

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA (FAMED)
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Camila Vieira Gebhardt

Infecção de sítio cirúrgico em cirurgia cardíaca: a follow-up pilot study

Uberlândia

2024

CAMILA VIEIRA GEBHARDT

Infecção de sítio cirúrgico em cirurgia cardíaca: a follow-up pilot study

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de graduação em Enfermagem, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel e Licenciado em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Beatriz Guimarães Raponi

Uberlândia

2024

Gebhardt, Camila Vieira. **Infecção de sítio cirúrgico em cirurgia cardíaca: a follow-up pilot study**. 2024. 38f. Monografia (Bacharelado e Licenciatura em Enfermagem) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2024.

Aprovado em:

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Maria Beatriz Guimarães Raponi - Orientadora (FAMED - UFU)

Prof. Dr. Omar Pereira de Almeida Neto (FAMED-UFU)

Profa. Dra. Suely Amorim de Araújo (FAMED – UFU)



ATA DE DEFESA - GRADUAÇÃO

Curso de Graduação em:	Enfermagem				
Defesa de:	FAMED32002 Trabalho de Conclusão de Curso				
Data:	16/12/2024	Hora de início:	11:00	Hora de encerramento:	11:30
Matrícula do Discente:	11821ENF011				
Nome do Discente:	Camila Vieira Gebhardt				
Título do Trabalho:	Infecção de sítio cirúrgico em cirurgia cardíaca: a follow-up pilot study				
A carga horária curricular foi cumprida integralmente?		(X) Sim () Não			

Reuniu-se pela plataforma Google Meet, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Curso de Graduação em Enfermagem, assim composta: Professores: Suely Amorim de Araújo - FAMED, Omar Pereira de Almeida Neto - FAMED, Maria Beatriz Guimarães Raponi - FAMED, orientador(a) do(a) candidato(a).

Iniciando os trabalhos, o(a) presidente da mesa, Dr(a). Maria Beatriz Guimarães Raponi - FAMED, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato(a), agradeceu a presença do público, e concedeu ao discente a palavra, para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do curso.

A seguir o(a) senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

(X) Aprovado(a) Nota [96 pontos]

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Omar Pereira de Almeida Neto, Professor(a) do Magistério Superior**, em 16/12/2024, às 11:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maria Beatriz Guimarães Ferreira, Professor(a) do Magistério Superior**, em 16/12/2024, às 11:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Suely Amorim de Araújo, Professor(a) do Magistério Superior**, em 16/12/2024, às 11:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5964163** e o código CRC **93129DF4**.

Referência: Processo nº 23117.087359/2024-57

SEI nº 5964163

RESUMO

Introdução: Estima-se que os pacientes que desenvolvem complicações infecciosas após a revascularização miocárdica geram um custo adicional de R\$ 37.007,95 em internação para o Sistema Único de Saúde. Diversos fatores de risco contribuem para o desenvolvimento de infecção de sítio cirúrgico, sendo eles fatores intrínsecos e extrínsecos. A prevenção dessa infecção desempenha papel fundamental no contexto da segurança do paciente submetido à revascularização miocárdica. Para reduzir a incidência de infecção, é crucial a implementação de medidas de boas práticas que consistem em recomendações baseadas em evidências. Diante disso, é de suma importância compreender os fatores que influenciam o desenvolvimento de infecção de sítio cirúrgico e a adesão às medidas de prevenção em cirurgia de revascularização do miocárdio para elaboração de estratégias que visem reduzir estas incidências concomitante com o aumento da adesão dos profissionais de saúde às medidas preventivas. **Objetivo:** analisar a adesão às medidas de prevenção de infecção de sítio cirúrgico e a incidência de infecções de sítio cirúrgico em cirurgias de revascularização do miocárdio. **Método:** estudo observacional, longitudinal, realizado no período de setembro de 2022 e maio de 2023 com 43 pacientes submetidos a cirurgia eletiva de revascularização do miocárdio, por meio de um instrumento de coleta estruturado em três partes: Caracterização Sociodemográfica e Clínica, Lista de Verificação de Segurança Perioperatória e Incidência de Infecção de Sítio Cirúrgico Pós-Operatório. Para análise, utilizou-se estatística descritiva, além de cálculo de adesão e incidência. **Resultados:** o escore médio de adesão às práticas recomendadas foi de 71,18% (s=3,15). Dentre os participantes, 24 (55,8%) apresentaram ISC, dos quais dez (23,3%) necessitaram de reinternação e três (7,0%) pacientes evoluíram para óbito. **Conclusão:** por se tratar de complicações evitáveis, ressalta-se a necessidade da adoção de estratégias para prevenção de ISC, como o treinamento contínuo da equipe, a revisão e implementação de protocolos baseado em evidências científicas na prática clínica e o monitoramento ativo de infecções no pós-operatório, com a finalidade de promover segurança e otimizar os resultados clínicos em pacientes submetidos a cirurgia cardíaca.

Descritores: Infecção da Ferida Cirúrgica; Procedimentos Cirúrgicos Cardíacos; Revascularização Miocárdica; Assistência Perioperatória; Controle de Infecções; Segurança do Paciente.

ABSTRACT

Introduction: It is estimated that patients who develop infectious complications after myocardial revascularization generate an additional cost of R\$ 37,007.95 in hospitalization for the Unified Health System. Several risk factors contribute to the development of surgical site infection, including intrinsic and extrinsic factors. The prevention of this infection plays a fundamental role in the context of the safety of patients undergoing myocardial revascularization. To reduce the incidence of infection, it is crucial to implement good practice measures consisting of evidence-based recommendations. Therefore, it is of paramount importance to understand the factors that influence the development of surgical site infection and adherence to preventive measures in coronary artery bypass grafting in order to develop strategies aimed at reducing these incidences concomitantly with increasing the adherence of health professionals to preventive measures. **Objective:** to analyze adherence to surgical site infection prevention measures and the incidence of surgical site infections in coronary artery bypass graft surgeries. **Method:** observational, longitudinal study, carried out between September 2022 and May 2023 with 43 patients undergoing elective coronary artery bypass graft surgery, using a collection instrument structured in three parts: Sociodemographic and Clinical Characterization, Perioperative Safety Checklist, and Incidence of Postoperative Surgical Site Infection. Descriptive statistics were used for analysis, in addition to calculating adherence and incidence. **Results:** the mean score of adherence to recommended practices was 71.18% (s=3.15). Among the participants, 24 (55.8%) had SSIs, of which ten (23.3%) required rehospitalization and three (7.0%) patients died. **Conclusion:** because these are avoidable complications, it is necessary to adopt strategies for SSI prevention, such as continuous training of the team, the review and implementation of protocols based on scientific evidence in clinical practice, and the active monitoring of infections in the postoperative period, in order to promote safety and optimize clinical outcomes in patients undergoing cardiac surgery.

Descriptors: Surgical Wound Infection; Cardiac Surgical Procedures; Myocardial Revascularization; Perioperative Care; Infection Control; Patient Safety.

Lista de Apêndice e Anexos

Apêndice A Instrumento de Coleta de Dados	29
Anexo 1 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	32
Anexo 2 Aceite do Comitê de Ética	34

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica e clínica de pacientes submetidos à revascularização miocárdica (n=43). Uberlândia, MG, Brasil, 2022, 2023	14
Tabela 2 - Distribuição de pacientes submetidos à revascularização miocárdica (n=43) segundo itens presentes na Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica Perioperatória (Roscani <i>et al.</i> , 2015). Uberlândia, MG, Brasil, 2022, 2023	16

Lista de siglas, abreviaturas e acrônimos

ASA - *American Society Anesthesiologists*

CCIH - Comissão de Controle de Infecções Hospitalares

CEC - Circulação Extracorpórea

CRVM - Cirurgia de Revascularização do Miocárdio

DAC - Doença Arterial Coronariana

DM – Diabetes Mellitus

DRC - Doença Renal Crônica

ELPO - Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico

EPI - Equipamento de Proteção Individual

FiO₂ - Fração inspirada de oxigênio

HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica

IMC - Índice de Massa Corporal

IO - Intraoperatório

IRAS - Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde

ISC - Infecções de Sítio Cirúrgico

PO - Pré-operatório

SRPA - Sala de Recuperação Pós-anestésica

SUS - Sistema Único de Saúde

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Sumário

1. INTRODUÇÃO	10
2. MÉTODOS	11
3. RESULTADOS.....	13
4. DISCUSSÃO	20
5. LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	23
6. CONCLUSÃO	24
7. REFERÊNCIAS.....	24
APÊNDICE A - Instrumento de Coleta de Dados.....	28
ANEXO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	32
ANEXO 2 - Aceite do Comitê de Ética	34

1. INTRODUÇÃO

As infecções de sítio cirúrgico (ISC) representam complicações comuns e significativas em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio (CRVM), acarretando consequências adversas (Hadaya *et al.*, 2022). Estima-se que os pacientes que desenvolvem complicações infecciosas após a revascularização miocárdica geram um custo adicional de R\$ 37.007,95 em internação para hospital do Sistema Único de Saúde (SUS) (Barbosa *et al.*, 2019).

Estudo observacional realizado em hospital universitário brasileiro com 195 pacientes submetidos a cirurgias cardíacas identificou uma incidência de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) de 22,6% (Ferreira; Donadello; Mulinari, 2020). Revisão integrativa com recorte temporal de 2011 a 2021 analisou 24 estudos, os quais apresentaram taxas de incidência de ISC após CRVM que variam de 1,4 a 38% e taxas de mortalidade de 2,4% a 38,9% (Fiorin *et al.*, 2022). Ressalta-se que o risco de mortalidade é significativamente maior em pacientes que desenvolveram ISC quando comparado aos pacientes sem, sendo ainda mais acentuado em países em desenvolvimento, devido ao acesso limitado a tratamento e recursos de saúde essenciais (Barbosa *et al.*, 2018; Kaspersen *et al.*, 2021).

As ISC impactam significativamente na qualidade de vida dos pacientes, podem resultar em menor vitalidade, aumento da intensidade da dor, redução das atividades físicas e das funções diárias (Hart *et al.*, 2021). A necessidade de tratamentos adicionais decorrente da presença da infecção repercute de forma a prolongar o tempo de internação e a recuperação pós-operatória que, por conseguinte, levam ao estresse emocional e a impactos negativos à saúde mental (Totty *et al.*, 2021).

Diversos fatores de risco contribuem para o desenvolvimento da ISC, sendo eles fatores intrínsecos e fatores extrínsecos. Dentre os fatores intrínsecos do paciente, destacam-se idade avançada, sexo masculino, diabetes mellitus (DM), doença renal crônica (DRC), hipertensão arterial sistêmica (HAS), obesidade e colonização prévia por patógenos multirresistentes (Bustamante-Munguira *et al.*, 2019). Os fatores extrínsecos estão relacionados à duração prolongada da cirurgia e da circulação extracorpórea e à falta de adesão às medidas preventivas, como higiene das mãos e profilaxia antimicrobiana precoce (Kanasiro; Turrini; Poveda, 2019; Silva; Damasceno, 2020).

A prevenção de ISC desempenha papel fundamental no contexto da segurança do paciente submetido à revascularização miocárdica. Para reduzir a incidência de ISC, é crucial a implementação de medidas de boas práticas que consistem em recomendações baseadas em

evidências (Gakuanyi; Mutunga; Njuguna, 2022). Algumas dessas medidas incluem banho pré-operatório com agente antisséptico, administração de antibioticoprofilaxia até 60 minutos antes da incisão cirúrgica, glicemia perioperatória menor que 200 mg/dL, manutenção da temperatura corporal maior ou igual a 35,5 °C e administração de FiO₂ em pacientes com função pulmonar normal submetidos à anestesia geral com intubação endotraqueal (O'Hara; Thom; Preas, 2018).

A adoção de medidas preventivas apropriadas baseadas em diretrizes clínicas e protocolos são essenciais para minimizar o risco de ISC e reduzir a morbidade e mortalidade associadas a essas infecções (Andersson; Søreide; Ansari, 2021). Diante disso, é de suma importância compreender os fatores que influenciam o desenvolvimento de ISC e a adesão às medidas de prevenção em CRVM para elaboração de estratégias que visam reduzir estas incidências concomitante com o aumento da adesão dos profissionais às medidas preventivas.

Assim, o objetivo deste estudo consiste em analisar a adesão às medidas de prevenção de infecção de sítio cirúrgico e a incidência de infecções de sítio cirúrgico em cirurgias de revascularização do miocárdio.

2. MÉTODOS

Trata-se de estudo observacional, longitudinal, de abordagem quantitativa realizado em hospital universitário de grande porte, composto por 520 leitos, em Uberlândia - MG, Brasil.

Foram incluídos na pesquisa pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, submetidos a cirurgias eletivas de revascularização do miocárdio. Pacientes submetidos às cirurgias de emergência ou que apresentavam infecção prévia foram excluídos do estudo. O processo de recrutamento foi do tipo não probabilístico. Entre os meses de setembro de 2022 e maio de 2023, identificou-se um total de 58 pacientes com agendamento para cirurgia eletiva de revascularização do miocárdio no hospital investigado. Destes, 43 foram incluídos no estudo e 15 excluídos. Dos pacientes excluídos, 14 tiveram a cirurgia cancelada e um não foi possível a permanência dos pesquisadores na sala cirúrgica, por solicitação da equipe médica, devido ao alto número de profissionais presentes e, consequente, risco de infecção.

Utilizou-se um instrumento de coleta estruturado em três partes (Apêndice A): Caracterização Sociodemográfica e Clínica, Lista de Verificação de Segurança Perioperatória e Incidência de Infecção de Sítio Cirúrgico Pós-Operatório.

A Caracterização Sociodemográfica e Clínica contempla as seguintes variáveis: sexo; idade; índice de massa corporal (IMC); doenças pré-existentes; hábitos de vida; cirurgia cardíaca prévia; uso de próteses e implantes e o tipo; uso de dreno; transfusão sanguínea pré-

operatória; origem do paciente; escore *American Society Anesthesiologists* (ASA); tempo de internação na instituição; tempo de internação na enfermaria antes da realização da cirurgia; temperatura da sala operatória; tempo de cirurgia; tempo de anestesia; tipo de anestesia; uso de circulação extracorpórea (CEC); tempo de CEC; hipotermia durante a CEC; tempo de hipotermia durante a CEC; exames laboratoriais pré e intraoperatórios (plaqueta, hemoglobina e hematócrito).

A Lista de Verificação de Segurança Perioperatória trata-se de um checklist validado para analisar a adesão às boas práticas no perioperatório. Composta por 48 perguntas que abordam as principais práticas para prevenção de infecções no perioperatório, o instrumento é subdividido em cinco etapas: admissão no centro cirúrgico, antes do início da anestesia e da distribuição de campos cirúrgicos, antes da incisão cirúrgica, antes da saída de sala operatória e antes da saída do centro cirúrgico (Roscani *et al.*, 2015).

A última etapa do instrumento, Incidência de Infecção de Sítio Cirúrgico Pós-operatório, consistiu na coleta de dados para análise da incidência de ISC, a qual foi identificada por um período de até 90 dias após o procedimento cirúrgico. Essa etapa engloba itens relacionados à presença de infecção, à necessidade de reinternação por infecção, ao local da infecção, aos sintomas e tempo para surgimento dos primeiros sintomas, ao uso de antimicrobianos, à característica da ferida operatória e à presença de microrganismos.

A coleta de dados iniciava-se pelo acompanhamento dos agendamentos de cirurgias por meio do Sistema de Informação Hospitalar da instituição, no qual dispunha data e horário previsto para o procedimento, além de nome completo, data de nascimento e número de prontuário do paciente. No dia do procedimento, ainda no setor de internação ou na sua admissão na instituição, ocorria o primeiro contato dos pesquisadores com o paciente para análise dos critérios de inclusão e exclusão e, conseqüente, elegibilidade e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Anexo 1) e coleta da primeira parte, a partir de respostas autodeclaradas e informações do prontuário.

Para coleta de dados da segunda parte, os pesquisadores aguardavam a admissão do participante no centro cirúrgico, momento em que se realizava a aferição da temperatura axilar por meio do termômetro modelo TH400 G-tech®. Dentro da sala cirúrgica, os pesquisadores se dispunham em local estratégico para observação e coleta dos itens, de forma que não prejudicasse o fluxo de trabalho. O controle glicêmico era realizado pelo médico anestesista através de sangue coletado do acesso venoso central e medido em glicosímetro em diversos momentos do intraoperatório. Todos os participantes tiveram sua temperatura corporal aferida

no intraoperatório através do sensor de temperatura de pele do monitor multiparâmetros modelo DX2023 Dixtal® de forma contínua, anotado em ficha de perfusionista a cada 5 minutos, juntamente com informações da CEC. Sempre que necessário, os pesquisadores conversavam com a equipe e checavam os documentos preenchidos no intraoperatório para conferência de informações.

Por fim, na terceira parte do instrumento, o rastreamento dos participantes do estudo se deu a partir da busca ativa em prontuário eletrônico para identificação da ocorrência de ISC, informação essa que foi coletada através dos registros médicos em um campo denominado Evolução. Paralelamente também foram acessados os registros da ficha da Comissão de Controle de Infecções Hospitalares (CCIH) para obtenção dessas informações.

Os dados foram analisados com auxílio do *software* SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) para Windows®, versão 23.0, e analisados por meio de distribuições de frequências absolutas e percentuais para variáveis categóricas e medidas de tendência central (média e mediana) e de variabilidade (desvio padrão) para variáveis quantitativas. Para verificar a adesão às medidas recomendadas, foi realizada a contagem de respostas positivas (sim) com pontuação 1 (um) do total de itens da Lista, conforme a seguinte fórmula: Adesão geral = Soma dos percentuais positivos de adesão total/número total de itens preenchidos x 100.

Para determinar a incidência de ISC, foi utilizado a fórmula disponibilizada pela Anvisa: $\text{n}^\circ \text{ total de ISC relacionadas ao procedimento cirúrgico, no período} / \text{n}^\circ \text{ total de procedimentos cirúrgicos, realizados no período} \times 100$ (Brasil, 2017).

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia com o parecer consubstanciado n° 4.041.610 (Anexo 2). Todos os participantes assinaram o TCLE e foi mantido a privacidade e o sigilo dos sujeitos e dos dados confidenciais envolvidos na pesquisa.

3. RESULTADOS

Foram observados 43 pacientes submetidos à cirurgia eletiva de revascularização do miocárdio, com predomínio do sexo masculino (83,7%) e idade média de 62,35 anos ($s=10,68$), mínimo de 34 e máximo de 84 anos. Quanto à situação nutricional, a média de peso foi de 74,11 Kg ($s=13,80$), mínimo de 41,6 e máximo de 110 Kg, e a média de altura foi de 1,66 metros ($s=0,07$), mínimo de 1,48 e máximo de 1,79 metros.

A Tabela 1 apresenta dados referentes às características sociodemográficas e clínicas dos participantes avaliados no estudo.

Todos os pacientes possuíam doenças pré-existent, sendo a mais frequente a Hipertensão Arterial Sistêmica (36; 83,7%), seguido de Diabetes Mellitus (22; 51,2%), Dislipidemia (11; 25,6%), Obesidade (08; 18,6%), Insuficiência Renal Crônica (03; 7,0%) e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (02; 4,7%). Em relação aos hábitos de vida, houve predomínio do tabagismo (16; 37,2%).

Entre os participantes, apenas um (2,3%) apresentava histórico de cirurgia cardíaca prévia; 28 (65,1%) faziam uso de implantes, predominante a prótese dentária (11; 25,6%); nenhum fazia uso de dreno e cinco (11,6%) haviam recebido transfusão sanguínea anterior ao procedimento cirúrgico. Houve prevalência dos pacientes de origem domiciliar (14; 32,6%) e escore ASA III (41; 95,3%).

O tempo médio de internação na instituição foi de 27,58 dias ($s=20,67$), mínimo de quatro e máximo de 85 dias. Ficaram internados em enfermaria antes da revascularização miocárdica 28 (65,1%) pacientes, com tempo médio de internação na enfermaria de 19,36 dias ($s=14,45$), mínimo de um e máximo de 78 dias.

A média de temperatura da sala operatória foi de 19,76°C ($s=1,03$), mínima de 17,1 e máxima de 22,1°C; o tempo médio de cirurgia foi de 3,64 horas ($s=0,83$), mínimo de 01 hora 55 minutos e máximo de 06 horas; e o tempo médio do procedimento anestésico foi de 5,05 horas ($s=1,00$), mínimo de 03 horas e 05 minutos e máximo de 07 horas; todos os pacientes receberam anestesia geral (43; 100,00%).

A maioria dos pacientes (41; 95,3%) fizeram uso de CEC durante o procedimento cirúrgico, tempo médio de CEC foi de 67 minutos e 59 segundos ($s=21,40$), com mínimo de 35 minutos e máximo de 127 minutos. Todos os pacientes que fizeram o uso de CEC tiveram hipotermia (41; 95,3%), a média de tempo de hipotermia durante a CEC foi de 49 minutos e 27 segundos ($s=17,16$), com mínimo de 20 minutos e máximo de 100 minutos.

Dentre os exames laboratoriais realizados, foram coletados os níveis séricos de plaquetas, hemoglobina e hematócrito dos pacientes no pré-operatório (PO) e no intraoperatório (IO). A média de plaquetas no PO foi de 214,16 mg/dL ($s=76,17$), com mínimo de 117 mg/dL e máximo de 486 mg/dL. No IO, a média diminuiu para 151,50 mg/dL ($s=49,59$), com mínimo de 34 mg/dL e máximo de 253 mg/dL. A média de hemoglobina no PO foi de 13,81 g/dL ($s=5,34$), com mínimo de 8,4 g/dL e máximo de 40,2 g/dL. Durante IO, também houve diminuição da média para 10,21 g/dL ($s=4,09$), com mínimo de 3,7 g/dL e máximo de 28,3 g/dL. O valor médio do hematócrito no PO foi de 34,95% ($s=6,78$), com mínimo de 10,5% e

máximo de 42,6%. No IO, a média de hematócrito também diminuiu, 26,67% (s=6,05), mínimo 8,5% e máximo de 38,5%.

A Tabela 2 demonstra as variáveis relacionadas ao checklist cirúrgico para segurança do paciente e prevenção de ISC. O escore médio de adesão às práticas recomendadas foi de 71,18% (s=3,15), mediana 70,58%, mínimo de 64,71% e máximo de 80,39%. A adesão individual aos itens oscilou de 2,3 a 100,00% (Tabela 1).

Tabela 2 - Distribuição de pacientes submetidos à revascularização miocárdica (n=43) segundo itens presentes na Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica Perioperatória (Roscani *et al.*, 2015). Uberlândia, MG, Brasil, 2022, 2023

Admissão no centro cirúrgico						
	Sim		Não		Não se aplica	
	N	%	N	%	N	%
Pulseira de identificação presente	43	100				
Banho pré-operatório	42	97,7	01	2,3		
Uso de antibióticos nas últimas 24 horas	02	4,7	41	95,3		
Está sobre precaução específica	09	20,9	34	79,1		
Sítio cirúrgico demarcado			43	100		
Respondente informa qual procedimento será realizado	40	93,0	03	7,0		
Respondente confirma o local do sítio cirúrgico	41	95,3	02	4,7		
Alergia conhecida ou declarada	05	11,6	38	88,4		
Ficha de avaliação pré-anestésica presente	42	97,7	01	2,3		
Consentimento informado anestésico presente	43	100				
Consentimento informado cirúrgico presente	43	100				
Realizada remoção de pelos	36	83,7	03	7,0	04	9,3

Etiqueta de identificação do paciente no prontuário	43	100		
Presença de dispositivos invasivos	41	95,3	02	4,7
Temperatura corporal entre 36 e 36,5°C	17	39,5	26	60,5

Antes do início da anestesia e da distribuição de campos cirúrgicos

Verificado nome e número de registro do paciente	43	100		
Carrinho de anestesia testado e em funcionamento	43	100		
Monitorização de sinais vitais instalada e em funcionamento	43	100		
Via aérea difícil / risco de broncoaspiração	09	20,9	34	79,1
Equipamentos de assistência disponíveis	43	100		
Risco de perda sanguínea considerável (>500ml)	43	100		
Confirmada a reserva sanguínea	42	97,7	01	2,3
Os materiais e insumos necessários estão todos presentes	41	95,3	02	4,7
Verificada validação dos indicadores e prazo de validade da esterilização dos instrumentais cirúrgicos	43	100		
Placa de bisturi posicionada	43	100		
Paciente posicionado de forma a evitar lesões	43	100		
Podem ser visualizadas as imagens diagnósticas essenciais	42	97,7	01	2,3
Realizada antisepsia do sítio cirúrgico	43	100		
Glicemia menor que 200mg/dL	41	95,3	02	4,7

Antes da incisão cirúrgica				
Todos os membros da equipe se apresentam por nome e função			43	100
Confirmada a identificação do paciente, do procedimento e do sítio cirúrgico pelos membros da equipe	42	97,7	01	2,3
Há eventos críticos previstos para o procedimento cirúrgico	04	9,3	39	90,7
Há eventos críticos previstos para o procedimento anestésico	07	16,3	36	83,7
Há eventos críticos previstos para o procedimento de enfermagem	03	7,0	40	93,0
Antibiótico profilático administrado nos últimos 60 minutos	43	100		
Incrementação na FiO ₂ * em pacientes com função pulmonar normal submetidos a intubação traqueal	43	100		
Antes da saída de sala operatória				
A contagem de compressas e gases está correta			43	100
A contagem de instrumentos e agulhas está correta	43	100		
Coletado material (anatomopatológico ou qualquer outro)	43	100		
Está com o pedido identificado corretamente	43	100		
Houve algum problema com materiais, equipamentos ou instrumental	09	20,9	34	79,1
O paciente apresenta alguma lesão de pele relacionada ao posicionamento ou ato operatório	01	2,3	42	97,7

Todos usam gorro, máscara, luvas e avental corretamente durante o procedimento	15	34,9	28	65,1
Alguma recomendação específica para o pós-operatório imediato	01	2,3	42	97,7
Incrementação de FiO ₂ * após Extubação			43	100

Antes da saída do centro cirúrgico

Pulseira de identificação presente	40	93,0	03	7,0
Presença de dispositivos invasivos	43	100		
Ficha transoperatória e anestésica no prontuário	43	100		
Descrição cirúrgica no prontuário assinada	43	100		
Alguma recomendação específica para o pós-operatório	43	100		
Prolongamento da profilaxia antimicrobiana cirúrgica no pós-operatório	43	100		

*Fração inspirada de oxigênio

Ao se considerar a primeira etapa, admissão no centro cirúrgico, a maioria dos pacientes realizou o banho pré-operatório (42; 97,7%) e a remoção de pelos (36; 83,7%). Apenas dois pacientes (4,7%) não apresentavam dispositivos invasivos e houve predomínio de pacientes que não apresentavam temperatura corporal entre 36 e 36,5°C (26; 60,5%). A média da temperatura corporal foi de 35,72°C (s=0,71), com o mínimo de 33 e máximo de 37°C.

Na segunda etapa, antes do início da anestesia e da distribuição dos campos cirúrgicos, dois (4,7%) pacientes estavam com a glicemia maior que 200 mg/dL. A média glicêmica foi de 121,86 mg/dL (s=30,88), mínimo de 69 e máximo de 212 mg/dL.

Na terceira etapa, antes da incisão cirúrgica, observou-se que em todos (43; 100,00%) os pacientes houve administração de antibiótico profilático nos últimos 60 minutos e

incremento na fração inspirada de oxigênio em pacientes com função pulmonar normal submetidos a intubação traqueal.

Na quarta etapa, antes da saída da sala operatória, um (2,3%) paciente apresentou lesão de pele, do tipo abrasão no glúteo esquerdo, relacionada ao posicionamento ou ato operatório. Dentre os procedimentos cirúrgicos, em 28 (65,1%) deles, o gorro, a máscara, as luvas ou o avental não foram utilizados corretamente e nenhum paciente foi submetido à incrementação de FiO₂ após extubação por serem transferidos para Unidade Coronariana para cuidados intensivos, conforme protocolo da instituição. O total de seis pacientes necessitaram de transfusão sanguínea em algum momento do intraoperatório.

Por fim, na última etapa, antes da saída do centro cirúrgico, todos (43; 100,00%) os pacientes apresentavam dispositivos invasivos, recomendação específica no pós-operatório e prolongamento da profilaxia antimicrobiana cirúrgica no pós-operatório.

Dos 43 participantes do estudo, 24 (55,8%) apresentaram ISC, dos quais dez (23,3%) necessitaram de reinternação. Três (7,0%) pacientes evoluíram para óbito, um evoluiu no segundo dia de pós-operatório por choque distributivo e cardiogênico, enquanto o outro evoluiu no terceiro dia por choque cardiogênico e vasoplégico, o que impossibilitou a avaliação do desenvolvimento de ISC em ambos os casos. O terceiro paciente desenvolveu ISC e foi a óbito no 45º dia por pneumonia e infecção de corrente sanguínea.

Dentre os 24 participantes que desenvolveram ISC, foram identificados os seguintes locais de infecção: 11 (25,6%) em esternotomia; dez (23,3%) em safenectomia direita; quatro (9,3%) em safenectomia esquerda; e um (2,3%) em radial esquerda, visto que dois participantes desenvolveram ISC em mais de um local. Os principais sintomas apresentados por eles foram: secreção purulenta (12; 27,9%); secreção serosa (08; 18,6%); hiperemia de bordas (07; 16,3%); deiscência (04; 9,3%); e dor (04; 9,3%). O tempo médio de aparecimento dos sintomas foi de 16,75 dias (s=9,94), mínimo de seis e máximo de 45 dias.

Todos os pacientes que desenvolveram ISC fizeram uso de antimicrobiano (24; 100,00%), sendo os medicamentos de maior prevalência: Tazocin (14; 32,6%), Teicoplanina (12; 27,9%), Ciprofloxacino (09; 20,9%), Meropenem (07; 16,3%) e Clavulin (07; 16,3%), no qual foram combinados em esquemas medicamentosos. A média de dias do tempo de uso de antimicrobianos foi de 20,88 dias (s=19,89), mínimo de três e máximo de 80 dias.

Em relação à característica da ferida operatória, todos os pacientes com ISC apresentavam a ferida operatória infectada (24; 100,00%). No entanto, no que tange à presença de patógenos, somente 11 (25,6%) dos pacientes com ISC tiveram resultado positivo no exame

de cultura. Os principais patógenos identificados na ferida operatória foram *Staphylococcus aureus* (06; 14,0%), *Klebsiella pneumoniae* (03; 7,0%), e *Serratia marcescens* (02; 4,7%). Além disso, outros patógenos foram identificados: *Citrobacter koseri* (01; 2,3%); *Enterobacter cloacae* (01; 2,3%); *Klebsiella aerogenes* (01; 2,3%); e *Staphylococcus epidermidis* (01; 2,3%). Ressalta-se que cinco pacientes apresentaram mais de um patógeno no exame de cultura.

4. DISCUSSÃO

A revascularização do miocárdio compreende a realização de procedimento cirúrgico para tratamento de Doença Arterial Coronariana (DAC), visando reestabelecer o fluxo sanguíneo do vaso obstruído. Dentre os fatores de risco identificados para DAC, podem ser listados a idade avançada, tabagismo, HAS, diabetes, dislipidemia, obesidade e inatividade física (Duggan *et al.*, 2022). Sendo assim, o perfil clínico dos pacientes submetidos à CRVM não poderia ser diferente, como o encontrado em estudo realizado com 97 pacientes em hospital universitário brasileiro, que identificou prevalência maior do sexo masculino, HAS, DM, dislipidemia e tabagismo (Silva *et al.*, 2019), perfil clínico semelhante ao encontrado neste estudo.

Pontuações elevadas do escore ASA foram evidenciadas no presente estudo e são associadas a uma maior prevalência de ISC, sendo reconhecidas como preditores de complicações pós-operatórias devido a sua correlação ao estado de saúde do paciente e a presença de comorbidade (Bhat *et al.*, 2024). A hospitalização prolongada, realidade dos participantes, no pré-operatório de cirurgias cardíacas eletivas é um fator de risco independente para infecções pós-operatórias, sendo o tempo de internação hospitalar proporcional ao aumento do risco de desenvolvimento de IRAS (Sulzgruber *et al.*, 2020).

Cirurgias prolongadas expõem os pacientes a maior risco de ISC, já que durante o tempo cirúrgico, a exposição dos tecidos à manipulação cirúrgica aumenta as chances de contaminação microbológica. Estudo observacional prospectivo realizado no período de janeiro de 2018 a janeiro de 2019 com 376 pacientes submetidos à cirurgia cardíaca aberta em um hospital público do Iraque, mostrou que os pacientes que desenvolveram infecção, comparados com aqueles que não desenvolveram, foram submetidos a um tempo maior de operação (4,88 vs. 4,27h) e de CEC (161,59 vs. 56,53min.) (Jamil; Baram; Sagat, 2020). Ainda, o uso de CEC superior a 180 minutos aumenta os riscos de mortalidade, complicações pós-operatórias, internação na unidade de terapia intensiva (UTI), uso de ventilação mecânica prolongada e hipotermia (Madhavan *et al.*, 2018; Abbasciano *et al.*, 2022).

Níveis reduzidos de hemoglobina e hematócrito, bem como, alteração plaquetária foram evidenciados entre os participantes do estudo. O paciente submetido à CRVM possui uma predisposição ao sangramento causado por mecanismos inerentes a ele, como o uso de CEC e medicamentos antitrombóticos, que resultam em alteração na cascata de coagulação e disfunção plaquetária (Erdoes *et al.*, 2023). Baixos valores de hemoglobina podem ser associados à sangramento excessivo no intraoperatório e compreende uma das indicações de transfusão sanguínea quando menores que 7 g/dL, a qual necessita de correta indicação, pois pode estar relacionada ao aumento na morbimortalidade, risco de infecção e maior custo hospitalar (Duart *et al.*, 2020; Pereira; Andrade, 2020).

Verificou-se alto escore de adesão ao checklist cirúrgico no estudo. Entretanto, os itens de não adesão integral ao checklist podem ser relacionados ao protocolo institucional, justificado, por exemplo, pela manutenção de precaução padrão e gotículas para todo paciente transferido de outra instituição ou com sintomas gripais, e pela extubação dos pacientes ocorrer após 24h do pós-cirúrgico, o que explica a não incrementação de FIO₂ após extubação antes da saída da sala operatória; à falha na sistematização do processo, como a não orientação e disposição de materiais para o banho pré-operatório, a não confirmação de reserva sanguínea e conferência de materiais e insumos necessários antes do início do procedimento; e à não adesão da equipe às medidas necessárias, como identificação do paciente na admissão no centro cirúrgico e utilização inadequada de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

A adoção de "bundles", conjuntos de práticas baseadas em evidências que visam reduzir infecções em cirurgias, e "checklist" na íntegra, listas de verificação que visa a melhora da segurança cirúrgica, podem se constituir como estratégias para reduzir erros e garantir um ambiente seguro para o paciente, ambos cruciais para prevenir infecções e melhorar a segurança em procedimentos cirúrgicos (Dhandapani *et al.*, 2024; Prates *et al.*, 2018).

A presença de dispositivos invasivos é comum e necessária em cirurgias cardíacas, todavia, sua ampla utilização em ambiente hospitalar aumenta consideravelmente o risco de IRAS. As principais infecções encontradas na literatura relacionadas ao uso de dispositivos invasivos foram pneumonia associada a ventilação mecânica, infecção de corrente sanguínea associada a cateteres endovasculares e infecção do trato urinário relacionado ao uso de cateter urinário (Souza *et al.*, 2015; Pérez-Granda *et al.*, 2024), dispositivos esses utilizados por todos os participantes deste estudo para fins terapêuticos.

Importante ressaltar, ainda, a necessidade do uso completo e correto de EPI no perioperatório, assim como o manuseio de cateteres de forma asséptica e rigorosa, uso de

protocolos de cuidados e educação continuada para a prevenção de infecções (Anjum *et al.*, 2022; Vieira *et al.*, 2022).

A hipotermia não intencional (temperatura central $<36^{\circ}\text{C}$), comum em pacientes submetidos a cirurgias, no perioperatório está associada a desfechos negativos ao paciente, sendo eles: aumento do índice de ISC; perda de sangue e necessidade de transfusão sanguínea; coagulopatias; e alta tardia da sala de recuperação pós-anestésica (SRPA). Está relacionada a fatores como a temperatura da sala operatória, o uso de drogas anestésicas, a infusões de soluções frias e a antissepsia da pele do paciente descoberta, todos existentes nas cirurgias acompanhadas no presente estudo, e deve ser identificada e evitada a partir da implementação de medidas perioperatórias, como a aferição de temperatura contínua ou intermitente, uso de manta térmica e aquecimento dos fluidos administrados (Rauch *et al.*, 2021; Cazella *et al.*, 2022), estratégias contempladas na prática clínica observada.

Devido ao risco aumentado de ISC ocasionado por hiperglicemia e a necessidade de estratégias de redução glicêmica perioperatória, uma revisão sistemática com meta-análise avaliou 29 ensaios clínicos randomizados publicados no período de 1990 a 2021 e identificou que a aplicação de regime intensivo para controle glicêmico, com valores alvo entre 80 e 120 mg/dL, se mostrou benéfica para redução de ISC em algumas populações (Lai *et al.*, 2022), realidade não muito distante do presente estudo, que obteve uma média glicêmica de 121,86 mg/dL. Foi verificado também a administração de antibiótico profilático com o tempo de até 60min para todos os pacientes, o que corrobora com os achados de estudo de coorte realizado com 222.439 pacientes na Suíça no período de janeiro de 2009 a dezembro de 2020 em 158 instituições de saúde, que demonstrou associação entre a administração do antibiótico profilático mais próximo ao momento da incisão, idealmente dentro de 60min., com taxas de ISC significativamente menores (Sommerstein *et al.*, 2023).

O processo de cicatrização da ferida é condicionado por múltiplos fatores, dentre eles, a oxigenação adequada do tecido. A ISC torna-se uma complicação frequente no pós-operatório devido à suscetibilidade da ferida cirúrgica à baixa tensão de oxigênio. Dessa forma, a incrementação de FiO_2 , idealmente maior que 80%, mesmo em pacientes com função pulmonar normal, foi um ponto favorável do estudo já que antes da incisão cirúrgica todos receberam incremento de O_2 , tornando-se importante por suprir o aumento da demanda causado pela atividade metabólica celular no reparo tecidual (Gomes *et al.*, 2022; Busani *et al.*, 2021).

Apesar de nenhum método de prevenção ter sido utilizado no presente estudo, apenas um participante apresentou lesão de pele decorrente do posicionamento cirúrgico, do tipo

abrasão. A Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico (ELPO) e o uso de espumas de silicone multicamadas e colchão de espuma redutora de pressão são exemplos de estratégias a serem adotadas pelos profissionais na prática clínica para auxiliar na tomada de decisão durante o posicionamento cirúrgico, promover a segurança e a qualidade da assistência prestada (Lopes *et al.*, 2016, Taghiloo *et al.*, 2023).

Estudo retrospectivo realizado com 26.221 pacientes submetidos a cirurgia cardíaca no período de janeiro de 1993 a outubro de 2018 em hospital norte-americano evidenciou que a presença de complicações pós-operatórias, a quantidade e o tipo de complicação afetam a sobrevida do paciente. Acidente vascular cerebral, eventos relacionados à coagulação, insuficiência renal e pneumonia foram as complicações que mais impactaram na sobrevida a curto prazo, além de infecções esternas do tipo superficial e profunda serem complicações mais prevalentes em pacientes submetidos à CRVM isoladamente (Pahwa *et al.*, 2021).

A mortalidade em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca é uma realidade observada na prática clínica, o desenvolvimento de infecções é um dos fatores que corroboram para esse desfecho pós-cirúrgico. Um estudo prospectivo comparativo realizado com 577 pacientes submetidos a CRVM demonstrou que os pacientes com feridas infectadas apresentaram um risco significativamente maior de incidência e mortalidade após cirurgia, com um índice de mortalidade de 23,3% em pacientes com ISC e de 6,1% em pacientes que não apresentaram a complicação (Gull *et al.*, 2018).

Em relação aos sintomas apresentados, estudo transversal conduzido em hospital universitário de alta complexidade no Brasil verificou que dentre os 86 participantes diagnosticados com mediastinite, 68 (79,1%) apresentaram drenagem purulenta e 37 (43%) apresentaram dor esternal, sendo a drenagem purulenta também identificada como o sintoma de maior prevalência (Kanasiro; Turrini; Poveda, 2019). Um estudo de caso controle realizado com 956 pacientes no Centro Federal de Cirurgia Cardíaca de Astrakhan na Rússia com o objetivo de identificar fatores internos de risco para a ISC profunda de ferida esternal após CRVM, encontrou como causadores de infecção patógenos similares aos identificados neste estudo, sendo eles: *Staphylococcus epidermidis*; *Staphylococcus aureus*; *Klebsiella pneumoniae*; *Klebsiella aerogenes*; *Enterobacter cloacae*; e *Serratia marcescens* (Enginoey *et al.*, 2022).

5. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O limitado tamanho amostral configura-se como possível limitação do presente estudo, o que não permite análise de possíveis associações e o aprofundamento dos fatores de risco para desenvolvimento de infecção de sítio cirúrgico; entretanto, há que se destacar, que esses não foram os objetivos do estudo.

6. CONCLUSÃO

Os resultados do estudo evidenciaram que houve elevado escore de adesão às medidas de prevenção de ISC, contudo, observou-se falhas recorrentes na prática, como o uso incorreto de EPIs. A incidência de infecções de sítio cirúrgico foi de 55,8%, o que reforça a necessidade de ajustes nos protocolos institucionais e na sistematização das práticas no perioperatório.

Por se tratar de complicações evitáveis, ressalta-se a necessidade da adoção de estratégias para prevenção de ISC, como o treinamento contínuo da equipe, a revisão e implementação de protocolos baseado em evidências científicas na prática clínica e o monitoramento ativo de infecções no pós-operatório, com a finalidade de promover segurança e otimizar os resultados clínicos em pacientes submetidos a cirurgia cardíaca.

7. REFERÊNCIAS

- ABBASCIANO, R. G. *et al.* Role of Hypothermia in Adult Cardiac Surgery Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. **Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia**, [s. l.], v. 36, n. 7, p. 1883-1890, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2022.01.026>.
- ANDERSSON, R.; SØREIDE, K.; ANSARI, D. Surgical infections and antibiotic stewardship: in need for new directions. **Scandinavian Journal of Surgery**, [s. l.], v. 110, n. 1, p. 110-112, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1177/1457496919891617>.
- ANJUM, R. *et al.* Effect of Personal Protective Equipment (PPE) on Surgical Site Infection in Emergency Laparotomy: An Observational Study From a Tertiary Care Centre. **Cureus**, [s. l.], v. 14, n. 4, e24278, 2022. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.24278>.
- BARBOSA, J. L. *et al.* Impact of Complications of Myocardial Revascularization Surgery on Expenses During Hospital Stay. **Int J Cardiovasc Sci**, [s. l.], v. 32, n. 1, p. 28-34, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5935/2359-4802.20180083>.
- BHAT, R. A. *et al.* The Effect of American Society of Anesthesiologists Score and Operative Time on Surgical Site Infection Rates in Major Abdominal Surgeries. **Cureus**, [s. l.], v. 16, n. 2, e55138, 2024. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.55138>.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Critérios Diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde**. Brasília: Anvisa, 2017.

BUSANI, S. *et al.* Revisited Hyperoxia Pathophysiology in the Perioperative Setting: A Narrative Review. **Front Med.**, [s. l.], n. 8, 689450, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.689450>.

BUSTAMANTE-MUNGUIRA, J. *et al.* A new surgical site infection risk score: infection risk index in cardiac surgery. **J Clin Med.**, [s. l.], v. 8, n. 4, p. 480, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm804048>.

CAZELLA, C. T.; DALCÓL, C.; POVEDA, V. B. Intraoperative hypothermia and occurrence of surgical site infection in cancer patients: retrospective cohort. **Rev. SOBECC**, [s. l.], n. 27, e2227835, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425202227835>.

DHANDAPANI, S. *et al.* Implementation of Surgical Site Infection Care Bundle in Patients Undergoing Gastrointestinal Surgeries. **Indian Journal of Medical Microbiology**, [s. l.], n. 51, 100670, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijmmb.2024.100670>.

DUART, T. T. P. Hemoglobin decrease: risk for acute kidney injury after myocardial revascularization. **Rev enferm UERJ**, Rio de Janeiro, n. 28, e51034, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2020.51034>.

DUGGAN, J. P. *et al.* Epidemiology of Coronary Artery Disease. **Surgical Clinics of North America**, [s. l.], v. 102, n.3, p. 499-516, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.suc.2022.01.007>.

ENGINOEV, S. *et al.* Risk Factors for Deep Sternal Wound Infection after Off-Pump Coronary Artery Bypass Grafting: a Case-Control Study. **Braz J Cardiovasc Surg.**, [s. l.], v. 37, n. 1, p. 13-19, 2022. DOI: <https://doi.org/10.21470/1678-9741-2020-0444>.

ERDOES, G. *et al.* Perioperative Considerations in Management of the Severely Bleeding Coagulopathic Patient. **Anesthesiology**, [s. l.], n. 138, v. 5, p. 535-560, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1097/aln.0000000000004520>.

FERREIRA, G. B.; DONADELLO, J. C. S.; MULINARI, L. A. Healthcare-Associated Infections in a Cardiac Surgery Service in Brazil. **Braz J Cardiovasc Surg**, [s. l.], v. 35, n. 5, p. 614-618, 2020. DOI: <https://doi.org/10.21470/1678-9741-2019-0284>.

FIORIN, B. H. *et al.* Surgical site infection in adult patients after heart procedures: an integrative review. **Rev Rene.**, [s. l.], n. 23, e80876, 2022. DOI: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20222380876>.

GAKUANYI, R. M.; MUTUNGA, C. S.; NJUGUNA, J. Facility-linked factors and adherence to WHO blueprints on prevention of Surgical Site Infections in Kenya. **A International Journal of Scientific and Research Publications**, [s. l.], v. 12, n. 3, p. 191-194, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.29322/IJSRP.12.03.2022.p12328>.

GOMES, E. T *et al.* Effectiveness of supplemental oxygenation to prevent surgical site infections: A systematic review with meta-analysis. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, n. 30, e3648, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6106.3648>.

GULL, S. *et al.* Incidence and Predictor of Post-Operative Wound Infection in Patients Underwent Coronary Artery Bypass Grafting. **J Clin Trial Cardiol.**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 1-5,

2018. DOI: 10.15226/2374-6882/5/1/00147.

HADAYA, J. *et al.* Impact of postoperative infections on readmission and resource use in elective cardiac surgery. **Ann Thorac Surg.**, [s. l.], v. 113, n. 3, p. 774-782, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2021.04.013>.

HART, A. *et al.* Impact of Incisional Surgical Site Infections on Quality of Life and Patient Satisfaction after General Surgery: A Case Controlled Study. **Surgical Infections**, [s. l.], v. 22, n. 10, p. 1039-1046, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1089/sur.2021.033>.

JAMIL, D. D.; BARAM, A.; SAQAT, B. H. Impact of prolonged cardiopulmonary bypass and operative exposure time on the incidence of surgical site infections in patients undergoing open heart surgery: Single center case series. **International Journal of Surgery Open**, [s. l.], v. 22, p. 52-56, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2019.12.001>.

KANASIRO, O. S.; TURRINI, R. N. T.; POVEDA, V. B. Clinical-surgical profile of patients with post-cardiac mediastinitis: retrospective cross-sectional study. **Revista SOBECC**, [s. l.], v. 24, n. 3, p. 139-145, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201900030005>.

KASPERSEN, A. E. *et al.* Short-and long-term mortality after deep sternal wound infection following cardiac surgery: experiences from SWEDHEART. **Eur J Cardiothorac Surg.**, [s. l.], v. 60, p. 233-241, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1093/ejcts/ezab080>.

LAI, J. *et al.* Glycemic Control Regimens in the Prevention of Surgical Site Infections: A Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. **Front. Surg.**, [s. l.], n. 9, 855409, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.855409>.

LOPES, C. M. M. *et al.* Assessment scale of risk for surgical positioning injuries. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.**, [s. l.], n. 24, e2704, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/DOI:10.1590/1518-8345.0644.2704>.

MADHAVAN, S. *et al.* Cardiopulmonary bypass time: every minute counts. **J Cardiovas Surg.**, [s. l.], v. 59, n. 2, p. 274-281, 2018. DOI: <https://doi.org/10.23736/s0021-9509.17.09864-0>.

O'HARA LM, THOM KA, PREAS MA. Update to the Centers for Disease Control and Prevention and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee Guideline for the Prevention of Surgical Site infection (2017): A summary, review, and strategies for implementation. **American Journal of Infection Control**, [s. l.], v. 46, n. 6, p. 602-609, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.01.018>.

PAHWA, S. *et al.* Impact of postoperative complications after cardiac surgery on long-term survival. **J Card Surg.**, [s. l.], v. 36, n 6, p. 2045-2052, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocs.15471>.

PÉREZ-GRANDA, M. J. *et al.* Infectious Complications Following Major Heart Surgery From the Day of the Surgery to Hospital Discharge. **BMC Infectious Diseases**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 73, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12879-023-08972-9>.

PEREIRA, H. O. **Fatores de Risco para Infecção do Sítio Cirúrgico, Hemotransfusão e Mortalidade em Pacientes Submetidos a Tratamento Cirúrgico de Fraturas em**

Membros Inferiores. Tese (Doutor em Ciências Aplicadas a Cirurgia e Oftalmologia) - Departamento Do Aparelho Locomotor, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/35819>. Acesso em: 2 de agosto de 2024.

PRATES, C. G. *et al.* Comparison of surgical infection rates after implementation of a safety checklist. **Acta. Paul. Enferm.**, [s. l.], v. 31, n. 2, p. 116-122, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/19820194201800018>.

RAUCH, S. *et al.* Perioperative Hypothermia - A Narrative Review. **Int. J. Environ. Res. Public Health.**, [s. l.], v. 18, n. 16, 8749, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18168749>.

ROSCANI, A. N. C. P. *et al.* Validation of surgical checklist to prevent surgical site infection. **Acta. Paul. Enferm.**, [s. l.], v. 28, n. 6, p. 553-565, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/19820194201500092>.

SILVA, C. C. F. *et al.* Clinical profile of patients submitted to coronary artery bypass graft surgery and valve replacement in a tertiary hospital of Southern Brazil. **Saúde (Sta. Maria)**, [s. l.], v. 45, n. 2, p. 11, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5902/2236583436298>.

SILVA, P. L. N.; DAMASCENO, R. F. Hospital infections in patients undergoing cardiac surgery: a review of the incidence of post-surgery risk factors. **J Manag Prim Health Care.**, [s. l.], n. 12, e7, 2020. DOI: <https://doi.org/10.14295/jmphc.v12.462>.

SOMMERSTEIN, R. *et al.* Timing of Cefuroxime Surgical Antimicrobial Prophylaxis and Its Association With Surgical Site Infections. **JAMA Network Open**, [s. l.], v. 6, n. 6, e2317370, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.17370>.

SOUZA, E. S. *et al.* Mortality and Risks Related to Healthcare-Associated Infection. **Text Context Nursing**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 220-228, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072015002940013>.

SULZGRUBER, P. *et al.* An extended Duration of the pre-operative Hospitalization is Associated with an increased Risk of Healthcare-Associated infections after cardiac Surgery. **Scientific Reports**, [s. l.], v. 10, n. 1, 8006, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-65019-8>.

TAGHILOO, H. *et al.* Preventing pressure injury in open-heart surgical patients: A systematic review. **Health Sci. Rep.**, [s. l.], v. 6, n. 3, e1148, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1002/hsr2.1148>.

TOTTY, J. P. *et al.* The impact of surgical site infection on hospitalisation treatment costs, and health-related quality of life after vascular surgery. **Int Wound J.**, [s. l.], v. 18, p. 261-268, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1111/iwj.13526>.

VIEIRA M. N. *et al.* Nursing care in preventing complications associated with the venous catheter totally implantable: scoping review. **Scire Salutis**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 199-209, 2022. DOI: <https://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2022.001.0022>.

APÊNDICE A - Instrumento de Coleta de Dados

 UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA FACULDADE DE MEDICINA – FAMED CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM: BACHARELADO E LICENCIATURA Instrumento de Coleta de Dados	
Etapa A - Caracterização Sociodemográfica e Clínica	
1 - Código do paciente: _____	12 - Horário de início da anestesia: _____
2 - Data da coleta: _____	13 - Horário de término da anestesia: _____
3 - Sexo: () Feminino () Masculino	14 - Tipo de anestesia: _____
4 - Tipo de cirurgia: () Revascularização de miocárdio	15 - Uso de implantes: _____
5 - Data de nascimento: _____	16 - Uso de dreno: _____
6 - Idade: _____	17 - Doenças pré-existentes: () Diabetes () Hipertensão arterial sistêmica () Doença pulmonar obstrutiva crônica () Obesidade () Outras _____
7 - Data da internação: _____	18 - Situação nutricional: Peso _____ Altura _____
8 - Data da alta hospitalar: _____	19 - Hábitos de vida: () Tabagismo () Alcoolismo
9 - Tempo de internação na enfermaria: _____	20 - Uso de transfusão sanguínea: () Sim () Não
10 - Horário de início da cirurgia: _____	21 - Escore ASA: _____
11 - Horário de término da cirurgia: _____	22 - Presença de infecção pré-existente: _____
Etapa B - Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica Perioperatória	
1 – Admissão no Centro Cirúrgico	
1.1 - Respondente: () paciente () acompanhante Local: () sala de preparo () sala operatória	1.11 - Ficha de avaliação pré-anestésica presente? () Sim () Não
1.2 - Pulseira de identificação presente? () Sim () Não	1.12 - Consentimento informado anestésico presente? () Sim () Não
1.3 - Origem do paciente: () Unidade internação () Terapia intensiva () Unidade emergência () Domicílio () Outra instituição	1.13 - Consentimento informado cirúrgico presente? () Sim () Não
1.4 - Banho pré-operatório? () Sim, produto usado: _____ () Não	1.14 - Realizada remoção de pelos? () Sim, CC _____ domicílio _____ unid. Internação _____ () Não () Não se aplica
1.5 - Uso de antibióticos nas últimas 24 horas? () Sim () Não	1.15 - Etiquetas de identificação do paciente no prontuário? () Sim () Não
1.6 - Está sobre precaução específica? () Sim, qual: _____ () Não	1.16 - Presença de dispositivos invasivos? () Sim, cateteres _____ sondas _____ drenos _____ () Não
1.7 - Sítio cirúrgico demarcado? () Sim () Não	1.17 - Temperatura corporal entre 36 e 36,5°C? () Sim () Não
1.8 - Respondente informa qual procedimento cirúrgico será realizado? () Sim () Não	1.18 - Temperatura da sala operatória: _____
1.9 - Respondente confirma o local do sítio cirúrgico? () Sim, há lateralidade _____ direito _____ esquerdo _____	1.19 - Equipe de cirurgiões: () Equipe 1 () Equipe 2 () Outros _____
1.10 - Alergia conhecida ou declarada? () Sim, de: _____ () Não	Add.1 - Preparação das mãos para cirurgia com escovação: () Sim () Não
2 - Antes do início da anestesia e da distribuição dos campos cirúrgicos	

2.1 - Verificado nome e número de registro do paciente? () Sim () Não	2.7 - Verificado validação dos indicadores e prazo de validade da esterilização dos instrumentais cirúrgicos? () Sim () Não
2.2 - Carrinho de anestesia testado e em funcionamento? () Sim () Não	2.8 - Placa de bisturi posicionada? () Sim, local: _____ () Não () Não se aplica
2.3 - Monitorização de sinais vitais instalada e em funcionamento? () Sim () Não	2.9 - Paciente posicionado de forma a evitar lesões? () Sim, posição: _____ () Não
2.4 - Via aérea difícil / risco de broncoaspiração? () Sim () Não () Não se aplica Equipamentos de assistência disponíveis? () Sim () Não	2.10 - Podem ser visualizadas as imagens diagnósticas essenciais? () Sim () Não () Não se aplica
2.5 - Risco de perda sanguínea considerável (> 500ml ou 7ml/kg em criança)? () Sim () Não Confirmada a reserva sanguínea? () Sim () Não	2.11 - Realizada antisepsia no campo cirúrgico? () Sim, com: _____ () Não
2.6 - Os materiais e insumos necessários estão todos presentes? () Sim () Não, quais: _____	2.12 - Glicemia menor que 200mg/dl? () Sim () Não () Não se aplica
3 - Antes da incisão cirúrgica	
3.1 - Todos os membros da equipe se apresentaram por nome e função? () Sim () Não	3.4 - Antibiótico profilático administrado nos últimos 60 minutos? () Sim () Não () Não se aplica
3.2 - Confirmada a identificação do paciente, do procedimento e do sítio cirúrgico pelos membros da equipe? () Sim () Não	3.5 - Uso de circulação extracorpórea? () Sim, quanto tempo: _____ () Não
3.3 - Há eventos críticos previstos para o procedimento: a) cirúrgico () Sim, qual: _____ () Não b) anestésico () Sim, qual: _____ () Não c) enfermagem () Sim, qual: _____ () Não	Add. 2 - Incrementação na fração inspirada de oxigênio (Fio2) em pacientes com função pulmonar normal submetidos a intubação traqueal: () Sim () Não
4 - Antes da saída de sala operatória	
4.1 - A contagem de compressas e gazes está correta? () Sim () Não () Não se aplica	4.6 - O paciente apresenta alguma lesão de pele relacionada ao posicionamento ou ato operatório? () Sim, qual: _____ () Não
4.2 - A contagem de instrumentos e agulhas está correta? () Sim () Não	4.7 - Todos usaram gorro, máscara, luvas e avental corretamente durante o procedimento? () Sim () Não
4.3 - Número de pontes de safena: _____	4.8 - Alguma recomendação específica para o pós-operatório imediato? () Sim, qual: _____ () Não
4.4 - Coletado material (anatomopatológico ou qualquer outro)? () Sim () Não Está com pedido e identificado corretamente? () Sim () Não	Add. 3 - Incrementação de Fio2 após extubação? () Sim () Não
4.5 - Houve algum problema com materiais, equipamentos ou instrumental? () Sim, qual: _____ () Não	
5 - Antes da saída do centro cirúrgico	
5.1 - Pulseira de identificação presente? () Sim () Não	5.5 - Alguma recomendação específica para o pós-operatório? () Sim, qual: _____ () Não
5.2 - Presença de dispositivos invasivos? () Sim, cateteres _____ sondas _____ drenos _____ () Não	Add. 4 - Prolongamento da Profilaxia Antimicrobiana Cirúrgica (PAC) pós-operatória: () Sim () Não

5.3 - Ficha Transoperatória e Anestésica no prontuário? () Sim () Não	Add. 5 - Profilaxia antimicrobiana na presença de dreno e momento ideal para a remoção do dreno: () Sim () Não () Não se aplica
5.4 - Descrição cirúrgica no prontuário assinada? () Sim () Não	
Etapa C – Incidência de Infecções de Sítio Cirúrgico em Pós-operatório	
1 - Presença de infecções: () Sim () Não Sintomas: _____	5 - Tempo de uso dos antimicrobianos: _____
2 - Tempo de demora para aparecerem os sintomas de infecções: _____	6 - Característica de contaminação da ferida cirúrgica: () Limpa () Potencialmente contaminada () Contaminada () Infectada
3 - Uso de medicamentos antimicrobianos pós operatório: () Sim () Não	7 - Patógeno presente: _____
4 - Medicamentos utilizadas contra infecções: _____	

ANEXO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada "Fatores associados à incidência de infecção em sítio cirúrgico em cirurgias cardíacas", sob a responsabilidade dos pesquisadores Amanda Gubert Pereira, Juliana Martins Lopes, Lorena Cristina Silva Pereira, Camila Vieira Gebhardt e Gabriel Lopes Vieira da Silva, graduandos em enfermagem na UFU, bem como da Prof^a Dr^a Maria Beatriz Guimarães Raponi, docente da UFU e pesquisador responsável deste estudo.

Nesta pesquisa nós estamos buscando avaliar os fatores associados a infecção de sítio cirúrgico e identificar a incidência das infecções em cirurgias de revascularização do miocárdio. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtido pelos pesquisadores, e a obtenção do termo ocorrerá nas unidades de internação ou na sala de recepção do Centro Cirúrgico, no período de pré-operatório imediato.

Na sua participação, você será abordado no período pré-operatório e esclarecido pelos pesquisadores sobre os objetivos do estudo. Será então feito o convite para participar da pesquisa e solicitado a assinatura do TCLE. Você será submetido a um instrumento de coleta de dados, a fim de responder as variáveis sociodemográficas e clínicas. O tempo estimado para resposta a essas variáveis é de 5 minutos. Além disso, os pesquisadores irão acompanhar sua cirurgia e o período pós-cirúrgico imediato, para adquirir informações a respeito das boas práticas para prevenção de infecções cirúrgicas. Nessas duas etapas, você não dispenderá tempo para os pesquisadores. O tempo estimado de acompanhamento dessas duas etapas por parte do pesquisador, será de acordo com o tempo de realização do procedimento anestésico-cirúrgico, estando os pesquisadores em tempo integral enquanto ocorrer tal procedimento.

Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada. Você não terá nenhum gasto nem ganho financeiro por participar na pesquisa.

A participação dos pacientes neste estudo poderá oferecer riscos mínimos como a perda de confidencialidade. Devido a isso, os pesquisadores garantem sigilo absoluto das informações pessoais dos participantes, por meio da identificação de cada paciente na forma de código numérico. Os materiais provenientes da pesquisa serão arquivados em um disco virtual de armazenamento, sob poder do pesquisador por cinco anos. Posteriormente, o mesmo será excluído. Ressalta-se que os dados obtidos por meio de questionários serão utilizados somente para os objetivos dessa pesquisa e serão destruídos por meio de incineração após cinco anos do fim da pesquisa.

Quanto aos benefícios, espera-se que a pesquisa possa evidenciar os fatores associados a infecção de sítio cirúrgico bem como as taxas dessas infecções. Tais evidências podem nortear a prática clínica dos profissionais de saúde e favorecer uma reflexão das atividades desenvolvidas na instituição

Rubrica do Participante da pesquisa

Rubrica do Pesquisador

com fins de reduzir os índices de infecções, bem como adotar uma cultura de segurança do paciente. Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem qualquer prejuízo ou coação. Até o momento da divulgação dos resultados, você também é livre para solicitar a retirada dos seus dados da pesquisa. Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você.

Em caso de qualquer dúvida ou reclamação a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com: Maria Beatriz Guimarães Raponi, telefone (34) 3225-8603 e endereço eletrônico mariabgfo@gmail.com. Você poderá também entrar em contato com o CEP - Comitê de Ética na Pesquisa com Seres Humanos na Universidade Federal de Uberlândia, localizado na Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, *campus* Santa Mônica – Uberlândia/MG, 38408-100; telefone: 34-3239-4131. O CEP é um colegiado independente criado para defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e para contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos conforme resoluções do Conselho Nacional de Saúde.

Uberlândia, ... de de 20.....

Professora Doutora Maria Beatriz Guimarães Raponi

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

Assinatura do participante da pesquisa

Rubrica do Participante da pesquisa

Rubrica do Pesquisador

ANEXO 2 - Aceite do Comitê de Ética



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: FATORES ASSOCIADOS À INCIDÊNCIA DE INFECÇÃO EM SÍTIO CIRÚRGICO EM CIRURGIAS CARDÍACAS E ORTOPÉDICAS

Pesquisador: MARIA BEATRIZ GUIMARAES RAPONI

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 31619520.2.0000.5152

Instituição Proponente: Faculdade de Medicina

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.511.734

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas dos documentos Informações Básicas da Pesquisa nº 1617824 e Projeto Detalhado "FATORES ASSOCIADOS À INCIDÊNCIA DE INFECÇÃO EM SÍTIO CIRÚRGICO EM CIRURGIAS CARDÍACAS E ORTOPÉDICAS", postados em 10/06/2022:

INTRODUÇÃO

As infecções em sítios cirúrgicos são complicações desencadeadas a partir de múltiplos fatores de risco que podem ocasionar maior período de internação dos pacientes e aumento da morbimortalidade pós-cirúrgica.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo com duas abordagens, sendo o primeiro observacional, seccional, de abordagem quantitativa; e o segundo, descritivo, retrospectivo, análise documental. A primeira abordagem será realizada no centro cirúrgico e na Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia, com pacientes submetidos a cirurgias cardíacas e ortopédicas eletivas e acompanhados pela pesquisadora. Para atender os objetivos 1 a 4, primeira abordagem do estudo, participarão todos os pacientes que forem submetidos a estes procedimentos cirúrgicos, durante o período de coleta de dados (estimado para seis meses). Para

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica
Bairro: Santa Mônica **CEP:** 38.408-144
UF: MG **Município:** UBERLÂNDIA
Telefone: (34)3239-4131 **Fax:** (34)3239-4131 **E-mail:** cep@propp.ufu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
UBERLÂNDIA/MG



Continuação do Parecer: 5.511.734

atender o objetivo 5, segunda abordagem do estudo, participarão do estudo todos os pacientes que foram submetidos aos mesmos procedimentos cirúrgicos no período de 2017 a 2019. A coleta de dados ocorrerá em dois momentos compreendendo os períodos pré-operatório, intraoperatório e pós-operatório e por fim o levantamento de dados dos índices de ISC dos pacientes operados entre 2017 e 2019 através de consultas aos prontuários destes pacientes, localizados no Centro de Controle de Infecções Hospitalares (CCIH). Este estudo será submetido a apreciação do Comitê de Ética/UFU e todos os participantes da primeira abordagem assinarão o TCLE. Já na segunda abordagem, dispensar-se-á a assinatura do TCLE pois serão usados dados secundários, obtidos a partir de investigação de prontuários. Para coleta de dados será utilizado o instrumento que contempla 3 etapas, sendo elas: Caracterização Sociodemográfica e Clínica; Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica Perioperatória; e Incidência de Infecções de Sítio Cirúrgico em Pós-operatório; com fins de identificar ISC, adesão às recomendações da Organização Mundial de Saúde e incidência de ISCs pós-operatórias.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Serão incluídos no estudo pacientes com idade igual ou maior a 18 anos submetidos a cirurgias eletivas de revascularização do miocárdio e artroplastias de joelho e de quadril.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Serão excluídos deste estudo pacientes submetidos a cirurgias de emergência ou que apresentarem registro de foco infeccioso prévio.

CRONOGRAMA

Identificação da Etapa	Início (DD/MM/AAAA)	Término (DD/MM/AAAA)
Coleta de Dados	03/08/2020	03/02/2021
Revisão Técnica e Entrega do Trabalho	07/06/2021	07/07/2021
Confecção do Artigo Científico	08/07/2021	08/08/2021
Submissão/Aprovação do Projeto - CEP	05/05/2020	19/07/2020
Análise e interpretação de Dados	05/02/2021	05/05/2021
Redação do Trabalho	06/05/2021	06/06/2021
Submissão do Artigo em Periódico Científico	09/08/2021	23/08/2021
Revisão de Literatura	15/06/2020	30/04/2021

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica
Bairro: Santa Mônica **CEP:** 38.408-144
UF: MG **Município:** UBERLÂNDIA
Telefone: (34)3239-4131 **Fax:** (34)3239-4131 **E-mail:** cep@propp.ufu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
UBERLÂNDIA/MG



Continuação do Parecer: 5.511.734

ORÇAMENTO

Financiamento próprio.

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO PRIMÁRIO

Analisar a incidência de infecções de sítio cirúrgico em cirurgias de revascularização do miocárdio, artroplastias de joelho e de quadril e a adesão às medidas de prevenção de infecção de sítio cirúrgico.

OBJETIVO SECUNDÁRIO

- 1: Caracterizar os pacientes segundo características sociodemográficas e clínicas.
- 2: Verificar a adesão às medidas recomendadas para prevenção de infecção de sítio cirúrgico no intraoperatório.
- 3: Analisar incidência de infecção de sítio cirúrgico de pacientes acompanhados durante o período perioperatório de cirurgias de revascularização do miocárdio e artroplastias de joelho e de quadril.
- 4: Avaliar a influência de variáveis sociodemográficas e clínicas sobre a adesão às medidas recomendadas para prevenção de infecção de sítio cirúrgico de pacientes acompanhados pela pesquisadora durante o período perioperatório de cirurgias de revascularização do miocárdio e artroplastias de joelho e de quadril.
- 5: Investigar a ocorrência de infecção de sítio cirúrgico e descrever o patógeno causador da infecção e as características clínicas dos pacientes que foram submetidos a cirurgias de revascularização do miocárdio e artroplastias de joelho e de quadril, no período de 2017 a 2019 no HC-UFU.

HIPÓTESE

Alta incidência de infecções de sítios cirúrgicos e baixa adesão às medidas recomendadas para prevenção de infecção de sítio cirúrgico de cirurgias eletivas cardíacas e ortopédicas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCOS

A participação dos pacientes neste estudo poderá oferecer riscos mínimos como perda de confidencialidade. Devido a isso, os pesquisadores garantem sigilo absoluto das informações pessoais dos participantes, por meio da identificação de cada paciente na forma de código numérico. Os materiais provenientes da pesquisa serão arquivados em um disco virtual de armazenamento, sob poder do pesquisador por cinco anos. Posteriormente, o mesmo será

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica
Bairro: Santa Mônica **CEP:** 38.408-144
UF: MG **Município:** UBERLÂNDIA
Telefone: (34)3239-4131 **Fax:** (34)3239-4131 **E-mail:** cep@propp.ufu.br



Continuação do Parecer: 5.511.734

excluído. Ressalta-se que os dados obtidos por meio de questionários serão utilizados somente para os objetivos dessa pesquisa e serão destruídos por meio de incineração após cinco anos do fim da pesquisa.

BENEFÍCIOS

Quanto aos benefícios, espera-se que a pesquisa possa evidenciar os fatores associados a infecção de sítio cirúrgico bem como os índices de taxas de infecções. Tais evidências podem nortear a prática clínica dos profissionais de saúde e favorecer uma reflexão das atividades desenvolvidas na instituição com fins de reduzir os índices de infecções, bem como adotar uma cultura de segurança do paciente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A emenda solicitou a inclusão dos alunos Camila Vieira Gebhardt (11821ENF011) e Gabriel Lopes Vieira da Silva (11821ENF012) na equipe de pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram incluídos o termo da equipe executora, arquivo referente a emenda, currículos da equipe, pb informações básica e projeto de pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não foram observados óbices éticos nos documentos da emenda.

O CEP/UFU está ciente da emenda enviada para apreciação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1617824_E1.pdf	10/06/2022 09:49:22		Aceito
Outros	TermoEQUIPE.pdf	10/06/2022 09:48:57	MARIA BEATRIZ GUIMARAES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoPesquisa.pdf	15/05/2022 19:21:26	MARIA BEATRIZ GUIMARAES RAPONI	Aceito

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica
Bairro: Santa Mônica **CEP:** 38.408-144
UF: MG **Município:** UBERLÂNDIA
Telefone: (34)3239-4131 **Fax:** (34)3239-4131 **E-mail:** cep@propp.ufu.br



Continuação do Parecer: 5.511.734

Outros	LinksCurriculoLattes.pdf	15/05/2022 19:01:57	MARIA BEATRIZ GUIMARAES	Aceito
Outros	EMENDACEP.pdf	09/05/2022 14:24:22	MARIA BEATRIZ GUIMARAES	Aceito
Outros	RespostaParecerdoCEP.docx	23/05/2020 00:58:16	Amanda Gubert Pereira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	23/05/2020 00:56:04	Amanda Gubert Pereira	Aceito
Outros	ApendiceAInstrumentodeColetadeDados.pdf	06/05/2020 20:26:16	Maria Beatriz Guimarães Ferreira	Aceito
Outros	AnexoADiretrizesGlobaisparaPrevencaoISC.pdf	06/05/2020 20:26:00	Maria Beatriz Guimarães Ferreira	Aceito
Folha de Rosto	FolhaRostoAssinada.pdf	05/05/2020 20:52:41	Maria Beatriz Guimarães Ferreira	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DeclaracaoHCU.pdf	04/05/2020 16:40:30	Amanda Gubert Pereira	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

UBERLANDIA, 06 de Julho de 2022

Assinado por:
ALEANDRA DA SILVA FIGUEIRA SAMPAIO
(Coordenador(a))

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica
Bairro: Santa Mônica **CEP:** 38.408-144
UF: MG **Município:** UBERLANDIA
Telefone: (34)3239-4131 **Fax:** (34)3239-4131 **E-mail:** cep@propp.ufu.br