até a alta hospitalar, o paciente pode permanecer na unidade de terapia intensiva (UTI) até a ida para as enfermarias, com período variável até sete dias ou alta hospitalar (CARVALHO et al., 2016; MS, 2003); e do POt, o qual inicia após a alta hospitalar, compreendidos até o retorno ambulatorial (LOPES; FIGUEIREDO, 2018; TAURINO, 2019).

O tratamento cirúrgico busca diminuir os sintomas e risco de morte, e como consequência, são esperados o aumento da sobrevida e a QV dos pacientes. No Brasil, a CRM está entre as CC com maior prevalência, seguida pelas correções e trocas valvares. Considerando as repercussões e limitações provenientes do procedimento cirúrgico, é necessário que o paciente tenha sua independência funcional garantida, permitindo o retorno às suas AVD (TESSLER; BORDONI, 2022).

### **2.3 Complicações da cirurgia cardíaca**

Os indivíduos submetidos à CC devem ser avaliados no pré-operatório, no qual devem ser realizados testes e exames para identificar possíveis alterações e para realizar cuidados primordiais, com o objetivo de se obter maior controle das adversidades que possam ocorrer durante o procedimento. Inúmeras complicações podem ocorrer, dentre elas, as de causa respiratória, visto que as funções vitais de oxigenação do sangue são realizadas pela CEC, que culmina com a necessidade de cuidados intensivos e podem incluir o uso de suporte ventilatório por tempo prolongado (WINDMÖLLER et al., 2020). As orientações e informações no momento pré-cirúrgico, preparam o paciente psicologicamente para o PO e para as adversidades de complicações da cirurgia e da própria CEC (ÁVILA; FENILI, 2017; MCCANN et al., 2019).

A mecânica respiratória é alterada por causa do estresse cirúrgico e devido a fatores como dor, anestesia geral, incisões cirúrgicas e a demanda aumentada de oxigênio. Tais fatores podem ocasionar atelectasia, pneumonia, tromboembolismo pulmonar e falência respiratória (FRANCISCO et al., 2020). Observado principalmente em idosos, o tempo de CEC aumentado, pode estar relacionado a alterações nos neurotransmissores, visto que o delirium é uma complicação recorrente desse estresse (OLIVEIRA et al., 2020). No PO pode ocorrer diminuição da função pulmonar, pois a anestesia geral reduz a capacidade residual funcional, o que prejudica a troca gasosa, além de poder ocasionar problemas posteriores como derrame pleural e atelectasias (GOEDDEL; GRANT, 2022; WAITE et al., 2017). As complicações esternais são raras e têm vários fatores de risco identificáveis, incluindo

a infecção superficial da ferida, a não união óssea ou instabilidade esternal, deiscência de sutura e mediastinite (EL-ANSARY et al., 2019).

A CF diz respeito à atuação que o indivíduo desempenha no dia-a-dia de forma independente e pode sofrer alterações após realização do procedimento cirúrgico, causando limitação do desempenho das ocupações diárias. O simples movimento de sentar e levantar de uma cadeira terá que ser executado com maior cuidado, lentamente e sem o auxílio das mãos, em função das alterações causadas pela esternotomia, assim como deitar para dormir terá seus cuidados aumentados. O ato de tossir ou espirrar, o que gera pressão nos pulmões e estimula toda a caixa torácica, deverá ser realizado com auxílio de um imobilizador na região do esterno, prevenindo intercorrências e dor (MAIA et al., 2020).

Principalmente nos primeiros dias, as AVD ficam restritas a repouso e leves caminhadas, o que influencia na deterioração da CF do indivíduo e gera estresse e ansiedade, podendo afetar também a QV (QUINTANA; KALIL, 2012). Faz-se necessário assim, conhecer essas alterações e intervir promovendo saúde e prevenindo a reinternação hospitalar.

## **2.4 Reabilitação cardiovascular**

Os programas de reabilitação cardíaca (RC) usualmente podem ser distribuídos por quatro fases: (i) Fase I intra-hospitalar, onde as técnicas são realizadas durante o período de internação na UTI, estendendo-se da enfermaria até a alta hospitalar; (ii) Fase II, com média de três meses de duração, iniciada imediatamente após alta hospitalar; (iii) Fase III, com duração de três a seis meses, evoluindo nos treinamentos e desenvolvendo com mais qualidade as AVD; (iv) Fase IV, que tem duração contínua de manutenção. As fases III e IV são ambulatoriais, com supervisão de profissional especializado (fisioterapeuta e/ou educador físico), dispõem de programas de exercício físicos e treinamentos com foco nas limitações ainda identificadas ou progressão nos treinos para desenvolver o estilo de vida ativo e saudável nesses indivíduos (FRANCISCO et al., 2020).

Entretanto, apesar dos benefícios documentados e do excelente significado em termos de custo-efetividade (TAYLOR; DALAL; MCDONAGH, 2022), a RC é mundialmente subutilizada. Dentre as inúmeras barreiras ao acesso à RC se destacam a escassez de serviços estruturados, dificuldade de deslocamento (mobilidade urbana ruim) e níveis altos de violência nas cidades. Neste contexto, os programas de reabilitação cardiovascular domiciliar, em que a maioria das sessões ocorre no ambiente domiciliar sob supervisão indireta, surgem como alternativa aos programas tradicionais (CARVALHO et al., 2020).

A avaliação da CF dos pacientes cardiopatas que é de extrema importância para determinar a

tolerância ao esforço físico, orientar a prescrição de exercício, avaliar a necessidade e a resposta aos determinados tipos de intervenções terapêuticas, como um programa de RC (IJAZ et al., 2022). A fase I tem como objetivo reduzir os efeitos deletérios do repouso no leito, melhorar as condições físicas e psicológicas, restaurando a CF com conseqüente redução na mortalidade hospitalar, assim como promover saúde orientando os pacientes referente ao estilo de vida saudável (CARVALHO et al., 2020; KARSTEN; VIEIRA; GHISI, 2020).

O cuidado do paciente, de forma global, abrange uma equipe multiprofissional, direcionando e qualificando a abordagem multifatorial na assistência aos pacientes com DCV, sendo que a equipe mínima deve ser composta pelo médico, profissional de educação física, fisioterapeuta e profissional de enfermagem (TESSLER; BORDONI, 2022). Dentre os efeitos deletérios oriundos da CC, observa-se a redução dos volumes e capacidades pulmonares, da complacência pulmonar e da força muscular respiratória. Dessa forma, estratégias terapêuticas farmacológicas e não farmacológicas são utilizadas no período perioperatório para a melhora dos desfechos clínicos (ALMEIDA-JUNIOR et al., 2020).

#### **a. Avaliação antropométrica**

A avaliação antropométrica permite conhecer o estado geral dos indivíduos, acerca da massa corporal, avaliada com paciente em ortostatismo por meio de balança mecânica antropométrica, assim como a estatura pode ser verificada por meio de estadiômetro fixo à balança. O estado nutricional pode ser identificado pelo IMC, com os dados peso (kg) e a estatura (m), dividindo o peso pela altura na segunda potência (DIAS; REUTER, 2022; SEGHE TO et al., 2018). Tal variável pode ser classificada como baixo-peso quando  $IMC < 22 \text{ Kg/m}^2$ ; eutrófico quando IMC entre 22-27  $\text{Kg/m}^2$  e sobrepeso quando  $IMC > 27 \text{ Kg/m}^2$  (TINOCO et al., 2019).

Um dos fatores de risco apontado para doenças crônicas como hipertensão e diabetes é a localização da gordura corporal, podendo ser avaliada pela medida da circunferência de cintura (CC), permitindo classificar as complicações metabólicas, sendo tal variável avaliada no ponto médio entre a borda inferior do arco costal e a crista ilíaca, sendo risco aumentado para mulheres com  $CC > 80\text{cm}$  e para homens  $CC > 94\text{cm}$ , e a circunferência do quadril (CQ) avaliada na protusão máxima dos músculos glúteos (quadril). Com esses dados é possível a realização do cálculo da relação cintura-quadril (RCQ), identificando risco cardiovascular aumentado para mulheres com  $RCQ > \text{igual a } 0,85$  e, para homens, uma  $RCQ > 1,00$ , sendo que para mulheres, risco cardiovascular muito aumentado é quando a  $RCQ > 0,88$  (ALMEIDA et al., 2021; DIAS; REUTER, 2022; TINOCO et al., 2019).

## **b. Teste de Sentar e Levantar de um Minuto**

O TSL1 permite avaliar de forma submáxima o número de repetições do ato de sentar e levantar de uma cadeira (YAKUT et al., 2022), sem auxílio dos membros superiores, assim como o número de interrupções durante o teste e é utilizado em várias populações, como em indivíduos submetidos à CC (STEFFENS et al., 2016), ou com doença renal crônica (FASSBINDER et al., 2015), recentemente com indivíduos com doença coronariana (WANG et al., 2022), obesos com fatores de risco cardiovascular (LÁZARO-MARTÍNEZ et al., 2022), em idosos (GARCIA et al., 2019), em tabagistas (SANDI et al., 2019) e em paciente com doença pulmonar obstrutiva crônica (HÖGLUND; BOSTRÖM; SUNDH, 2022). Durante o teste também é possível mensurar as respostas hemodinâmicas e respiratórias, uma vez que os sinais podem ser coletados no repouso e no término do teste (SEGHEO et al., 2018).

O teste deve ser explicado para o paciente e devem ser esclarecidas as dúvidas pertinentes antes da sua execução. Os sinais vitais e a sensação de dispneia, identificada pela escala Borg, são avaliados no repouso e no término do teste. A dispneia é um sintoma que limita as AVD e a progressão nos exercícios físicos, causando mal-estar e frustração nos indivíduos, devendo esta medida ser avaliada especificamente em atividade, pois não é identificada pela avaliação da função pulmonar. O desempenho físico exigido nesse teste replica um movimento usual do dia-a-dia e reflete as dificuldades e adaptações apresentadas pelos indivíduos. Outro aspecto importante é que a literatura recomenda que o teste seja executado em trinta segundos (LÁZARO-MARTÍNEZ et al., 2022; MORAIS; RODRIGUES; GERHARDT, 2008) ou em um minuto (GONÇALVES et al., 2019; OZALEVLI et al., 2007; FASSBINDER et al., 2015; STEFFENS et al., 2016; WINDMÖLLER et al., 2020).

O TSL1 permite, com o auxílio de uma cadeira, em praticamente qualquer espaço físico e em pouco tempo, realizar a análise de uma atividade executada de forma recorrente no dia-a-dia e avaliar aspectos como a mobilidade das articulações principalmente dos membros inferiores, assim como equilíbrio, coordenação motora, força muscular e condições aeróbicas (cardiopulmonares) (GONÇALVES et al., 2019). Requer um equipamento mínimo (cadeira convencional e cronômetro) e é simples de executar para a maioria dos indivíduos (STRASSMANN et al., 2013).

## **2.7 Força de Preensão Palmar**

Para executar as AVD, a mão é um dos principais instrumentos do corpo humano e, realizar as atividades de forma independente é de fundamental para obter adequada QV (SOARES et al., 2011). A força de preensão palmar (FPP), representada pela contração muscular, causa limitações para o

indivíduo quando diminuída. Para quantificar a força do músculo esquelético é realizado um teste funcional, chamado de dinamometria, no qual a FPP permite mensurar um indicador, destinado a avaliar a funcionalidade dos membros superiores, sendo utilizada tanto para monitorização quanto como um parâmetro indicativo da saúde geral (ESTEBAN-CORNEJO et al., 2022).

É considerado um método clínico acurado e fidedigno, devido à sua correlação com outras mensurações de força, para a estimativa do estado global de força dos indivíduos (OKAMURA et al., 2022). Tem se mostrada confiável para ser aplicada em pacientes críticos, desde que sejam seguidas diretrizes rígidas sobre a adequação, os procedimentos e posições de teste padronizado (RACETTE et al., 2022). Recentemente foi utilizada para avaliação do paciente após afecção da Covid-19, na primeira fase de reabilitação em cuidados pós-intensivos, identificando a fraqueza muscular presente em todos os indivíduos avaliados (SIMONELLI et al., 2021). Se trata, portanto, de uma medida sensível para detectar fraqueza e progresso na força muscular (ZHOU et al., 2021)

A FPP é uma medida quantitativa da força muscular isométrica, avaliada por meio da dinamometria e vem sendo descrita como o método mais simples de avaliação da função muscular, por ser de baixo custo, simples e prático (PAZ et al., 2013). Devendo ser fornecidas ao indivíduo instruções padronizadas quanto ao posicionamento a ser adotado durante o teste, no qual o paciente permanece sentado com os pés apoiados no chão, com o ombro abduzido, cotovelo fletido a 90°, antebraço e punho em posição neutra (SAYGIN et al., 2021). O registro dos valores médios e máximos atingidos devem ser feitos a partir de três tentativas consecutivas com a mão dominante (BEAUCHAMP et al., 2021).

## **2.8 Estresse percebido**

A grande maioria dos pacientes submetidos à CC passa por efeitos estressantes no âmbito físico, social e no âmbito psíquico. Nesse sentido, é possível observar que durante o PO há alterações nas AVD, gastos extras, dificuldades nas relações pessoais podendo levar a alterações de humor (QUINTANA; KALIL, 2012; MAIA et al., 2020; MARQUES et al., 2021; OLIVEIRA; LUZ, 2011). O estresse pode ser de perfil físico ou psicológico, sendo assim um indicador de saúde mental complexo, afetando o organismo e seu equilíbrio em homeostasia, sendo também considerado fator de risco para o surgimento de problemas depressivos, merecendo, portanto, a atenção de profissionais diretamente envolvidos (PELEGRINI et al., 2017).

O estresse se configura como “qualquer situação interna ou externa que cause tensão aguda ou crônica, produzindo mudanças comportamentais e emocionais no indivíduo” (KIM; PARK, 2016). Tal fenômeno prejudica o ciclo circadiano, demandando adaptações inesperadas na esfera física e



psicológica. Vale ressaltar que o ambiente e os fenômenos nele ocorrentes torna-se maior ou menor variando conforme a percepção do indivíduo (OLIVEIRA; GONÇALVES; SILQUEIRA, 2021).

A *Perceived Stress Scale* (PSS) foi idealizada por Cohen (1983) para medir o nível das situações como estressoras percebidas pelos sujeitos. A escala aborda lacunas presentes em outros instrumentos que mensuram o estresse (COHEN; KAMARCK; MERMELSTEIN, 1983; LUFT et al., 2007). A PSS possui três pontos fundamentais de avaliação para o sujeito para avaliar a experiência de estresse: imprevisível, incontrolável e sobrecarga. Está diretamente relacionado ao elevado grau de estresse percebido com desequilíbrios fisiológicos, resultando em alterações de níveis de cortisol, triglicérides, interleucina, dentre outras alterações fisiológicas compatíveis com as adaptações do organismo em situações de perigo, essas alterações quando combinadas ao estresse cirúrgico, agridem ainda mais o sistema homeostático essencial para a recuperação após a CC (YOSETAKE, 2018).

A descrição e o parecer sobre o agente estressor são de caráter individual, permeada pela interpretação e avaliação cognitiva individual, sendo identificada como ameaça, desafio ou ser irrelevante, a partir das demandas e atribuição de significado determinadas pelo sujeito e suas vivências (GUERREIRO et al., 2020). A PSS é uma escala sem especificidade de contexto, que pode ser utilizada em diferentes faixas etárias. Para ser validada no Brasil, a versão completa foi traduzida com qualidades psicométricas dentro dos padrões, em população idosa, contudo seu uso pode ser realizado em adolescentes, jovens adultos e adultos (LUFT et al., 2007; YOSETAKE, 2018).

## **2.8 Qualidade de vida**

Um dos conceitos que abrange a QV é descrito como a percepção do indivíduo sobre a sua vida, no contexto cultural e padrões nos quais ele vive e em relação às suas intenções, possibilidades, paradigmas e interesses (BATISTA et al., 2020). Conceito amplo de forma a envolver origem, prazer, ânimo, confiança, seguridade, propósito do trabalho e novos conhecimentos (COELHO et al., 2016). Associado ao atual aumento do interesse na QV, tem havido uma crescente conscientização sobre a importância do estado de saúde relatado pelo paciente (MOONS et al., 2021).

A CC afeta a QV do paciente e dos familiares de forma multidimensional, levando em consideração o grande número de pacientes submetidos a tal intervenção e as complicações possíveis, torna-se importante verificar qual a interferência da CC na QV desses pacientes (LISBOA et al., 2019). Segundo Dabek (2017), a reabilitação cardíaca melhorou a QV e a conscientização sobre a atividade física e as mudanças de estilo de vida dos pacientes submetidos à CRM, porém os resultados foram insatisfatórios quando considerados os aspectos psicológicos e sociais da vida dos pacientes.

Com a finalidade de explorar os aspectos físicos, psicológicos e emocionais, a avaliação da QV

utiliza ferramentas psicométricas por meio de perguntas. Existem diferentes questionários aplicados em diferentes populações, sendo o EQ-5D validado para patologias cardiovasculares ( BREUGEL et al., 2016). O questionário EQ-5D foi criado pelo grupo EuroQol em 1990. A primeira versão (EQ-5D-3L) abrange três níveis de resposta para cinco dimensões. Recebeu melhorias com relação a metodologia e, com o objetivo de melhorar a ferramenta de avaliação, a versão posterior, contém cinco opções de respostas para as mesmas dimensões. Tal mudança foi feita para proporcionar maior sensibilidade a fim de aumentar a precisão da medição dos valores de índice baseados nos resultados dos estudos (JANSSEN; BONSEL; LUO, 2018)

O território causa influência sobre os indivíduos entre os diferentes países, em relação à percepção de saúde, devido ao seu contexto sociocultural e também por diferenças na metodologia e análise dos estudos, por isso é importante a utilização de ferramentas de análise específicas para cada país (SANTOS et al., 2016). Entre 2012 e 2013 foi realizada a validação dos estados de saúde gerados pelo questionário EQ-5D-3L para a população brasileira (BAGATTINI et al., 2018).

Tal questionário descreve o relato separado em duas momentos: o primeiro avalia cinco dimensões de saúde: o autocuidado, a mobilidade, as atividades habituais, a dor/desconforto e a ansiedade/depressão, com três possíveis respostas para cada dimensão: 1=sem problemas, 2=alguns ou problemas moderados, e 3=problemas graves. A segunda parte utiliza a escala visual analógica, o estado subjetivo de saúde onde 0 é a pior saúde imaginável e 100 a melhor saúde imaginável (LANGE et al., 2016; BREUGEL et al., 2016). A avaliação da QV tem caráter importante no PO de CC, a fim de proporcionar um cuidado integral ao paciente, permitindo observar suas fragilidades e possibilitando ações de intervenção (DABEK et al., 2017).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Avaliar a funcionalidade, percepção do estresse percebido e qualidade de vida dos indivíduos submetidos à cirurgia cardíaca.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar pacientes em PO de CRM e troca valvar quanto aos dados clínicos, sociodemográficos, antropométricos, grau de dor, percepção de esforço e dispneia.
- Avaliar a CF nos seus aspectos de flexibilidade, equilíbrio, coordenação motora e força muscular, por meio do TSL1, de indivíduos submetidos à CRM e troca valvar.
- Avaliar a CF, por meio da FPP, de indivíduos submetidos à CRM e troca valvar.
- Avaliar a presença de estresse psicológico, por meio do questionário de estresse percebido, de indivíduos submetidos à CRM e troca valvar.
- Avaliar a QV, de indivíduos submetidos à CRM e troca valvar.
- Avaliar a CF, o estresse percebido e a QV em indivíduos submetidos à CRM e troca valvar.
- Avaliar a associação dos testes de CF com variáveis independentes.

**CAPÍTULO II**

**ARTIGOS**

**ARTIGO I**

**COMPORTAMENTO DA CAPACIDADE FUNCIONAL EM PACIENTES  
SUBMETIDOS À CIRURGIA CARDÍACA**

\* Elaborado conforme as normas da REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA.

Qualis Capes: A4

Área: Interdisciplinar

Fator de impacto: 7,05 (2021)

# COMPORTAMIENTO DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL EN PACIENTES OPERADOS DEL CORAZÓN

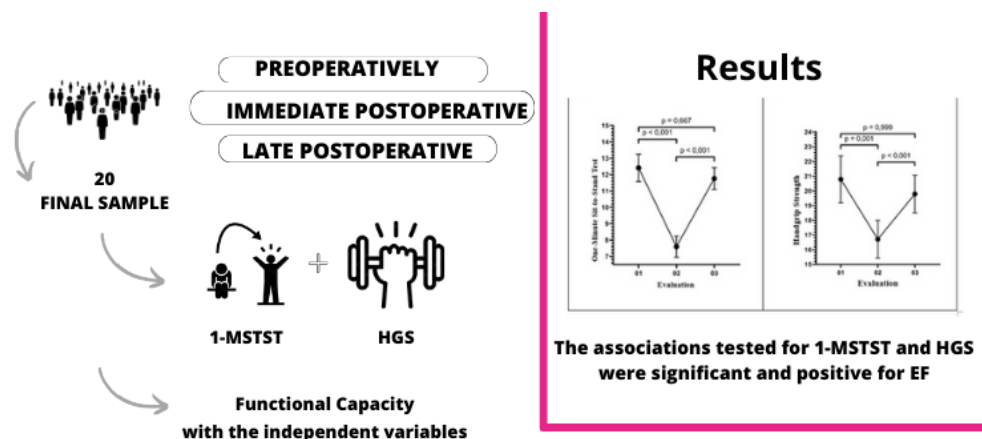
## FUNCTIONAL CAPACITY BEHAVIOR IN PATIENTS UNDERGOING HEART SURGERY

Luana Gehm da Silva<sup>1</sup>, Dulciane Nunes Paiva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fisioterapeuta. Mestranda do Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Promoção da Saúde. Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. [luana.ks@outlook.com](mailto:luana.ks@outlook.com)

<sup>2</sup> Fisioterapeuta. Pós-Doutora em Fisioterapia Cardiopulmonar (UFPE) e Doutora em Ciências Pneumológicas (UFRGS). Docente do Departamento de Ciências da Saúde e do Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Promoção da Saúde (UNISC). Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. [dulciane@unisc.br](mailto:dulciane@unisc.br)

### Figura central:



1-MSTST: One-Minute Sit-to-Stand Test; HGS: Handgrip Strength, EF: Ejection Fraction.

## Resumo

**Introdução:** La cirugía cardíaca implica repercusiones sobre la capacidad funcional. **Objetivo:** Evaluar la capacidad funcional de pacientes sometidos a cirugía cardíaca mediante el One Minute Sitting and Standing Test (TSL1) y Handgrip Strength (HGS), así como las asociaciones entre estas pruebas de funcionalidad. **Método:** Estudio de cohorte con pacientes sometidos a cirugía cardíaca evaluados en el preoperatorio, postoperatorio medio y tardío. Se utilizaron ecuaciones de estimación generalizadas para construir modelos TSL1 y FPP, con comparaciones a posteriori para verificar diferencias en el desempeño de TSL1 y FPP en diferentes momentos operatorios ( $p \leq 0.05$ ). **Resultados:** La muestra ( $n=20$ ; 11 varones) tenía una edad media de  $63 \pm 10,40$  años. El rendimiento en TSL1 y HGS se asoció fuerte y positivamente con la fracción de eyección. Las comparaciones realizadas a posteriori para el número de repeticiones en TSL1 y HGS mostraron diferencias entre el preoperatorio y el postoperatorio inmediato (TSL1:  $p < 0,001$ ;  $r = 1,08$ ; FPP:  $p = 0,001$ ;  $r = 0,91$ ) y entre el inmediato y el postoperatorio. postoperatorio tardío (TSL1:  $p < 0,001$ ;  $r = 0,88$ ; FPP:  $p < 0,001$ ;  $r = 0,76$ ), sin diferencias entre el preoperatorio y el postoperatorio tardío (TSL1:  $p = 0,999$ ; FPP:  $p < 0,999$ ). **Conclusão:** La capacidad funcional disminuyó en el postoperatorio inmediato en comparación con el preoperatorio, pero volvió al nivel inicial en el postoperatorio tardío, observándose una fuerte y positiva asociación con la fracción de eyección en las dos pruebas evaluadas.

**Palavras chave:** Fuerza De Presión Palmar; Cirugía Torácica; Enfermedad Cardiovascular; Prueba de Un Minuto Para Sentarse y Pararse; Capacidad Funcional;

## Abstract

**Background:** Cardiac surgery implies repercussions on functionality. **Objective:** To assess the functional capacity of patients undergoing cardiac surgery through the One-Minute Sit-to-Stand Test (1-MSTST) and Handgrip Strength (HGS), as well as the associations between such tests of functionality. **Method:** This is a cohort study with patients undergoing cardiac surgery evaluated in the preoperative, immediate postoperative and late postoperative periods. Generalized estimation equations were used to build 1-MSTST and HGS models, with *a posteriori* comparisons to verify differences in the performance of 1-MSTST and HGS at different operative moments ( $p \leq 0.05$ ). **Results:** The sample ( $n=20$ ; 11 males) had a mean age of  $63 \pm 10.40$  years. Performance on the 1-MSTST and HGS were strongly and positively associated with ejection fraction. Comparisons made *a posteriori* for the number of repetitions in 1-MSTST and HGS

showed differences between the preoperative and the immediate postoperative (1-MSTST:  $p < 0.001$ ;  $r = 1.08$ ; HGS:  $p = 0.001$ ;  $r = 0.91$ ) and between the immediate and late postoperative (1-MSTST:  $p < 0.001$ ;  $r = 0.88$ ; HGS:  $p < 0.001$ ;  $r = 0.76$ ), with no differences between the preoperative and late postoperative (1-MSTST:  $p = 0.999$ ; HGS:  $p < 0.999$ ). **Conclusion:** Functional capacity decreased in the immediate postoperative compared to the preoperative, but returned to the initial level in the late postoperative, with a strong and positive association with ejection fraction being observed in the two tests evaluated.

**Keywords:** Handgrip Strength; Thoracic Surgery; Cardiovascular Disease; One-Minute Sit-to-Stand Test; Functional Capacity.



**ARTIGO II**

**ESTRESSE PERCEBIDO E QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS SUBMETIDOS  
À CIRURGIA CARDÍACA**

\* Elaborado conforme as normas dos Arquivos Brasileiros de Cardiologia  
Qualis Capes: B2  
Área: Interdisciplinar  
Fator de impacto: 2,0 (2023)

# ESTRESSE PERCEBIDO E QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS SUBMETIDOS À CIRURGIA CARDÍACA

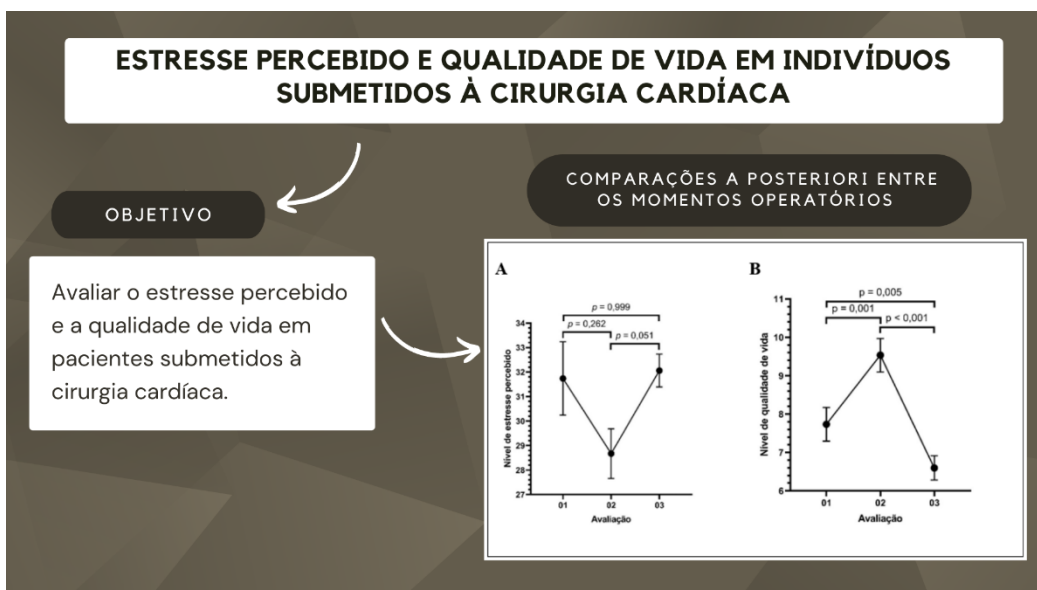
## PSYCHOLOGICAL STRESS AND QUALITY OF LIFE IN INDIVIDUALS UNDERGOING HEART SURGERY

Luana Gehm da Silva<sup>1</sup>, Dulciane Nunes Paiva<sup>2</sup>,

<sup>1</sup> Fisioterapeuta. Mestranda do Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Promoção da Saúde, Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. [luana.ks@outlook.com](mailto:luana.ks@outlook.com)

<sup>2</sup> Fisioterapeuta. Pós-Doutora em Fisioterapia Cardiopulmonar (UFPE) e Doutora em Ciências Pneumológicas (UFRGS). Docente do Departamento de Ciências da Saúde e do Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Promoção da Saúde (UNISC). Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. [dulciane@unisc.br](mailto:dulciane@unisc.br)

### Figura central:



# ESTRESSE PERCEBIDO E QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS SUBMETIDOS À CIRURGIA CARDÍACA

## PSYCHOLOGICAL STRESS AND QUALITY OF LIFE IN INDIVIDUALS UNDERGOING HEART SURGERY

Estresse Percebido e Qualidade de Vida

**Palavras chave:** Qualidade de Vida; Estresse psicológico; Fisioterapia; Cirurgia Torácica;

**Keywords:** Quality of Life; Stress Psychological; Physiotherapy; Thoracic Surgery;

Número de palavras: 2.941

### Resumo

**Fundamento:** A cirurgia cardíaca (CC) pode ocasionar efeitos estressantes no âmbito físico, social e psíquico. **Objetivo:** Avaliar o estresse percebido e a qualidade de vida (QV) em pacientes submetidos à CC. **Método:** Estudo de coorte que avaliou o estresse percebido e a QV no pré-operatório, pós-operatório mediato (POm) e pós-operatório tardio (POt). O estresse percebido foi avaliado pela Escala de Estresse Percebido (PSS) e a QV foi avaliada por meio do questionário EuroQol (EQ-5D-3L). Dados expressos em média e desvio padrão (variáveis contínuas) e em frequências absolutas e relativas (variáveis categóricas). Foram construídos dois modelos de equações de estimativa generalizada (GEE) ( $p \leq 0,05$ ). **Resultados:** Amostra ( $n = 20$ ; 10 do sexo masculino) apresentou média de idade de  $64,61 \pm 8,79$  anos. Os parâmetros no modelo 1 (níveis de estresse percebido) não foram significativos no POm ( $p = 0,087$ ) e no POt ( $p = 0,861$ ) em comparação ao pré-operatório. No modelo 2 (níveis de QV), observou-se significância no POm ( $p < 0,001$ ) e no POt ( $p = 0,002$ ) em comparação ao pré-operatório. Comparações *a posteriori* demonstraram que os níveis de QV aumentaram do pré-operatório para o POm ( $p = 0,001$ ; diferença média [ $r = 0,47$ ]), entretanto, tais níveis diminuíram no POt, tanto em relação ao POm ( $p < 0,001$ ; diferença grande [ $r = 0,94$ ]), quanto em relação ao pré-operatório ( $p = 0,005$ ; diferença média [ $r = 0,47$ ]). **Conclusão:** O pós-operatório de cirurgia cardíaca ocasionou redução da QV do POm até o POt, sem que tenha ocorrido alteração do estresse percebido entre os momentos operatórios avaliados.

## Abstract

**Background:** Cardiac surgery (CC) can cause stressful effects in the physical, social and psychological spheres. **Objective:** Assess perceived stress and quality of life (QL) in patients undergoing CC. **Method:** Cohort study that evaluated perceived stress and QL in the preoperative, mediate postoperative (POm) and late postoperative (POt). Perceived stress was assessed using the Perceived Stress Scale (PSS) and QL was assessed using the EuroQol questionnaire (EQ-5D-3L). Data expressed as mean and standard deviation (continuous variables) and absolute and relative frequencies (categorical variables). Two models of generalized estimating equations (GEE) ( $p \leq 0.05$ ) were constructed. **Results:** Sample ( $n = 20$ ; 10 males) had a mean age of  $64.61 \pm 8.79$  years. The parameters in model 1 (perceived stress levels) were not significant in the POm ( $p = 0.087$ ) and POt ( $p = 0.861$ ) compared to the preoperative. In model 2 (QL levels), significance was observed in POm ( $p < 0.001$ ) and POt ( $p = 0.002$ ) compared to the preoperative. *A posteriori* comparisons showed that QL levels increased from the preoperative period to the POm ( $p = 0.001$ ; mean difference [ $r = 0.47$ ]); however, such levels decreased in the POt, both in relation to the POm ( $p < 0.001$ ; large difference [ $r = 0.94$ ]), and in relation to the preoperative ( $p = 0.005$ ; mean difference [ $r = 0.47$ ]). **Conclusion:** The cardiac surgery postoperative period caused a reduction in QL from POm to POt, with no change in perceived stress between the evaluated operative moments.

**Keywords:** Quality of Life; Perceived Stress; Physiotherapy; Cardiac Surgery

**CAPÍTULO III**  
**CONCLUSÕES GERAIS**

## CONCLUSÕES GERAIS

- A cirurgia cardíaca (CC) é indicada para pacientes que necessitam de correção de doenças valvares ou coronarianas, sendo frequentemente realizada em centros de alta complexidade cardiovascular. Como complicações de tal procedimento cirúrgico, podem ser citados a diminuição da capacidade funcional (CF) e da qualidade de vida (QV).

- Ao caracterizar a amostra avaliada foi possível evidenciar que a avaliação pré-operatória é pouco valorizada e utilizada. Na véspera da cirurgia, por ser o primeiro contato com o paciente, é possível conhecer aspectos de hábitos de vida, obter informações sobre a doença e saber se o paciente vai aderir bem as adaptações e restrições de movimento no PO, sendo um período fundamental de educação em saúde e estímulo de hábitos saudáveis.

- A avaliação nos três momentos operatórios permitiu conhecer os indivíduos acerca das disfunções pré existentes e aquelas geradas em consequência do procedimento cirúrgico necessário, realizando uma comparação e acompanhamento do indivíduo que foi seu próprio controle.

- A CF, sendo a habilidade do indivíduo de cuidar de si mesmo, pode ser mensurada pelo TSL1 e pode ser aplicado nessa população. Com tal teste foi possível avaliar de modo submáximo, que há perdas de funcionalidade no PO, sendo a avaliação pré-operatória fator importante para predizer uma boa recuperação no PO.

- A CF também pode ser mensurada pela FPP nesta população e com tal teste foi possível quantificar a força dos membros superiores, que se encontrou diminuída no PO em relação ao pré-operatório, sendo o mesmo um teste de fácil acesso e rápida aplicação que permite acompanhar a funcionalidade do indivíduo durante a sua internação hospitalar.

- Em nossa amostra não foi evidenciada diferença no estresse percebido entre os momentos operatórios avaliados, entretanto, foi possível refletir sobre a forma de aplicação do questionário (*Perceived Stress Scale*) considerando-o nível de escolaridade e autoconhecimento dos pacientes.

- O questionário de QV aplicado (EQ-5D-3L) é de fácil e rápida aplicação e pode ser aplicado durante todas as fases de permanência intra-hospitalar, tendo o mesmo possibilitado constatar redução da QV após a CC.

- Foi possível verificar a associação forte e positiva dos dois testes de CF com a FE dos indivíduos avaliados.

- Conhecer a capacidade funcional dos pacientes nos diversos momentos operatórios permite analisar, desenvolver e viabilizar protocolos de saúde abrangendo desde a promoção e prevenção da saúde, como a educação em saúde para o doente crônico. Assim, é possível propor estratégias de

melhorias na QV desses indivíduos, possibilitando no decorrer do PO, maior consciência do paciente sobre as suas responsabilidades o durante a recuperação, assumindo o compromisso de se tornar um agente da própria saúde.

**CAPÍTULO IV**

**NOTA À IMPRENSA**



## **Pesquisa acompanhou e avaliou a recuperação dos pacientes de cirurgia cardíaca no Hospital Santa Cruz**

Um estudo realizado por pesquisadora do Programa em Promoção da Saúde - Mestrado e Doutorado - da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), em parceria com o Hospital Santa Cruz, envolveu 30 indivíduos submetidos à cirurgia cardíaca de ambos os sexos, que foram avaliados entre janeiro e setembro de 2022 e objetivou avaliar a capacidade funcional, a qualidade de vida e o estresse percebido dessa população.

Trata-se de uma dissertação de Mestrado da autoria da Fisioterapeuta Luana Gehm da Silva, orientada pela professora Dr<sup>a</sup>. Dulciane Nunes Paiva, que abrangeu a população de pacientes com doença cardíaca e tem como título: “**Repercussões da cirurgia cardíaca sobre a capacidade funcional, estresse percebido e qualidade de vida**”. Todos os participantes foram acompanhados durante aproximadamente um mês, tendo 20 indivíduos completado o estudo. Foi possível acompanhar os pacientes durante três momentos operatórios: no pré-operatório, um dia antes da cirurgia, no pós-operatório mediato, três dias após alta da Unidade de Terapia Intensiva e no pós-operatório tardio, após 20 dias de alta hospital. Para avaliar a capacidade funcional, ou seja, a habilidade que possibilita uma pessoa a cuidar de si mesma de forma independente, foi utilizado o Teste de Sentar e Levantar de um Minuto, medindo o desempenho dos membros inferiores de forma submáxima e o Teste de Preensão Palmar, quantificando a força manual. Dois questionários foram aplicados para mensurar o estresse percebido e a qualidade de vida.

A amostra final foi composta por 11 indivíduos do sexo masculino com média de idade de  $63 \pm 10,40$  anos e Índice de Massa Corporal (IMC) que os classificaram como sobrepeso ( $28,48 \pm 5,33$  kg/m<sup>2</sup>). O TSL1 permitiu observar uma redução da capacidade funcional no pós operatório mediato em relação ao pré-operatório, tendo sido possível observar o retorno da capacidade funcional aos níveis encontrados no pós operatório tardio. Outro resultado encontrado foi a redução da qualidade de vida no pós-operatório mediato em relação ao momento pré-operatório.

Os achados demonstram que os indivíduos avaliados já apresentavam capacidade funcional reduzida na avaliação pré-operatória, revelando baixa capacidade de cuidar de si e baixo nível de independência, fator que é agravado pela cirurgia cardíaca. O ideal seria preparar esse doente crônico, tanto psicologicamente quando fisicamente, com educação individualizada sobre a sua própria condição, a adoção de hábitos saudáveis, concedendo aos mesmos as orientações necessárias sobre as possíveis repercussões de uma cirurgia de alta complexidade como a cirurgia cardíaca.

A importância de nossa pesquisa reside no fato da mesma alertar para a necessidade de prevenir as doenças cardiovasculares com um tratamento clínico e de reabilitação adequados e com a adoção de atividade física, de alimentação saudável, buscando promover saúde para si e para as futuras gerações. O que você está fazendo pelo seu coração hoje?

**CAPÍTULO V**  
**RELATÓRIO DE CAMPO**

## RELATÓRIO DE CAMPO

O presente relatório de campo refere-se à dissertação de mestrado “*Repercussões da cirurgia cardíaca sobre a capacidade funcional, estresse percebido e qualidade de vida*”. Este trabalho foi devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade de Santa Cruz do Sul, tendo sido realizado no Hospital Santa Cruz (HSC), instituição de ensino do Vale do Rio Pardo, localizado no Município de Santa Cruz do Sul. O HSC é uma entidade filantrópica, sem fins lucrativos e reconhecido como de Utilidade Pública Federal, Estadual e Municipal. O hospital realiza atendimentos ambulatoriais e de internação, privados e principalmente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (HSC, 2021). A instituição é referência em alta complexidade cardiovascular, realizando cirurgias cardíacas eletivas e de urgência e possui setor de pronto atendimento (Emergência), enfermarias (Alas Santo Antônio, Santa Clara e São Francisco), centro obstétrico, bloco cirúrgico e UTIs (Adulto e Neonatal). A coleta de dados do presente estudo foi realizada na Ala São Francisco, durante o pré-operatório e o pós-operatório mediato. Em um terceiro momento, os pacientes foram avaliados, no pós-operatório tardio no ambulatório do HSC. O projeto de pesquisa foi exposto aos pacientes recrutados no estudo, sendo realizada a apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que posteriormente foi assinado por aqueles que aceitaram participar da pesquisa. Inicialmente foram coletadas as informações pessoais de cada sujeito da pesquisa, como nome, data de nascimento e idade e, após, foram avaliadas as características antropométricas. O paciente foi examinado por profissional fisioterapeuta qualificado, em que foi verificado os sinais vitais e realizada a medida da circunferência da cintura e circunferência do quadril, assim como a massa corporal e estatura. Também foram registradas as comorbidades apresentadas, as medicações em uso, a doença de base que indicou a realização do procedimento cirúrgico, a cirurgia proposta e a fração de ejeção do ventrículo esquerdo, avaliada pelo ecocardiograma pré-operatório. Foi obtida a relação cintura-quadril e o índice de massa corporal.

O estudo realizado foi delineado como um estudo de coorte e realizado com pacientes submetidos à CC no HSC. A amostra foi recrutada de forma não probabilística e por conveniência a partir de convite aos pacientes. A regulação do HSC informava toda semana a lista de cirurgias cardíacas eletivas e a pesquisadora realizava o preparo da coleta de dados para a véspera da cirurgia. Após a seleção de acordo com os critérios de inclusão, foi realizada a avaliação pré-operatória dos pacientes, sendo então solicitada a assinatura no TCLE. Posteriormente foi analisado o prontuário conforme os critérios de inclusão e exclusão, elencando a participação na pesquisa. Esse paciente era acompanhado após a alta da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), onde era realizada nova avaliação

e também orientado da importância ao retorno ambulatorial. Após 15 a 20 dias os pacientes eram orientados ao retorno para consulta médica e a realização da última etapa de avaliação. Com os dados coletados foram elaborados resumos para eventos e a dissertação final. Após a coleta de dados, foi elaborado o banco de dados, para verificação dos resultados. Por fim, foi escrita essa dissertação de mestrado, tendo a mesma originado dois artigos científicos.

### **Coleta de dados**

Durante a elaboração do projeto de pesquisa foi solicitado ao Hospital Santa Cruz disponibilização da lista de pacientes e autorização para a utilização dos espaços internos necessários (ANEXO A). Posteriormente, o projeto de pesquisa foi aprovado pelo CEP sob parecer número 5.198.243 CAAE: 54528021.2.0000.5343 (ANEXO B). Os dados utilizados na presente dissertação foram coletados entre os meses de janeiro e setembro de 2022. Primeiramente foi realizada ambientação para conhecer o local de coleta e manejar as possíveis falhas durante o processo, assim como, foi solicitado ao secretário da regulação do HSC a lista semanal de pacientes eletivos para cirurgia cardíaca. A primeira coleta de dados foi realizada no pré-operatório dos pacientes, no qual era apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e solicitada a assinatura; posteriormente, era analisado o prontuário conforme os critérios de inclusão e exclusão, elencando a participação na pesquisa. Esse paciente era acompanhado após a alta da UTI, onde era realizada nova avaliação e também orientado sobre a importância ao retorno ambulatorial. Após 15 a 20 dias os pacientes retornavam para consulta médica e a realizavam a última etapa de avaliação. Com os dados coletados foram elaborados resumos para eventos e essa dissertação final.

### **Seleção da amostra de indivíduos e coleta de dados**

Todos os 30 pacientes, selecionados conforme demanda, foram convidados a participar da coleta de dados na primeira avaliação (pré-operatório). Foram coletados dados daqueles que autorizaram conforme os critérios de inclusão e exclusão, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Para a presente pesquisa, foram selecionados indivíduos que participaram dos três momentos de avaliação.

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora principal, fisioterapeuta mestranda do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde. Os testes antropométricos e físicos foram realizados na infraestrutura do Hospital Santa Cruz, na Ala São Francisco e ambulatório da UNISC anexado ao Hospital Santa Cruz.

## **Parcerias**

Durante a construção da presente dissertação foram realizadas parcerias com o setor de regulação, para informar o momento de internação dos pacientes com cirurgia cardíaca eletiva agendada para semana vigente e com o ambulatório da Unisc, para disponibilização de salas para avaliação final. Assim como o médico Francisco Coelho, responsável pela realização das cirurgias, foi previamente comunicado da pesquisa, auxiliando para a coleta de dados no prontuário eletrônico se desenvolver de forma rápida e esclarecendo dúvidas pertinentes durante o processo de realização das avaliações.

## **Submissão de resumos**

Durante a coleta de dados, foi realizada a elaboração de dois resumos com dados preliminares para o *IX Seminário Científico do PPGPS/III Encontro Interdisciplinar Internacional em Promoção da Saúde*, intitulados: Repercussões da cirurgia cardíaca sobre o estresse psicológico e qualidade de vida e Avaliação da capacidade funcional por meio do Teste Senta Levanta em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. Também foi elaborado um resumo para a IV Mostra de Trabalhos Científicos que ocorreu no âmbito do Hospital Santa Cruz no ano de 2022, intitulado: Repercussões da cirurgia cardíaca na qualidade de vida.

## **Submissão de artigo**

O artigo 1 foi elaborado conforme as normas da Revista Espanhola de Cardiologia (internet. English ed. - Qualis Capes: A4) e o artigo 2 foi elaborado de acordo com as normas da Arquivos Brasileiros de Cardiologia (Qualis Capes B2). Os dois artigos foram submetidos as respectivas revistas (ANEXO C).

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. et al. Desempenho individual e combinado de indicadores de obesidade geral e central para estimar risco coronariano em participantes do ELSA-Brasil. **Arq Bras Cardiol**, v. 117, n. 4, p. 701–712, 2021.
- ALMEIDA-JUNIOR, A. et al. Volumetric capnography versus spirometry for the evaluation of pulmonary function in cystic fibrosis and allergic asthma. **J. Pediatr. (Rio J.)**, v. 96, n. 2, p. 255–264, 1 mar. 2020.
- ÁVILA, A. C. DE; FENILI, R. Incidência e fatores de complicações pulmonares pós-operatórias em pacientes submetidos à cirurgias de tórax e abdome. **Rev Col Bras Cir.**, v. 44, n. 3, p. 284–292, 2017.
- BATISTA, F. C. et al. Qualidade de vida de pacientes após a realização de cirurgia bariátrica. **Inova Saúde**, v. 10, n. 2, p. 156–177, 21 jul. 2020.
- BAGATTINI, Â. M. et al. Electronic version of the EQ-5D quality-of-life questionnaire: adaptation to a brazilian population sample. **Value Health Reg Issues**, v. 17, p. 88–93, 1 dez. 2018.
- BEAUCHAMP et al., Confiabilidade e valores mínimos de mudança detectável para medidas baseadas no desempenho do funcionamento físico no estudo longitudinal canadense sobre envelhecimento, **J. Gerontol.**, v.76, e.1, pg. 2030–2038, nov. 2021.
- BOTTURA, C. et al. Frailty among non-elderly patients undergoing cardiac surgery. **Arq Bras Cardiol**, v. 115, n. 4, p. 604–610, 2020.
- BRAILE, D. M.; GODOY, M. F. DE. History of heart surgery in the world. 1996. **Rev Bras Cir Cardiovasc**, v. 27, n. 1, p. 125–136, jan. 2012.
- BREUGEL, H. N. A. M. et al. Does sinus rhythm conversion after cardiac surgery affect postoperative health-related quality of life? **J. Cardiothorac. Surg.**, v. 11, n. 1, 2016.
- BRIDGES, B. C. et al. Extracorporeal life support organization guidelines for fluid overload, acute kidney injury, and electrolyte management. **ASAIO J**, v. 68, n. 5, p. 611–618, 1 maio 2022.
- CARNEIRO, E. M. et al. Pacientes que realizaram cirurgia de revascularização do miocárdio no HU-UFPI / Patients who carried out myocardial revascularization surgery in HU-UFPI. **Br J of Health Ver.**, v. 3, n. 3, p. 4012–4022, 5 maio 2020.
- CARNEIRO, T. DE C. Hipotermia na circulação extracorpórea em cirurgia cardíaca. **Res., Soc. Dev.**, v. 10, n. 3, p. e33510310987, 18 mar. 2021.
- CARREIRA, J. B. et al. Effects of injectable paracetamol on postoperative pain control in breast

Cancer patients undergoing total mastectomy. **Br J of Health Ver.**, v. 5, n. 5, p. 21549–21558, 28 out. 2022.

CARVALHO, I. M. DE et al. Sistematização da assistência de enfermagem no pós-operatório mediato de cirurgia cardíaca Systematization of nursing care in mediate post-operative of cardiac surgery. **Rev. Pesqui. Cuid. Fundam. (Online)**, v. 8, n. 4, p. 5062–5067, 4 out. 2016.

CARVALHO, T. et al. Brazilian cardiovascular rehabilitation guideline – 2020. **Arq Bras Cardiol**, v. 114, n. 5, p. 943–987, 1 maio 2020.

COELHO, E. et al. Autoeficácia e qualidade de vida no trabalho: um estudo com policiais militares. **Psic.: Teor. e Pesq.**, v. 32, n. spe, p. 1–7, 27 mar. 2016.

COHEN, S.; KAMARCK, T.; MERMELSTEIN, R. A global measure of perceived stress. **J Health Soc Behav**, v. 24, n. 4, p. 385–396, 1 dez. 1983.

DABEK, J. et al. Impact of post-hospital cardiac rehabilitation on the quality of life of patients after surgical treatment for coronary artery disease. **Kardiochir Torakochirurgia Pol**, v. 14, n. 2, p. 120–126, 2017.

DIAS, L. S.; REUTER, C. P. Perfil clínico e antropométrico de pacientes pré-operatório internados para cirurgia cardíaca em um hospital de referência cardiovascular. **Rev. Bras. Obes., Nutr. Emagrecimento.**, v. 16, n. 100, p. 50–59, 31 ago. 2022.

EL-ANSARY, D. et al. An evidence-based perspective on movement and activity following median sternotomy physical therapy. **Oxford University Press**, v.99, pg. 1587-1601, 1 dez. 2019.

EMMERT, D. A. et al. Frailty and cardiac surgery: To operate or not? **Curr Opin Anaesthesiol**, v. 35, n. 1, p. 53–59, 1 fev. 2022.

ESTEBAN-CORNEJO, I. et al. Handgrip strength and all-cause dementia incidence and mortality: findings from the UK Biobank prospective cohort study. **J. Cachexia Sarcopenia Muscle**, v. 13, n. 3, p. 1514–1525, 1 jun. 2022.

FASSBINDER, T. et al. Functional capacity and quality of life in patients with chronic kidney disease in pre-dialytic treatment and on hemodialysis. **J Bras Nefrol**, v. 37(1), p. 47–54, 2015.

FLORA, G. D.; NAYAK, M. K. A brief review of cardiovascular diseases, associated risk factors and current treatment regimes. **Curr. Pharm. Des.**, v. 25, n. 38, p. 4063–4084, 26 set. 2019.

FRANCISCO, L. M. et al. A intervenção do fisioterapeuta no pré e pós-operatório de cirurgia cardíaca: uma revisão integrativa. **Res., Soc. Dev.**, v. 9, n. 7, p. e890973446, 16 jun. 2020.

GARCIA, S. et al. Impacto de um treino proprioceptivo na capacidade funcional dos idosos. **Rev Port de Enferm de Reab.**, v. 2, n. 1, p. 102–107, 28 jun. 2019.



GOEDEL, L. A.; GRANT, M. C. Preoperative evaluation and cardiac risk assessment in vascular surgery. **Anesthesiol. Clin.**, v. 40, n. 4, p. 575–585, 1 dez. 2022.

GONÇALVES, E. et al. Correlation of the sit-to-stand test, the walk test and waist circumference before cardiac surgery. **Mundo da Saúde**, v. 43, n. 3, p. 767–781, 2019.

GUERREIRO, M. et al. Estresse percebido em familiares de pacientes em sala de espera de um centro cirúrgico. **Enfermagem em Foco**, v. 10, n. 4, 21 fev. 2020.

HÖGLUND, J.; BOSTRÖM, C.; SUNDH, J. Six-minute walking test and 30 seconds chair-stand-test as predictors of mortality in copd - a cohort study. **Int J Chron Obstruct Pulmon Dis**, v. 17, p. 2461–2469, 2022.

IJAZ, N. et al. Interventions for frailty among older adults with cardiovascular disease: jacc state-of-the-art review. **J Am Coll Cardiol.**, v. 79, n. 5, p. 482–503, 8 fev. 2022.

JANSSEN, M. F.; BONSEL, G. J.; LUO, N. Is EQ-5D-5L better than EQ-5D-3L? a head-to-head comparison of descriptive systems and value sets from seven countries. **Pharmacoeconomics**, v. 36, n. 6, p. 675–697, 1 jun. 2018.

JEINSEN, B. et al. Joint influences of obesity, diabetes, and hypertension on indices of ventricular remodeling: Findings from the community-based Framingham Heart Study. **PLoS ONE**, v. 15, n. 12 December, 1 dez. 2020.

KARSTEN, M.; VIEIRA, A. M.; GHISI, G. L. Brazilian cardiovascular rehabilitation guideline: Values and limitations. **Arq Bras Cardiol**, v. 115, n. 6, p. 1208–1210, 18 jan. 2020.

KIM, K.; PARK, H. Gender differences in the association between self-reported stress and cigarette smoking in Korean adolescents. **Tob. Induc. Dis.**, v. 14, n. 1, 3 jun. 2016.

LANGE, R. et al. Quality of life after transcatheter aortic valve replacement: prospective data from GARY (German Aortic Valve Registry). **JACC Cardiovasc. Interv.**, v. 9, n. 24, p. 2541–2554, 26 dez. 2016.

LÁZARO-MARTÍNEZ, S. et al. Reproducibility and safety of the 30" sit to stand test in individuals with obesity and cardiovascular risk factors. **Obes. Res. Clin. Pract.**, out. 2022.

LENDER, O. et al. Sternal wound infections after sternotomy: risk factors, prevention and management. **J Wound Care**, v. 31, n. 6, p. S22–S30, 1 jun. 2022.

LOPES, M.; FIGUEIREDO, D. E. Evolução pós-operatória mediata e tardia de pacientes submetidos a cirurgias cardíacas eletivas. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2018. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-05102018-182635/fr.php> Acesso em: 03 fev. 2023.

LISBOA, D. D. et al. Benefícios da cirurgia cardíaca na qualidade de vida de pacientes adultos e idosos. **Rev. FisiSenectus**, v. 6, n. 2, p. 4–15, 14 jun. 2019.

YOSETAKE, Ana Luiza et al . Estresse percebido em graduandos de enfermagem. **Rev. Eletrônica Saúde. Mental Álcool Drog.**,v. 14, n. 2, p. 117-124, 2018 .

LUFT, C. et al. Brazilian version of the Perceived Stress Scale: Translation and validation for the elderly. **Rev Saúde Pública**, v. 41, n. 4, p. 606–615, 2007).

MAIA, E. F. et al. The modifications, the reasons and the meanings of the occupations after the heart surgery. **Braz. J. Occup. Ther.**, v. 28, n. 3, p. 855–874, 16 set. 2020.

MARQUES, J. R. DE S. et al. Os significados atribuídos pela mulher à cicatriz consequente à cirurgia cardíaca de peito aberto: Um olhar terapêutico ocupacional. **Res., Soc. Dev.**, v. 10, n. 6, p. e37310615650, 3 jun. 2021.

MCCANN, M. et al. Cardiac prehabilitation. **Semin Cardiothorac Vasc Anesth**, v. 33, n. 8, p. 2255–2265, 1 ago. 2019.

MESQUITA, C. T.; LEÃO, M. Cardiology and sustainable development. **Int J Cardiovasc Sci.**, v. 31, n. 1, p. 1–3, 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Profissionalização de auxiliares de enfermagem**. Editora MS ed. Brasília -DF: v. 2, 2003.

MORAES, L. A. DE et al. A importância da fisioterapia em pacientes pré e pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio. **Res., Soc. Dev.**, v. 11, n. 3, p. e48011326686, 4 mar. 2022.

MORAIS, E. P. DE; RODRIGUES, R. A. P.; GERHARDT, T. E. Os idosos mais velhos no meio rural: realidade de vida e saúde de uma população do interior gaúcho. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 17, n. 2, p. 374–383, jun. 2008.

MOONS, P. et al. Physical functioning, mental health, and quality of life in different congenital heart defects: comparative analysis in 3538 patients from 15 countries. **Can. J. Cardiol.** , v. 37, n. 2, p. 215–223, 1 fev. 2021.

OLIVEIRA, J. T.; GONÇALVES, K.; SILQUEIRA, S. M. Ações de enfermagem para a prevenção e controle do delirium em pacientes pós-operatório de cirurgia cardíaca: uma revisão integrativa. **Nursing (São Paulo)**, v. 24, n. 274, p. 5433–5442, 1 mar. 2021.

OLIVEIRA, M. F.; LUZ, P. L. O impacto emocional da cirurgia cardíaca. In: **Psicossomática Hoje**. v. 4p. 343–349, 2011.

OLIVEIRA, G. M. et al. Cardiovascular statistics–brazil 2020. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 115, n. 3, p. 308–439, 1 set. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS), Doença cardíaca continua sendo a principal causa de morte; diabetes e demência entram na lista. [s.n; s.l], 2020.

OKAMURA, M. et al. Impact of grip strength and gait speed on exercise tolerance in patients with pulmonary hypertension without left heart disease. **Heart and Vessels**, v. 37, n. 11, p. 1928–1936, 1 nov. 2022.

PAULA, C. M. ; ZEFERINO, M. G. M.; OLIVEIRA, I. S. B. Cirurgia cardíaca: perfil de pacientes atendidos em um hospital geral. **Revista Recien**, v. 11, n. 36, p. 185–193, 15 dez. 2021.

PAZ, G. et al. Preensão manual entre membro dominante e não dominante em atletas de alto rendimento de Judô. **Rev. bras. prescr. fisiol. exerc.**, v. 7, n. 39, p. 1, 9 jul. 2013.

PECANHA, T. et al. Social isolation during the COVID-19 pandemic can increase physical inactivity and the global burden of cardiovascular disease. **Am. J. Physiol. - Heart Circ.**, , 1 jun. 2020.

PELEGRINI, A. et al. Association between perceived stress in adolescence, body weight and romantic relationships. **Rev Paul Pediatr**, v. 35(4), p. 422–428, 2017.

PEPERA, G. et al. Epidemiology, risk factors and prognosis of cardiovascular disease in the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) pandemic era: a systematic review. **Rev. Cardiovasc. Med.**, v. 23, n. 1, 20 jan. 2022.

POLIDÓRIO, G.; PAULO, E.; RIGO, A. M. Aspects involving anxiety in preoperative and postoperative cardiac surgery patients: the possible complications and the clinical prognosis in a theoretical approach. **Revista Thêma et Scientia**. vol. 7, pp. 197–208, 2017.

PRATES, P. R. Pequena história da cirurgia cardíaca: e tudo aconteceu diante de nossos olhos... **Braz. J. Cardiovasc. Surg.**, v. 14, n. 3, p. 177–184, jul. 1999.

QUINTANA, J. F.; KALIL, R. A. K.. Cirurgia cardíaca: manifestações psicológicas do paciente no pré e pós-operatório. **Psicol. Hosp. (São Paulo)**, São Paulo , v. 10, n. 2, p. 17-32, jul. 2012.

RAIMUNDO, R. et al. Alterações da rigidez arterial em pacientes com estenose aórtica grave submetidos à cirurgia de troca valvar. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 116, n. 3, p. 475–482, 1 mar. 2021.

RACETTE, S. B. et al. benefits of the first pritikin outpatient intensive cardiac rehabilitation program. **J. Cardiopulm. Rehabil.**, v. 42, n. 6, p. 449–455, nov. 2022.

RANZI, C. et al. Effects of exercises on pain and functional capacity in hospitalized cancer patients. **Braz. J. Pain**, v. 2, n. 3, p. 255–259, 23 set. 2019.

REISDORFER, A. P.; LEAL, S. M. C.; MANCIA, J. R. Cuidados de enfermagem ao paciente no pós-operatório de cirurgia cardíaca, na Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 74, n. 2, p. e20200163, 3 maio 2021.

ROHDE, L. E. P., et al. Diretriz brasileira de insuficiência cardíaca crônica e aguda. **Arq. Bras. Cardiol.**, v.3, pg.436–539, 2018.

ROZENTRYT, P. The fog over heart failure epidemiology in Poland has just started to rise. **Arch. Intern. Med.**, v. 132, n. 4, 28 abr. 2022.

SANDI, L. A. et al. O desempenho no teste de sentar-levantar entre fumantes e não fumantes. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 8, n. 1, p. 13–22, 19 nov. 2019.

SANTOS, M. et al. Brazilian valuation of EQ-5D-3L health states. **Med. Decis. Making.**, v. 36, n. 2, p. 253–263, 1 fev. 2016.

SAYGIN, D. et al. Hand-held dynamometry for assessment of muscle strength in patients with inflammatory myopathies. **Rheumatology**. v. 60, n. 5, p. 2146–2156, 1 maio 2021.

SEGHEO, W. et al. Fatores associados e índice de adiposidade corporal (IAC) em adultos: estudo de base populacional. **Ciênc. Saúde Colet.**, v. 23, n. 3, p. 773–783, 1 mar. 2018.

SIMONELLI, C., PANERONI, M., VITACCA, M. & AMBROSINO, N. Measures of physical performance in COVID-19 patients: a mapping review. **Pulmonology**. v.27, pg. 518–528, 2021.

SIQUEIRA, S. M. F., BRAGA, G. T., MARTINS, S. P., & RIBEIRO, T. C. Intervenções adotadas pela enfermagem frente às principais complicações no pós-operatório de cirurgias cardíacas com uso de circulação extracorpórea em adultos. **Rev. Ibero-Am. de Hum., Ciênc. Educ.**, v.8, n.10, p. 1285–1301, 2022.

STEFFENS, É. et al. Condições físico-funcionais e qualidade de vida de pacientes no pré e pós-operatório de cirurgia cardíaca. **Rev. Pesq. Fisio.**, v. 6, n. 4, 25 nov. 2016.

STRASSMANN, A. et al. Population-based reference values for the 1-min sit-to-stand test. **Int. J. Public. Health.**, v. 58, n. 6, p. 949–953, 2013.

SOARES, A. V. et al. Dinamometria de preensão manual como parâmetro de avaliação funcional do membro superior de pacientes hemiparéticos por acidente vascular cerebral. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 18, n. 4, p. 359–364, dez. 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC), **Aumenta o número de mortes por doenças cardiovasculares no primeiro semestre de 2021**. Online, 05 de agosto de 2021.

SÖDERBERG A, KARLSSON V, AHLBERG BM, JOHANSSON A, THELANDERSSON A. From fear to fight: patients experiences of early mobilization in intensive care. a qualitative interview study. **Physiother Theory Pract**, v.38, n.6, p.750-758, Jun 2022.

TAURINO, I. J. Cardiac surgery: reflecting on nursing care in the postoperative period. **Pubsaúde** v.2, n.1, p 1-14, 2019.

TAYLOR, R. S.; DALAL, H. M.; MCDONAGH, S. T. J. The role of cardiac rehabilitation in improving cardiovascular outcomes. **Nat. Rev. Cardiol.**, v. 19, n. 3, p. 180–194, 1 mar. 2022.

TESSLER, J.; BORDONI, B. Cardiac rehabilitation. **Essentials of Physical Medicine and Rehabilitation: Musculoskeletal Disorders, Pain, and Rehabilitation**, p. 678–683, 23 maio 2022.

TINOCO, A. L. A. et al. Sobrepeso e obesidade medidos pelo índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC) e relação cintura/quadril (RCQ), de idosos de um município da Zona da Mata Mineira. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 9, n. 2, p. 63–74, 24 out. 2019.

THOMPSON-BRAZILL, K. A. Pain control in the cardiothoracic surgery patient critical care nursing. **Med. Clin. N.**, 1 set. 2019.

ZHOU, B. et al. Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. **Lancet**, v. 398, n. 10304, p. 957–980, 11 set. 2021.

WANG, Z. et al. Reliability and validity of sit-to-stand test protocols in patients with coronary artery disease. **Front. Cardiovasc. Med.**, v. 9, 25 ago. 2022.

WAITE, I., DESHPANDE, R., BAGHAI, M., MASSEY, T., WENDLER, O., & GREENWOOD, S. Home-based preoperative rehabilitation (prehab) to improve physical function and reduce hospital length of stay for frail patients undergoing coronary artery bypass graft and valve surgery. **J. Cardiothorac. Surg.**, v.12 n.1, 2017.

WINDMÖLLER, P. et al. Physical exercise combined with cpap in subjects who underwent surgical myocardial revascularization: A randomized clinical trial. **Respir. Care**, v. 65, n. 2, p. 150–157, 1 fev. 2020.

YAKUT, H. et al. Predictors of walking capacity in patients with peripheral arterial disease. **Wien. Klin. Wochenschr.**, [sl. sn], Sep 8 2022.

## **ANEXOS**

## ANEXO A – Carta de autorização da instituição parceira



Santa Cruz do Sul, 06 de dezembro de 2021.

### Prezados Senhores

Declaramos para os devidos fins, conhecer o protocolo de pesquisa intitulado, **“Repercussões da cirurgia cardíaca sobre a capacidade funcional, estresse psicológico e qualidade de vida”** desenvolvido pela estudante de Fisioterapia da Universidade de Santa Cruz do Sul, UNISC. **Luana Gehm da Silva**, sob supervisão da orientadora **Prof.ª Dr.ª Dulciane Nunes Paiva**. Bem como os objetivos e a metodologia do estudo proposto. Salientamos que publicações acerca dos dados obtidos no referido estudo devem ser previamente submetidos à análise da Instituição.

Afirmamos concordar com o parecer ético consubstanciado que será emitido pelo CEP da instituição proponente, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12. Esta instituição está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados.

Atenciosamente,

*Katiuscia Brandenburg*

**Enf.ª Katiuscia Brandenburg**  
Coordenadora de Enfermagem / HSC

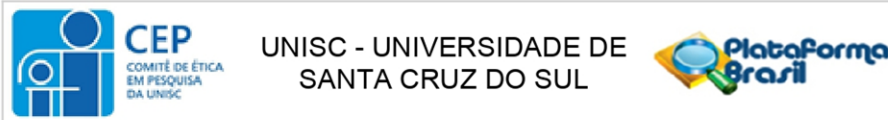
*Giana Diesel Sebastiany*

**Prof.ª Dr.ª Giana Diesel Sebastiany**  
Diretora de Ensino e Pesquisa / HSC

ASSOCIAÇÃO PRÓ-ENSINO EM SANTA CRUZ DO SUL - APESC

Rua Fernando Abott, 174 - 96.810-072 - Santa Cruz do Sul - RS - Fone/Fax: (51) 3713-7400 - [www.hospitalstacruz.com.br](http://www.hospitalstacruz.com.br) - [hsc@unisc.br](mailto:hsc@unisc.br)

## ANEXO B – Parecer do CEP/UNISC – Projeto de Pesquisa



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** REPERCUSSÕES DA CIRURGIA CARDÍACA SOBRE A CAPACIDADE FUNCIONAL, ESTRESSE PSICOLÓGICO E QUALIDADE DE VIDA.

**Pesquisador:** Luana Gehm da Silva

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 54528021.2.0000.5343

**Instituição Proponente:** Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.198.243

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se da apresentação do projeto de pesquisa intitulado "Repercussões da cirurgia cardíaca sobre a capacidade funcional, estresse psicológico e qualidade de vida" cuja pesquisadora responsável é Luana Gehm da Silva.

As informações foram retiradas do arquivo Informações Básicas do Projeto (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO \_ 1872962 pdf 20/12/2021).

#### Objetivo da Pesquisa:

Objetivos presentes, claros e exequíveis. Quais sejam:

##### OBJETIVO PRIMÁRIO:

Avaliar as repercussões da cirurgia cardíaca sobre a capacidade funcional, estresse psicológico e qualidade de vida.

##### OBJETIVOS SECUNDÁRIOS:

Caracterizar pacientes em PO de CRM e troca valvar quanto aos dados clínicos, sociodemográficos, grau de dor, percepção de esforço e dispneia; Avaliar a capacidade funcional nos seus aspectos de flexibilidade, equilíbrio, coordenação motora e força muscular de indivíduos submetidos à CRM e troca valvar; Avaliar a presença de estresse pós-traumático de indivíduos submetidos a CRM e troca valvar; Avaliar a QV de indivíduos submetidos a CRM e troca valvar; testar a associação entre

**Endereço:** Av. Independência, nº 2293 -Bloco 13, sala 1306  
**Bairro:** Universitario **CEP:** 96.815-900  
**UF:** RS **Município:** SANTA CRUZ DO SUL  
**Telefone:** (51)3717-7680 **E-mail:** cep@unisc.br





**CEP**  
COMITÊ DE ÉTICA  
EM PESQUISA  
DA UNISC

**UNISC - UNIVERSIDADE DE  
SANTA CRUZ DO SUL**



Continuação do Parecer: 5.198.243

a capacidade funcional, estresse psicológico e QV em indivíduos submetidos a CRM e troca valvar.  
As informações foram retiradas do arquivo Informações Básicas do Projeto (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO \_PROJETO \_ 1872962. pdf 20/12/2021).

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**RISCOS:**

Cansaço, tonturas, desconforto na incisão cirúrgica e desconforto ao responder os questionamentos a serem realizados.

**BENEFÍCIOS:**

Os pacientes serão alertados e informados sobre as alterações após a cirurgia, preparando os indivíduos física e psicologicamente para os impactos das dores, nos hábitos de vida, limitações, rotinas e auxílio para higiene.

As informações foram retiradas do arquivo Informações Básicas do Projeto (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO \_PROJETO \_ 1872962. pdf 20/12/2021).

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de um estudo observacional de coorte prospectivo. A amostra será composta por 131 indivíduos submetidos a cirurgia cardíaca de revascularização miocárdica ou troca valvar em hospital de ensino superior do interior do RS, Brasil, no período de janeiro a setembro de 2022. Será realizada avaliação de dados antropométricos, mensuração da massa corporal e estatura para calcular o IMC, bem como mensuração da circunferência abdominal e do quadril para calcular a relação cintura-quadril. Será aplicada a escala de Borg Modificada, Teste do Sentar e Levantar, avaliação da força de apreensão palmar através de dinamômetro manual, questionário percebido através da Escala de Percepção do Estresse (EPS) e questionário EQ-5D para avaliar a QV. A avaliação será realizada em três momentos: no pré-operatório; no pós-operatório (antes da alta hospitalar) e no período de duas a quatro semanas após a alta hospitalar (ambulatório).

Os critérios de Inclusão e Exclusão são claros e objetivos.

As informações foram retiradas do arquivo Informações Básicas do Projeto (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO \_PROJETO \_ 1872962. pdf 20/12/2021).

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os documentos de apresentação obrigatória estão presentes e seguem os modelos fornecidos pelo

**Endereço:** Av. Independência, nº 2293 -Bloco 13, sala 1306

**Bairro:** Universitário **CEP:** 96.815-900

**UF:** RS **Município:** SANTA CRUZ DO SUL

**Telefone:** (51)3717-7680

**E-mail:** cep@unisc.br



UNISC - UNIVERSIDADE DE  
SANTA CRUZ DO SUL



Continuação do Parecer: 5.198.243

CPE-Unisc.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto APROVADO e em condições de ser executado conforme documentos anexados à Plataforma Brasil e validados pelo CEP-UNISC.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

PROJETO APROVADO e em condições de ser executado conforme documentos anexados à Plataforma Brasil e validados pelo CEP-UNISC.

Alerta-se o pesquisador responsável para a necessidade de realizar e encaminhar ao CEP-UNISC, via Plataforma Brasil, os Relatórios Parciais de Acompanhamento da Pesquisa e o Relatório Final de Acompanhamento da Pesquisa. Os formulários para os relatórios estão disponíveis no link do CEP-UNISC (<https://www.unisc.br/pt/pesquisa/comite-de-etica>), aba Documentação, Arquivo "Modelo de Relatório Parcial ou Final de Pesquisa". É o mesmo formulário para ambos os relatórios (as marcações no próprio formulário é que diferem, a depender da natureza do projeto).

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1872962.pdf	11/01/2022 14:39:00		Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	10/12/2021 10:17:29	Luana Gehm da Silva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDetalhado.pdf	10/12/2021 10:17:17	Luana Gehm da Silva	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	SolicitacaoAssinadapeloPesquisadorResponsavel.pdf	10/12/2021 10:16:58	Luana Gehm da Silva	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	10/12/2021 10:16:41	Luana Gehm da Silva	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRosto.pdf	10/12/2021 10:13:11	Luana Gehm da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	07/12/2021 20:31:43	Luana Gehm da Silva	Aceito

**Endereço:** Av. Independência, nº 2293 -Bloco 13, sala 1306

**Bairro:** Universitario **CEP:** 96.815-900

**UF:** RS **Município:** SANTA CRUZ DO SUL

**Telefone:** (51)3717-7680

**E-mail:** cep@unisc.br



Continuação do Parecer: 5.198.243

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SANTA CRUZ DO SUL, 11 de Janeiro de 2022

---

**Assinado por:**  
**Renato Nunes**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Av. Independência, nº 2293 -Bloco 13, sala 1306

**Bairro:** Universitario **CEP:** 96.815-900

**UF:** RS **Município:** SANTA CRUZ DO SUL

**Telefone:** (51)3717-7680

**E-mail:** cep@unisc.br

## ANEXO C – Carta de aceite de submissão

### Artigo 1:

Dear Mr da Silva,

Thank you for submitting your manuscript COMPORTAMIENTO DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL EN PACIENTES OPERADOS DEL CORAZÓN to our journal. At Rev Esp Cardiol we are aware of the time and effort you have invested in your article. We are pleased to tell you that the manuscript has already been entered into the editorial process and that we will make every effort to ensure that it is evaluated as quickly as possible. The reference number of your manuscript is REC-D-23-00098, which you can use to track its progress by following these instructions:

**Revista Española de Cardiología**  
**COMPORTAMIENTO DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL EN PACIENTES OPERADOS DEL CORAZÓN**  
--Manuscript Draft--

<b>Full Title:</b>	COMPORTAMIENTO DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL EN PACIENTES OPERADOS DEL CORAZÓN
<b>Abstract:</b>	Background: Cardiac surgery implies repercussions on functionality. Objective: To assess the functional capacity of patients undergoing cardiac surgery through the One-Minute Sit-to-Stand Test (1-MSTST) and Handgrip Strength (HGS), as well as the associations between such tests of functionality. Method: This is a cohort study with patients undergoing cardiac surgery evaluated in the preoperative, immediate postoperative and late postoperative periods. Generalized estimation equations were used to build 1-MSTST and HGS models, with a posteriori comparisons to verify differences in the performance of 1-MSTST and HGS at different operative moments ( $p < 0.05$ ). Results: The sample ( $n=20$ ; 11 males) had a mean age of $63 \pm 10.40$ years. Performance on the 1-MSTST and HGS were strongly and positively associated with ejection fraction. Comparisons made a posteriori for the number of repetitions in 1-MSTST and HGS showed differences between the preoperative and the immediate postoperative (1-MSTST: $p < 0.001$ ; $r = 1.08$ ; HGS: $p = 0.001$ ; $r = 0.91$ ) and between the immediate and late postoperative (1-MSTST: $p < 0.001$ ; $r = 0.88$ ; HGS: $p < 0.001$ ; $r = 0.76$ ), with no differences between the preoperative and late postoperative (1-MSTST: $p = 0.999$ ; HGS: $p < 0.999$ ). Conclusion: Functional capacity decreased in the immediate postoperative compared to the preoperative, but returned to the initial level in the late postoperative, with a strong and positive association with ejection fraction being observed in the two tests evaluated.
<b>Keywords:</b>	Handgrip Strength; Thoracic Surgery; Cardiovascular Disease; One-Minute Sit-to-Stand Test; Functional Capacity.
<b>Manuscript Number:</b>	
<b>Article Type:</b>	Artículo original / Original Article
<b>Section/Category:</b>	Cirugía cardiovascular / Cardiovascular surgery
<b>Corresponding Author:</b>	Luana Gehm da Silva, MD SANTA CRUZ DO SUL, RS BRAZIL
<b>First Author:</b>	Luana Gehm da Silva, MD
<b>Order of Authors:</b>	Luana Gehm da Silva, MD Dulciane Nunes Paiva
<b>Manuscript Region of Origin:</b>	BRAZIL
<b>Opposed Reviewers:</b>	

## Artigo 2:

Dear Miss da Silva:

Your manuscript entitled "ESTRESSE PERCEBIDO E QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS SUBMETIDOS À CIRURGIA CARDÍACA" has been successfully submitted online and is presently being given full consideration for publication in the Arquivos Brasileiros de Cardiologia.

Your manuscript ID is ABC-2023-0097.

Please mention the above manuscript ID in all future correspondence or when calling the office for questions. If there are any changes in your street address or e-mail address, please log in to ScholarOne Manuscripts at <https://mc04.manuscriptcentral.com/abc-scielo> and edit your user information as appropriate.

You can also view the status of your manuscript at any time by checking your Author Center after logging in to <https://mc04.manuscriptcentral.com/abc-scielo>.

Thank you for submitting your manuscript to the Arquivos Brasileiros de Cardiologia.

Sincerely,  
Editorial Office  
Arquivos Brasileiros de Cardiologia

Arquivos Brasileiros de Cardiologia



## ABC Cardiol Journal

### ESTRESSE PERCEBIDO E QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS SUBMETIDOS A CIRURGIA CARDÍACA

Journal:	Arquivos Brasileiros de Cardiologia
Manuscript ID:	ABC-2023-0097
Manuscript Type:	Original Article
Subject/Field of study:	Cardiac Surgery - Adults
Type of Study:	Observacional Single-center Clinical Study
Keywords - Please find your keywords from the following lists -<a href="http://decs.bvs.br/" target="_blank">http://decs.bvs.br/</a> and -<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh" target="_blank">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh</a>.:	Quality of Life, Stress Psychological, Physiotherapy, Thoracic Surgery

SCHOLARONE™  
Manuscripts