



Silvia Maria Araújo de Oliveira

**Medidas de prevenção pré e pós-operatória para controle de infecção de sítio cirúrgico  
em cirurgia cardíaca no Hospital Naval Marcílio Dias.**

Rio de Janeiro

2022

Silvia Maria Araújo de Oliveira

**Medidas de prevenção pré e pós-operatória para controle de infecção de sítio cirúrgico  
em cirurgia cardíaca no Hospital Naval Marcílio Dias.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização Gestão em Saúde da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Gestão em Saúde.

Orientador(a): Gisele Oliveira

Rio de Janeiro

2022

*Este trabalho é dedicado aos meus queridos pais Francisco Vieira de Oliveira e Maria Cândida Araújo de Oliveira pelo exemplo e vivência em suas carreiras dedicadas à Saúde Pública Brasileira, com a convicção do direito universal da igualdade de oportunidade e acesso à saúde sem preconceitos para qualquer ser humano.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pela oportunidade de vivenciar um caminho para novas descobertas.

A minha família, aos meus amados pais, ao meu filho, enteados e marido pelo incentivo, suporte e torcida durante toda esta trajetória.

Aos meus colegas de trabalho pela participação, opiniões e ações neste projeto.

A minha querida tutora Gisele, pelo exemplo pessoal e profissional, com profundo conhecimento técnico, dedicação extrema em todo este processo de aprendizagem, fazendo-me querer ir além.

A tutora Priscila pela inspiração, correção e incentivo por este projeto.

A Marinha do Brasil por proporcionar o investimento e garantir aprimoramento profissional militar de excelência com novos desafios.

A minha parceira de trabalho CC (Md) Tatiana Dantas pela dedicação, disciplina e motivação em fazer o melhor.

Aos meus colegas de turma do C-SUP pelo exemplo e aprendizado em outras áreas, ampliando meus horizontes.

*A menos que modifiquemos à nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo"*

*Albert Einstein.*

## RESUMO

As Infecções de Sítio Cirúrgico (ISC) são uma das causas mais comuns de complicações cirúrgicas, e ocorrem, frequentemente, não por falta de recursos, mas por deficiências na sistematização dos princípios de segurança cirúrgica. Para aumentar a segurança na cirurgia, deve-se seguir uma sequência de etapas necessárias na assistência, não apenas pelo cirurgião, mas toda equipe multidisciplinar (BRASIL, 2009). As ISC são eventos adversos que podem ser evitáveis, passíveis de prevenção em até 60% dos casos, a partir de intervenções associadas a adesão aos pacotes de medidas (checklist) de boas práticas assistenciais, respaldados por evidência científica e sugeridas pelos *guidelines* da área (ANVISA, 2017). Com foco na temática da Segurança do Paciente, a Prevenção de ISC relacionada às Cirurgias Cardíacas no Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD), foi escolhida como projeto a ser desenvolvido com necessidade de intervenção devido alta incidência da ISC no ano de 2021, uma taxa de incidência de 14,7% que, quando comparada a 2019, corresponde a um aumento 2,4 vezes. As causas críticas identificadas foram a ausência de protocolos específicos para a realização dos processos em prevenção de ISC em cirurgia cardíaca durante intraoperatório, durante o pré e o pós-operatórios. Através do desenvolvimento de um checklist específico de medidas preventivas de infecção, treinamento da equipe multidisciplinar para adesão ao novo processo e auditoria do processo, o objetivo deste trabalho de intervenção é reduzir a taxa de ISC neste cenário e aumentar a segurança do paciente submetido a Cirurgia Cardíaca no HNMD.

Palavras-chave: Infecção da Ferida Cirúrgica, Segurança do Paciente, Time Out na Assistência à Saúde, Cirurgia Torácica.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1: CHECKLIST DE CIRURGIA SEGURA REALIZADO PELA EQUIPE.....	23
Ilustração 2: AVALIAÇÃO <i>IN LOCU</i> DO CENÁRIO CIRÚRGICO CARDÍACO PELO SCIH .....	23
Ilustração 3: AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE E ESTERILIZAÇÃO DOS MATERIAIS ANTES DO PROCEDIMENTO CIRÚRGICO.....	24
Ilustração 4: AVALIAÇÃO DA DEGERMAÇÃO CIRÚRGICA CUTÂNEA IMEDIATAMENTE ANTES DA INCISÃO CIRÚRGICA .....	24
Ilustração 5: AVALIAÇÃO DA ROTINA DE PREPARO DA MEDICAÇÃO ANESTÉSICA DURANTE PROCEDIMENTO CIRÚRGICO CARDÍACO.....	25
Ilustração 6: VERIFICAÇÃO DOS INSTRUMENTAIS UTILIZADOS NA CIRURGIA CARDÍACA.....	25
Ilustração 7: FICHA PREENCHIDA DO CHECKLIST DE CIRURGIA CARDÍACA.....	26
Ilustração 8: PROTOCOLO DE CIRURGIA SEGURA PREENCHIDO DURANTE CIRURGIA CARDÍACA.....	27

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>10</b>
2.1 PREVALÊNCIA DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES, FATORES DE RISCO E TRATAMENTOS CIRÚRGICOS .....	10
2.2 PREVALÊNCIA E FATORES DE RISCO PARA INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO .....	10
2.3 MEDIDAS DE PREVENÇÃO EM INFECÇÕES DE SÍTIO CIRÚRGICO .....	11
2.3.1. MEDIDAS DE PREVENÇÃO GERAIS .....	11
2.3.2 MEDIDAS ESPECÍFICAS DE PREVENÇÃO DE ISC EM CIRURGIA CARDÍACA E O CHECKLIST COMO FERRAMENTA PARA REDUÇÃO DO RISCO DE ISC.....	12
<b>3. O PROJETO DE INTERVENÇÃO .....</b>	<b>14</b>
3.1 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DA SITUAÇÃO-PROBLEMA .....	15
3.2 PROGRAMAÇÃO DAS AÇÕES.....	17
3.3 GESTÃO DO PROJETO .....	22
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>28</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>28</b>
<b>APÊNDICE A. (CHECKLIST -<i>BUNDLE</i> DE CIRURGIA CRDÍACA COM MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE INFECÇÃO EM CIRURGIA CARDÍACA) .....</b>	<b>31</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A Segurança do Paciente é compreendida como a redução, a um mínimo aceitável, do risco de um dano desnecessário associado ao cuidado de saúde e que deve ser integrado no trabalho diário das instituições e na cultura de todos os profissionais de saúde. As infecções adquiridas em consequência dos cuidados de saúde são em número significativo e, na maioria das vezes, evitáveis (SOUSA, 2014). Para reduzir os riscos e diminuir os eventos adversos associados ao cuidado do paciente cirúrgico, a Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu a adoção de uma lista de verificação para execução antes, durante e após o ato cirúrgico (BRASIL, 2014). A OMS estima 234 milhões de cirurgias extensas realizadas no mundo por ano e, embora a cirurgia seja para curar o paciente, a falha de segurança nos processos de assistência cirúrgica pode causar danos aos pacientes, como as infecções (BRASIL, 2009). As ISC são eventos adversos passíveis de prevenção em até 60% dos casos, a partir de intervenções associadas a adesão aos pacotes de medidas (*bundles* ou *checklists*) de boas práticas assistenciais, respaldados por evidência científica e sugeridas pelos *guidelines* da área (ANVISA, 2017). Para aumentar a segurança na cirurgia, deve-se seguir uma sequência de etapas necessárias na assistência, não apenas pelo cirurgião, mas toda equipe multidisciplinar (BRASIL, 2009). A listas de verificação de segurança proposta pela OMS foi projetada para identificar um erro antes que ele aconteça e possa causar dano ao paciente, pois, se os procedimentos são seguidos, eliminam a dependência sobre a memória humana e fornecem uma estrutura padronizada para a comunicação entre os membros da equipe (BERNARDO, 2021).

Este projeto foi desenvolvido no Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD), devido alta incidência da ISC na cirurgia cardíaca, no ano de 2021, uma taxa de incidência de 14,7%, que quando comparado ao ano de 2019, corresponde a um aumento de 2,4 vezes. As causas críticas identificadas foram a ausência de protocolos específicos para a realização dos processos em prevenção de ISC durante intraoperatório e durante o pré e pós-operatórios. O objetivo geral deste trabalho, é reduzir a incidência de ISC em cirurgia cardíaca no HNMD, por meio dos objetivos específicos: desenvolver um checklist como ferramenta de sistematização das etapas do processo de prevenção de ISC em conjunto com equipe multidisciplinar, treinar as equipes para execução do processo, estabelecer o controle destas etapas por meio da avaliação dados coletados com análise crítica periódica e realização de

auditoria do processo. Com isso, estaremos proporcionando ao usuário do Sistema de Saúde da Marinha do Brasil (SSM), submetido a este tipo de procedimento, um serviço de saúde centrado na segurança do paciente e na qualidade da assistência.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 PREVALÊNCIA DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES, FATORES DE RISCO E TRATAMENTOS CIRÚRGICOS**

As doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte no Brasil, dentre essas, a Doença Isquêmica do Coração (DIC) é a causa número 1 de morte no país. A prevalência de DCV foi estimada em 6,1% da população e vem crescendo devido ao crescimento e envelhecimento da população (OLIVEIRA, 2022). É a principal causa de internação em idosos, que podem ainda apresentar outras comorbidades associadas, como hipertensão arterial, diabetes, insuficiência renal e disfunção cognitiva. Com a idade avançada, o próprio sistema cardiovascular apresenta alterações fisiológicas importantes (KAUFMAN, 2018). Sendo assim, as DCV, apresentam alta prevalência e mortalidade, tornando a cirurgia de revascularização do miocárdio (CRVM) um procedimento frequentemente necessário (SILVA, 2020). A CRVM é uma cirurgia extensa, pois é realizada em centro cirúrgico e incluiu incisão, excisão, manipulação e suturas de tecidos e o paciente é submetido a anestesia geral para controle da dor (BRASIL, 2009).

### **2.2 PREVALÊNCIA E FATORES DE RISCO PARA INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO**

As ISC são infecções relacionadas aos procedimentos cirúrgicos, com ou sem colocação de implantes, em pacientes internados ou ambulatoriais. Os fatores de risco podem ser relacionados ao paciente, ao procedimento e ao micro-organismo invasor. São classificadas em incisional superficial quando há drenagem purulenta da incisão superficial, incisional profunda, quando ocorre drenagem purulenta da incisão profunda, mas não de órgão/cavidade e infecção de órgão/cavidade, que no cenário de CRVM, refere-se a pericardite, mediastinite e osteomielite de externo. Representam 15% de todas as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) e representam 37% das infecções em pacientes cirúrgicos adquiridas em hospital. Os pacientes com ISC têm o dobro de chance de irem à

óbito, o dobro de chance de serem admitidos em unidade de tratamento intensivo e uma chance cinco vezes maior de serem reinternados (BRASIL, 2009).

A CRVM é uma cirurgia limpa, que é definida por ocorrer em sítio estéril, e que não ocorre penetração nos tratos digestivo, respiratório ou urinário. A infecção nesta cirurgia é de notificação obrigatória até 30 dias após a cirurgia e, se houver implante, de notificação até 3 meses da cirurgia (ANVISA, 2021). As ISC são as principais e mais frequentes complicações do pós-operatório e ocorrem geralmente nos primeiros 30 dias, com média variando de 7 a 10 dias (SILVA, 2020). A taxa de ISC em cirurgia cardíaca varia de 1,1 a 7,9% e está associada a aumento da morbidade, da mortalidade, tempo de internação e nos custos da internação (MUNGUIRA, 2019). Os fatores de risco de ISC da cirurgia cardíaca relacionados ao paciente são: desnutrição, obesidade, diabetes mellitus, tabagismo, etilismo, hipertensão arterial, imunossupressão, insuficiência renal em hemodiálise, quimioterapia, radioterapia, dentre outros e ainda fatores como infecção à distância associada, colonização prévia por micro-organismos resistentes, transfusão perioperatória, tempo de internação pré-operatória. Fatores relacionados ao procedimento cirúrgico incluem a não realização do banho pré-operatório, tricotomia inadequada, tempo prolongado de circulação extracorpórea (CEC), antibioticoprofilaxia inadequada, transfusão perioperatória (SILVA, 2020). Os fatores relacionados ao micro-organismo invasor referem-se principalmente a virulência do mesmo e a carga bacteriana na pele do paciente, como a bactéria *Staphylococcus aureus*. Por isso, recomenda-se a busca do paciente portador desta bactéria, para que o paciente seja descolonizado adequadamente (BRASIL, 2009).

## 2.3 MEDIDAS DE PREVENÇÃO EM INFECÇÕES DE SÍTIO CIRÚRGICO

### 2.3.1. MEDIDAS DE PREVENÇÃO GERAIS

De acordo com a OMS, as taxas de infecção do sítio cirúrgico foram reduzidas em 33–88% quando um sistema de informação específico para a equipe cirúrgica foi utilizado, seguindo as estratégias de vigilância e o controle organizados, equipe adequadamente treinada, educação e normas padronizadas de controle de infecção. Para o sucesso dessa estratégia, as medidas de prevenção de infecção devem ser elaboradas e implementadas por uma equipe multidisciplinar, para obter um comprometimento de toda a equipe envolvida. Algumas recomendações podem ser sistematizadas para redução do risco de ISC, tais como: banho anti-séptico no pré-operatório, avaliação completa de todos os pacientes cirúrgicos no

pré-operatório, avaliação e tratamento de infecções a distância, controle da glicemia, diminuição da contaminação bacteriana endógena, uso de tricotomizador para remoção de pelos, administração adequada de antimicrobiano profilático, verificação da esterilização de instrumentais, técnicas de escovação e a duração da escovação da equipe cirúrgica, manutenção de técnica cirúrgica correta e de minimização do trauma tecidual, manutenção de normotermia durante a cirurgia, diminuição do tempo operatório, ventilação da sala, temperatura e umidade adequados e curativo cirúrgico estéril (BRASIL, 2009).

### 2.3.2 MEDIDAS ESPECÍFICAS DE PREVENÇÃO DE ISC EM CIRURGIA CARDÍACA E O CHECKLIST COMO FERRAMENTA PARA REDUÇÃO DO RISCO DE ISC

Cerca de 1 milhão de pessoas morrem no mundo após cirurgia, um cenário em que 50% das mortes poderia ser evitada, como por exemplo, com a incorporação de checklist de segurança como parte essencial da cultura de segurança do paciente. Os checklist começaram a ser utilizados na aviação em 1930, para evitar os erros humanos e são muito comuns nas indústrias de alto risco. O checklist desenvolvido pela OMS em 2009 mostrou ser capaz de reduzir a mortalidade cirúrgica em 47%, sendo ressaltado, com esse instrumento, a melhora da comunicação do time e percepção da situação pelo time antes do início da cirurgia. Em seguida, a *American and European Society for Cardio-Thoracic Surgery* (EACTS) considerou o checklist como classe I de recomendação para ser aplicado nas cirurgias cardíacas. Estas cirurgias envolvem técnicas sofisticadas, equipamentos de *bypass* cardiopulmonar, diversos profissionais em sala e especialmente, pacientes de alto risco. Os erros ocorrem frequentemente por falha de comunicação e falta de trabalho em equipe (MEJIA, 2022).

O aumento da expectativa de vida e de CRVM em pacientes idosos e com comorbidades, são fatores não passíveis de intervenção (não modificáveis) para prevenir ISC. Contudo, na literatura estão descritas medidas modificáveis que podem contribuir para redução da incidência dessa infecção, relacionados ao pré-operatório, transoperatório e pós-operatório, tais como antibioticoprofilaxia adequada e controle glicêmico (FERREIRA, 2020). Ressalta-se a importância do controle glicêmico durante cirurgias extensas, porém em cirurgia cardíaca este risco ficou bem estabelecido quando foi demonstrada que a taxa de ISC é duas a três vezes mais alta em pacientes diabéticos, que entre os pacientes sem diabetes após a cirurgia. Em pacientes com e sem diabetes submetidos à cirurgia cardíaca, há o dobro de

risco para ISC quando o nível de glicose pós-operatória é maior que 200 mg/dL nas primeiras 48 horas. Há comprovada redução nas infecções profundas de ferida esternal e na mortalidade quando o manejo perioperatório da insulina é realizada em infusão contínua, substituindo a administração subcutânea (BRASIL, 2009). Além da manutenção da glicemia, fatores relacionados ao paciente modificáveis recomendados para redução do risco são: a normotermia e oxigenação adequada no perioperatório, preparo da pele adequado, degermação adequada da equipe, remoção dos pelos do paciente com tricotomizador, redução das distrações no campo operatório, redução do número de abertura de portas, do número de pessoas na sala, uso adequado de antimicrobiano e ainda, fatores relacionados ao ambiente como umidade, temperatura e fluxo de ar. Portanto, medidas preventivas, com a sistematização dos processos através de um checklist e aplicadas aos procedimentos cirúrgicos, têm sido efetivos na redução das taxas de infecção, com melhor resultado quando realizadas em conjunto (ANDRADE, 2019).

É possível alcançar taxa zero de ISC em Cirurgia Cardíaca quando utilizado o checklist com elementos modificáveis de intervenção, educação continuada e auditorias mensais, segundo Adawee (2022), que demonstrou esse resultado expressivo ao utilizar o checklist com elementos modificáveis para o pré-operatório, peri-operatório e pós-operatório. Para o pré-operatório, os elementos incluíam pesquisa de portador de *methicillin-resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) seguido de descolonização nasal, banho com clorexidina degermante na noite anterior e na manhã da cirurgia, antibioticoprofilaxia administrada 1h antes da cirurgia e remoção de pelo com tricotomizador. Durante a cirurgia e até 48h após, monitoramento da glicemia, normotermia e níveis de oxigenação. No pós-operatório, manipulação do curativo estéril com 24h e suspensão da profilaxia cirúrgica. Quanto a Educação Continuada, treinamentos para novos profissionais na admissão e então anualmente, sobre medidas de prevenção de ISC. Mensalmente, equipe multidisciplinar se reunia para discussão da adesão ao checklist e alinhamento do trabalho de acordo com o conhecimento técnico de cada profissional. As auditorias eram realizadas mensalmente em cada ficha aberta do checklist para verificação da adesão e conformidade dos itens. Eram realizadas auditorias das salas de cirurgia para controle ambiental. O gestor do Hospital e chefias recebiam relatórios para acompanhamento (ADAWEE, 2022).

### **3. O PROJETO DE INTERVENÇÃO**

O HNMD é uma Organização Militar (OM) de saúde da Marinha do Brasil (MB), a qual possui a missão de contribuir para a eficácia do Sistema de Saúde da Marinha, prestando atendimento médico-hospitalar de média e alta complexidade aos usuários deste sistema, também capacitando profissionais com a aplicação de cursos na sua área de competência e atividades de pesquisa biomédica de interesse para o país. Tem como visão, atingir o objetivo de ser reconhecido, no âmbito militar e no cenário nacional, como um centro de excelência nas áreas de ensino, pesquisa e assistência em saúde de alta complexidade. Apresenta os valores enraizados da essência militar da disciplina, hierarquia, ética, humanização, excelência, respeito, melhoria contínua, competência técnica, atenção integral, espírito de corpo, justiça, comprometimento, resolutividade, sustentabilidade, transparência, desenvolvimento científico e tecnológico.

Esta OM da saúde da MB apresenta 581 leitos ativos, além de serviço ambulatorial, cirúrgico, ensino, pesquisa e emergência. No universo das especialidades cirúrgicas apresenta 11 salas cirúrgicas em centro cirúrgico geral, o qual abriga diversas especialidades cirúrgicas com uma média de 900 procedimentos cirúrgicos/mês. Para cirurgia cardíaca, possui 1 sala, não exclusiva, mas devidamente estruturada para complexidade de sua realização. A Clínica de Cirurgia Cardíaca realiza uma média de 6 procedimentos/mês de alta complexidade nos usuários do SSM de todo o Brasil, excluindo-se o universo de procedimentos cardíacos realizados na hemodinâmica do HNMD.

O Serviço de Controle de Infecção (SCIH) do Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD), acompanha sistematicamente os indicadores de infecções relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), seguindo a metodologia de critérios diagnósticos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), como controle do risco de aquisição de infecção no ambiente hospitalar de todo hospital. No ano de 2021 foi observado aumento da incidência do indicador de Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC) em cirurgia cardíaca no HNMD, quando comparado com a série histórica autóctone e comparadores externos da Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Rio de Janeiro (SES-RJ) e indicadores publicados nas evidências científicas internacionais.

Diante da constatação da situação problema relatada, foi realizada aplicação da ferramenta do ciclo de PDCA (ciclo para planejar, fazer ou executar ações, avaliar e agir), com o objetivo de qualificar os processos e corrigir os erros encontrados, com o envolvimento

dos membros executores do SCIH e clínica de cirurgia cardíaca. Foi elaborado plano de ação conjunto, com planejamento para diminuição da incidência de infecção cirúrgica em cirurgia cardíaca, estruturado em ferramentas de treinamento da equipe multidisciplinar, utilização de checklist específico desenvolvido no HNMD com medidas preventivas de infecção em cirurgia cardíaca (APÊNDICE A.), que serão preenchidas pela enfermeira de sala, em paralelo ao checklist de cirurgia segura da OMS; possibilitando a avaliação da conformidade e gerenciamento de dados coletados. Os critérios de avaliação para esses dados foram relacionados as diretrizes da literatura médica baseada em evidência e manuais e protocolos da ANVISA.

### 3.1 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

No ano de 2019, ocorreu a reestruturação da equipe de cirurgia cardíaca no HNMD, antes composta por um serviço terceirizado multidisciplinar exclusivo, passando para equipe de profissionais do HNMD, impactando na composição da equipe multidisciplinar. Além dos cirurgiões e enfermeiros perfusionistas (estes exclusivos da clínica de cirurgia cardíaca), o serviço passou a englobar instrumentadores, técnicos de enfermagem circulantes das salas cirúrgicas e anestesistas não exclusivos de procedimentos cirúrgicos cardíacos. No ano de 2021, foi observado aumento de 2,4 vezes na taxa de incidência de infecção do sítio cirúrgico em cirurgia cardíaca no HNMD, passando de 6,2% em 2019 para 14,7% em 2021. Mesmo com a execução do protocolo de cirurgia segura praticado na instituição, foi observada ausência de protocolos específicos em cirurgia cardíaca com conexões sistematizadas para de prevenção desta ISC, englobando todas as etapas atinentes a este processo; desde do pré-operatório, até o intra e pós operatório.

Observação: o ano de 2019 foi utilizado como comparador, por se tratar do ano pré-pandemia da COVID-19. No ano de 2020, foram realizadas apenas cirurgias de urgência, por esse motivo não foi considerado na análise. Já no ano de 2021, houve a retomada das cirurgias eletivas e verificou-se este aumento expressivo da taxa quando comparado a série histórica autóctone do HNMD.

Este aumento de ISC em cirurgia cardíaca, constitui-se em evento adverso de infecção relacionada à assistência à saúde, podendo acarretar consequências variadas e graves: com risco de morte; aumento de morbimortalidade; aumento de novas patologias agregadas (como Insuficiência Renal associado ao uso de antibióticos e própria doença de base); elevação de

tempo de internação; necessidade de reoperação; dano psicológico e social para o paciente; aumento dos custos hospitalares.

Todo o processo de reestruturação dos recursos humanos envolvidos na composição da Clínica de Cirurgia Cardíaca mencionado acima, foi considerado uma importante causa de aumento de ISC, porém fora de governabilidade do SCIH e da própria Clínica de cirurgia cardíaca. As principais causas atribuídas a este processo seriam: a alta rotatividade de profissionais da equipe multidisciplinar, principalmente anestesistas, equipe de enfermagem e residentes e ainda; falta de capacitação e exclusividade destes profissionais. O SCIH, após *brainstorming*, com equipe da cirurgia cardíaca, elencou os itens de governabilidade passíveis de intervenção.

O SCIH, realizou levantamento dos casos diagnosticados para análise das etapas do processo associadas às evoluções clínicas e verificou-se fragilidades relacionadas a avaliação de medidas de prevenção de infecção deste do pré, intra e pós operatórios. No pré operatório observou-se ausência de protocolo de descolonização de portadores de *S.aureus* MRSA, ausência de padronização na conduta de banho com anti-séptico pré procedimento, ausência de evidência padronizada de conduta na avaliação pré-anestésica. No intra-operatório ausência de protocolo de controle glicêmico, ausência de padronização no manejo da antibióticoprofilaxia, ausência de padronização na degermação cirúrgica cutânea, ausência de registro evidenciando a verificação de condições ambientais, temperatura e umidade da sala cirúrgica. No pós operatório, ausência da continuidade do registro de avaliação do controle glicêmico, ausência de padronização do registro no cuidado do curativo no pós operatório; além de fragilidades na integração da equipe multidisciplinar em toda a cadeia do processo do pré, intra e pós operatório. Após esta constatação, foi estruturado plano de ação em Matriz de Programação de Ações pactuado em conjunto pelo SCIH e clínica de cirurgia cardíaca e clínica de anestesiologia, para implementação de medidas sistematizadas como estratégia de combate a causa crítica de Ausência de Protocolo específico de Prevenção de ISC em Cirurgia Cardíaca, a qual foi subdividida em 2 causas críticas, por evidenciarem necessidades de ações diferenciadas no fluxo interno:

1. Causa crítica 1: Ausência de protocolos para a realização dos processos em prevenção de ISC em Cirurgia Cardíaca durante intra-operatório;

2.Causa crítica 2: Ausência de protocolos para a realização dos processos em prevenção de ISC em cirurgia cardíaca durante pré e pós-operatórios.

A Matriz de Programação de Ações deste projeto executará as ações para realização da causa crítica 2, correspondente a ausência de protocolos de prevenção de ISC em Cirurgia Cardíaca no pré e pós. A causa crítica 1 será explorada pela Oficial-Aluna Tatiana Silva Dantas.

### 3.2 PROGRAMAÇÃO DAS AÇÕES

Diante da verificação da situação-problema de elevação na incidência de ISC em Cirurgia Cardíaca no HNMD, o SCIH estruturou o projeto de intervenção com a Clínica de Cirurgia Cardíaca com a meta de diminuição da incidência descalonada em 3 etapas de redução em 25% até agosto de 2023, janeiro 2024 e agosto de 2024. Inicialmente, foram realizadas duas reuniões com a Clínica de Cirurgia Cardíaca e uma reunião com a Clínica de Anestesiologia e Enfermagem do centro cirúrgico para avaliação das fragilidades encontradas e suas causas correlatas e alinhamento do seguinte plano de ação com : reformulação do protocolo contendo checklist (APÊNDICE A) com medidas de prevenção de infecção cirúrgica, contemplando todas as etapas do processo incluindo o pré, intra e pós operatórios; levantamento dos profissionais a serem treinados e programação de treinamentos com a equipe multidisciplinar para as execução e padronização das medidas de prevenção de ISC; verificação *in locu* da execução de ações com avaliação técnica do SCIH durante procedimento cirúrgico cardíaco; elaboração de planilha para acompanhamento das avaliações; programação sistematizada para divulgação do desempenho através dos resultados de avaliação da conformidade do protocolo; reuniões para acompanhamento das ações trimestrais e ajustes necessários. O projeto de intervenção foi materializado através da elaboração de matriz de programação de ações descrita abaixo.

### Quadro 1: Descrição e análise do problema:

<b>Problema a ser enfrentado:</b>	Alta incidência de Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC) em Cirurgia Cardíaca no Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD) em 2021
<b>Descritor:</b>	Taxa de 14,7% de ISC em Cirurgia Cardíaca no HNMD em 2021. <ol style="list-style-type: none"><li>1. Aumento de 2,4 vezes na taxa de ISC, passando de 6,2% em 2019 para 14,7% na série histórica do HNMD</li><li>2. A taxa de ISC em cirurgia cardíaca foi 3,7 vezes maior no HNMD quando comparada a taxa do estado do Rio de Janeiro (RJ) no ano de 2021, que foi de 4%;</li><li>3. A taxa da literatura mundial varia de 1,1 a 7,9%, utilizando a maior variação, a incidência no HNMD apresenta encontra-se 1,9 vezes superior.</li></ol>
<b>Indicador:</b>	Taxa de ISC em Cirurgia Cardíaca no HNMD (Número de infecções cirúrgicas em cirurgia cardíaca/total de cirurgias cardíacas realizadas no ano x 100).
<b>Meta:</b>	Diminuir a incidência de ISC para: <ol style="list-style-type: none"><li>1. 11,03 % até agosto de 2023;</li><li>2. 8,27 % até janeiro de 2024;</li><li>3. 6,20 % até agosto de 2024.</li></ol>
<b>Resultado esperado:</b>	Reduzir a incidência de ISC em cirurgia cardíaca, após intervenções nas etapas do processo para aumentar a segurança do paciente submetido a cirurgia cardíaca, menor tempo de internação do paciente e menor custo com internação hospitalar.

**Quadro 2: Matriz de Programação de ações - causa crítica 2**

Causa crítica 2: Ausência de protocolos para a realização dos processos em prevenção de ISC em cirurgia cardíaca durante pré e pós-operatórios.				
<b>Ações</b>	<b>Recursos necessários</b>	<b>Produtos a serem alcançados</b>	<b>Prazo de conclusão</b>	<b>Responsável</b> (nome da pessoa e não do setorem que trabalha)
Elaborar o checklist para prevenção de ISC em cirurgia cardíaca, contemplando etapas do pre-intra e pós operatórios.	Cognitivo, físico	Elaborado Checklist específico de ISC em cirurgia cardíaca.	Junho de 2022	CC(Md) Tatiana Dantas CC(Md) Silvia Oliveira CC(Md) Fabiano Amaral
Reunir com a equipe da cirurgia cardíaca para apresentação das taxas de ISC e apresentação do checklist proposto, alinhamento da execução e fluxo de trabalho.	Cognitivo, físico e organizativo	Realizada reunião com equipe da cirurgia cardíaca.	Junho de 2022	CC (Md) Tatiana Dantas CC (Md) Silvia Oliveira CC(Md) Fabiano Amaral Demais membros da equipe
Reunir com as chefias da anestesia e enfermagem do centro cirúrgico para apresentação checklist proposto, fluxo de trabalho e organizar execução do treinamento com as equipes subordinadas.	Cognitivo, físico e organizativo	Realizada reunião com equipe da cirurgia cardíaca, anestesiologia e enfermagem.	Julho de 2022	CF (Md) Ana Moreira CC (S) Tatiana Dornellas CC (Md) Tatiana Dantas CC (Md) Silvia Oliveira
Treinar 20 profissionais em rotina única do banho com	Cognitivo, físico e	Realizado treinamento para capacitar	Agosto de 2022	CT (S) Damaris

clorexidina no pré-operatório acordo com o POP do SCIH em reunião de departamento dos enfermeiros.	organizativo	20 enfermeiros a multiplicaram ação conforme POP do SCIH na operação.		
Treinar 11 profissionais em rotina única de descolonização de portador de <i>S.aureus</i> no pré-operatório acordo com o POP do SCIH em reunião de departamento dos enfermeiros e treinamento dos médicos da cirurgia cardíaca na reunião da clínica de cirurgi cardíaca.	Cognitivo, físico e organizativo	Realizado treinamento para capacitar 20 enfermeiros a multiplicaram ação conforme POP do SCIH na operação e capacitar 9 médicos da Clínica de cirurgia cardíaca.	Agosto de 2022	CT (S) Damaris CC (Md) Tatiana Dantas CC (Md) Silvia Oliveira
Treinar 87 profissionais em rotina única de protocolo de verificação de controle da glicemia no pré, intra e pós operatório, com anestesistas, enfermeiros e médicos da cirurgia cardíaca.	Cognitivo, físico e organizativo	Realizado treinamento para capacitar 76 médicos da clínica de anestesiologia 2 enfermeiros 9 médicos da clinica de cirurgia cardíaca.	Setembro de 2022	CF(Md) Ana Moreira CC(Md) Fabiano Amaral
Treinar 11 profissionais em rotina única para realização de curativo estéril no pós operatório imediato e registro no prontuário.	Cognitivo, físico e organizativo	Treinamento da equipe assistencial da Clínica de cirurgia cardíaca 2 enfermeiros de 9 médicos realizado	Agosto de 2022	CT (S) Damaris
Instituir checklist específico para cirurgia cardíaca, incluindo avaliações do pré operatório, intra e pós-operatórios.	Cognitivo e organizativo	Instituído Checklist específico para procedimento Cirúrgico Cardíaco	Agosto de 2022	CT (S) Damaris

Elaborar planilha para preenchimento das não conformidades dos check lists do protocolo de prevenção de ISC em Cirurgia Cardíaca.	Cognitivo e organizativo	Planilha elaborada	Novembro de 2022	CC (Md) Silvia Oliveira
Monitorar a execução do preenchimento dos check lists do do protocolo de prevenção de ISC em Cirurgia Cardíaca pela planilha.	Cognitivo e organizativo	Monitoramento realizado	Dezembro de 2022	1ºSG (S)Malheiros
Avaliar trimestralmente as não conformidades do protocolo de ISC em Cirurgia Cardíaca.	Cognitivo e organizativo	Avaliação trimestral realizada	Dezembro de 2022	CC (Md) Tatiana Dantas CC (Md) Silvia Oliveira CC (Md) Fabiano Amaral
Divulgar as não conformidades do protocolo de ISC em Cirurgia Cardíaca.	Cognitivo e organizativo	Divulgação do resultado: e-mail enviado com resultado das não conformidades recebidas pela Clínica de Cirurgia Cardíaca, após análise crítica do SCIH para : Clínica de Anestesiologia, Clínica de Cirurgia Cardíaca, Chefia de Enfermagem do Centro Cirúrgico, Departamento de Medicina Clínica, Departamento de Cirurgia, Departamento de Enfermagem, Gestão da Qualidade. Divulgar análise crítica das não conformidades na reunião de CCIH mensal.	Janeiro de 2023	CC (Md) Tatiana Dantas CC (Md) Silvia Oliveira CC (Md) Fabiano Amaral

### 3.3 GESTÃO DO PROJETO

O gerenciamento para realização das ações estruturadas na matriz foi pautado em atividades iniciais únicas como: as reuniões, elaboração da ferramenta de checklist específico para cirurgia cardíaca e treinamento da equipe multidisciplinar; como estratégias iniciais para implementação a serem executadas em três meses. O acompanhamento do projeto com avaliações das conformidades, ficou definido após a conclusão dessas atividades iniciais de implementação, com devolutivas programadas trimestrais.

Os membros executores médicos do SCIH e chefia da clínica de Cirurgia Cardíaca são os gestores deste projeto de intervenção. O acompanhamento da execução das medidas instituídas será mensal, controlado pelo SCIH, por meio do indicador do total da quantidade de checklist preenchidos sobre o total de cirurgias cardíacas realizadas a cada mês X 100. A avaliação trimestral será realizada através do resultado e análise do indicador de processo de percentual de conformidades das medidas de prevenção do checklist (número de itens conformes sobre o total de itens avaliados x 100) e sua análise crítica construída pelo CC (Md) Fabiano Amaral chefe da Clínica de cirurgia cardíaca e CC(Md) Tatiana Dantas, CC (Md) Silvia Oliveira médicas assistentes do SCIH.

O projeto, atualmente, encontra-se em execução, necessitando de ajustes na programação da execução das ações previstas na matriz. No mês de setembro, os procedimentos cirúrgicos cardíacos foram interrompidos por duas semanas, um membro executor do SCIH estava de férias e demandas relativas ao projeto da acreditação em curso no HNMD, provocaram reajustes e adaptação com adiamentos dos prazos previstos na matriz. das atividades previstas de avaliação e devolutiva, para os meses de dezembro de 2022 e janeiro de 2023.

O protocolo com checklist, encontra-se implementado, treinamentos realizados, avaliação técnica *in locu* do procedimento cardíaco também executada (LISTA DE ILUSTRAÇÕES DE AVALIAÇÃO DO PROCEDIMENTO CIRÚRGICO CARDÍACO IN LOCU). No entanto, a sistematização do fluxo de análise do checklist e devolutivas necessitaram de reajustes, mas encontram-se em andamento.

Cabe salientar, que o SCIH permanece atento e disponível às possíveis intercorrências relativas aos procedimentos cirúrgicos em Cirurgia Cardíaca, adotando providências, ajustes e contingências relativas aos riscos de aquisição de infecção, independente das programações de planejamento desta matriz; através da interface desta equipe multidisciplinar da Cirurgia Cardíaca, mas também junto a avaliações e solicitações do Núcleo de Segurança do Paciente, Assessoria de Gestão de Qualidade e demais Departamentos do HNMD.

Ilustração 1: CHECKLIST DE CIRURGIA SEGURA REALIZADO PELA EQUIPE

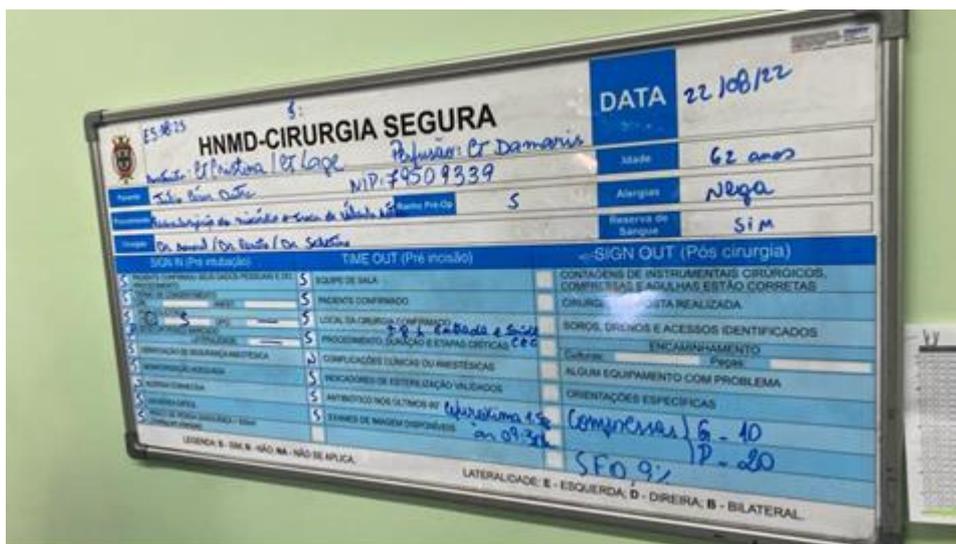


Ilustração 2: AVALIAÇÃO IN LOCU DO CENÁRIO CIRÚRGICO CARDÍACO PELO SCIH



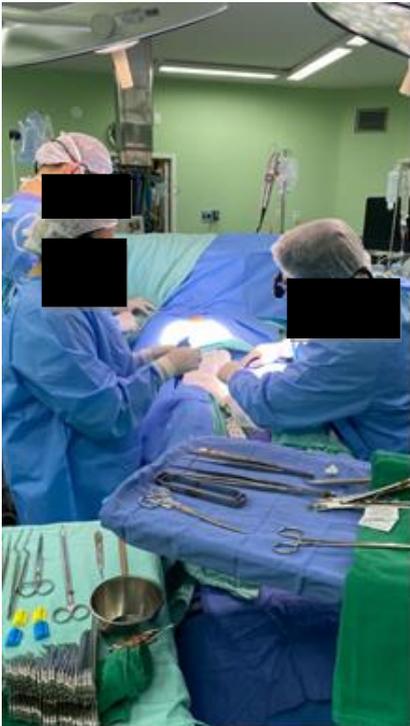
**Ilustração 3: AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE E ESTERILIZAÇÃO DOS MATERIAIS ANTES DO PROCEDIMENTO CIRÚRGICO**



**Ilustração 4: AVALIAÇÃO DA ROTINA DE PREPARO DA MEDICAÇÃO ANESTÉSICA DURANTE PROCEDIMENTO CIRÚRGICO CARDÍACO**



**Ilustração 5: AVALIAÇÃO DA DEGERMAÇÃO CIRÚRGICA CUTÂNEA IMEDIATAMENTE ANTES DA INCISÃO CIRÚRGICA**



**Ilustração 6: VERIFICAÇÃO DOS INSTRUMENTAIS UTILIZADOS NA CIRURGIA**

CONTROLE DE INSTRUMENTAIS DA CIRURGIA CARDÍACA		
MÊS DE JANEIRO, 19 DE Outubro DE 2022		
NOME DA CAIXA	LOTE	Nº DE PEÇAS
Afastadores principais	39561221	38
Afast. reserva		
Básica cardíaca	39561221	168
Básica reserva		
Coronária Princ.	39561221	32
Coronária Reserva		
Cabo Jacaré vermelho e preto	-	01
Cabo Jacaré cinza		
Conectores		
Válv. mitraórtica		
Afast. De valv.Mitral		
Conectores metálicos		
Peq. cirurgia cardíaca	3951122	15
Subclávia cardíaca		
Afast. octobase	39581221	09
Clipadores Cardíaca		
Clamps infantil		
Manoplas	-	01
Serra stryker RETA (NOVA)		
Serra stryker REOP (NOVA)	3963	03
Bulldogs	-	02
Pá do desfibrilador do Zoll	3515122	01
Pá do desfibrilador Phillips		
Caixa Dr. Fabiano Amaral 1		
Caixa Dr. Fabiano Amaral 2		
Garrafa Térmica	-	01
Cateterismo		
Assepsia	40201221	02

ENTREGUE POR: \_\_\_\_\_  
 RECEBIDO POR: \_\_\_\_\_

Ilustração 7: FICHA PREENCHIDA DO CHECLIST DE CIRURGIA CARDÍACA



HOSPITAL NAVAL MARCÍLIO DIAS  
SERVIÇO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR  
BUNDLE DE INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO (ISC)  
CLÍNICA DE CIRURGIA CARDÍACA

---

NOME DO PACIENTE: Gilsea do Rego e Silva Couto NIP: 12.1288.81  
 DATA DA CIRURGIA: 18/10/22 CIRURGIA (~~E~~LETIVA ( ) URGÊNCIA Nº SALA: 10  
 CIRURGIÃO: Dr. Guterman ANESTESISTA: Dr. Corla NÚMERO DE PESSOAS NA SALA: 09  
 TEMPERATURA DA SALA: 21 UMIDADE DA SALA: \_\_\_\_\_ VISITANTES NA SALA: 1  
 HORA DO INÍCIO DA CIRURGIA: 11:10 HORA DO TÉRMINO DA CIRURGIA: 17:34  
 Nº DA CAIXA CIRÚRGICA: \_\_\_\_\_ DATA DA VALIDADE DA CAIXA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ \* Verso  
 INSTRUMENTAL CIRÚRGICO EXTERNO: () SIM ( ) NÃO / TIPO DE MATERIAL: Pessoal de Guterman (Preparado no CENAT)

---

**PRÉ-OPERATÓRIO**

- PACIENTE REALIZOU INVESTIGAÇÃO DE PORTADOR DE S. AUREUS NO PRÉ-OPERATÓRIO: ( ) SIM ( ) NÃO ( )
- REALIZADO BANHO DE CLOREXIDINA NO PRÉ-OP DA ENFERMARIA: () SIM ( ) NÃO ( )
- TÉCNICA DA ANTISSEPZIA CIRÚRGICA DAS MÃOS DA EQUIPE: () CONFORME ( ) NÃO CONFORME
- PARAMENTAÇÃO DA EQUIPE: ( ) CONFORME ( ) NÃO CONFORME
- TRICOTOMIA NO RPA COM TRICOTOMIZADOR < 2H ANTES DA INCISÃO: () CONFORME ( ) NÃO CONFORME
- ANTISSEPZIA DO PACIENTE CONFORME: CLOREXIDINA DEGERMANTE () SIM ( ) NÃO / CLOREXIDINA ALCOÓLICA () SIM ( ) NÃO

---

**TRANS OPERATÓRIO**

- ANTIBIOTICOPROFILAXIA 1H ANTES DA INCISÃO: () CONFORME ( ) NÃO CONFORME HORA DO INÍCIO INFUSÃO: 11:00
- ANTIBIÓTICO: (~~C~~) CEFUROXIMA ( ) VANCOMICINA (INFUSÃO DURANTE 1H ATÉ INCISÃO) / REPIQUE: () SIM ( ) NÃO / HORA: 16:00 \_\_\_:\_\_\_
- CONTROLE TEMPERATURA > 35,5 ( ) SIM () NÃO / HIPOTERMIA PROGRAMADA () SIM ( ) NÃO
- MANUTENÇÃO GLICEMIA < 200MG/DL ( ) CONFORME () NÃO CONFORME / VALOR MENOR: 250 MAIOR 313
- FEZ INSULINA QUANDO GLICEMIA ELEVADA? () SIM ( ) NÃO
- CONTROLE DA OXIMETRIA () CONFORME ( ) NÃO CONFORME
- CURATIVO ESTÉRIL DATADO NO CC () CONFORME ( ) NÃO CONFORME
- TRANSFUSÃO SANGUÍNEA: ( ) SIM (  NÃO / SE SIM, INDICADO REPIQUE DE ATB: ( ) SIM ( ) NÃO / HORA: \_\_\_:\_\_\_

---

OBSERVAÇÕES/INCONFORMIDADES \*Inicialmente foi feito cefazolina, após conversa com equipe médica da anestesia. Feito troca para cefuroxima.

ENFERMEIRO RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO  
 Geilson Marc C. Bilro  
 Capitão Tenente (S)  
 COREN-RJ 129.345 - ENF

Ilustração 8: PROTOCOLO DE CIRURGIA SEGURA PREENCHIDO DURANTE CIRURGIA CARDÍACA



**MARINHA DO BRASIL**  
Hospital Naval Marcílio Dias

**CENTRO CIRÚRGICO**  
**PROTOCOLO DE SEGURANÇA PARA O PACIENTE CIRÚRGICO**  
**LISTA DE VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA CIRÚRGICA**

Nome: GILSEA DO REGO E SILVA COUTO NIP: 12128881  
 Data: 18/10/2022 Idade: 63  
 Cirurgia: REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO P.A.: 157 X 91 MMHG

Entrada   Antes da indução anestésica			
Verificar cada item cuidadosamente e registrar	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
Paciente confirmou o próprio nome, o local a ser operado e o procedimento proposto?	X		
Sítio cirúrgico demarcado?	X		
Conferido o termo de consentimento informado?	X		
O paciente é alérgico a medicamento e/ou alimentos? Caso afirmativo descrever: <u>meiga</u>		X	
Há algum exame radiológico e/ou laboratorial que a equipe necessite na sala de cirurgia?	X		
Equipamento de anestesia, oxímetro, cardioscópio e aparelho de pressão arterial verificados?	X		
Via aérea difícil/risco de aspiração: Caso afirmativo: equipamentos e assistência disponíveis?		X	
Risco de perda sanguínea > 500 ml (7 ml/kg em crianças)? Caso afirmativo: Verificar plano de reposição.	X		
Necessita de vaga em unidade fechada? Caso afirmativo: ( <input checked="" type="checkbox"/> ) CTI ( ) UPO 1 ( ) UPO 2	X		

Pausa Cirúrgica   Antes da incisão cirúrgica			
Todos os membros da equipe se apresentaram pelo nome e função?	X		
Identificação do paciente confirmada?	X		
Procedimento e sítio cirúrgico confirmado?	X		
Alguma etapa crítica prevista para a cirurgia? Caso afirmativo descrever: _____		X	
Alguma complicação clínica ou anestésica? Caso afirmativo descrever: _____		X	
Indicadores de esterilização validados?	X		
Profilaxia antimicrobiana realizada nos últimos 60 minutos? <u>Clavoxina</u>	X		

Saída   Antes do paciente sair da sala de cirurgia			
A cirurgia proposta foi realizada?	X		
A contagem dos instrumentais cirúrgicos, compressas e agulhas estão corretas?	X		
As peças cirúrgicas para exames estão identificadas corretamente? (nome da peça, nome e NIP do paciente)			X
Drenos e equips de soluções identificados corretamente?	X		
Há algum aspecto em particular para a recuperação e o manejo do paciente na RPA? Caso afirmativo descrever: _____			

Coordenador da Lista de Verificação: \_\_\_\_\_

*Ana Paula Mello do Nascimento*  
 CR: 17.1671-59  
 COREN-RJ: 712.777-TE

*Ana Paula Mello do Nascimento*  
 CR: 17.1671-59  
 COREN-RJ: 712.777-TE

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sistematização de medidas de prevenção de infecção em sítio cirúrgico, encontra-se respaldada na literatura como elo inexorável para segurança do paciente (ADAWEE, 2022). O impacto da implementação deste projeto de intervenção no HNMD, ainda será avaliado em um futuro próximo no nosso cenário interno. As ações adotadas já geram mudança no perfil cultura locais, a o envolvimento dos vários atores no processo dessa intervenção e está possibilitando integração da equipe assistencial multidisciplinar, conduta padronizada e qualidade na assistência oferecida aos usuários do SSM que serão submetidos aos procedimentos cirúrgicos cardíacos.

Cada etapa construída neste projeto, surpreendentemente, mesmo sem gerar aditivos de custos financeiro, constituiu-se em um desafio a ser alcançado, mas o qual só está sendo possível, a partir de todas as ferramentas envolvidas no aprendizado durante este curso, incluídas de maneira prática, mas associadas à solidez e profundidade conceituais. O direcionamento das ações com objetividade e visão estratégica foi norteado pelo suporte de excelência das nossas tutoras, as quais minuciosamente nos guiaram durante toda esta trajetória, tornando possível acreditar na mudança para o alcance de resultados diferentes. A oportunidade de desenvolver as ações modificadoras, trouxe o resgate da necessidade de adicionar um novo sentido ao trabalho já existente, com a busca por novos caminhos a serem trilhados, sendo possível fazer a “diferença” e ir além, ampliando nossos horizontes.

#### REFERÊNCIAS

ADAWEE, M. et al. Achieving Zero Coronary Artery Bypass Graft Surgical Site Infections for over Four Years: Our Experience Utilizing Bundle Elements, Education, and Audits. *Open Journal of Epidemiology*, v.12, p.102-106, 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Gestão de Riscos e Investigação de Eventos Adversos Relacionados à Assistência à Saúde. Brasília, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/caderno-7-gestao-de-riscos-e-investigacao-de-eventos-adversos-relacionados-a-assistencia-a-saude.pdf>. Acesso em: 18 de jul. 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA): Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Brasília, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/caderno-4-medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf/view>. Acesso em: 18 de jul. 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Nota Técnica GVIMS/GGTES Nº 07/2021. Critérios diagnósticos das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS):notificação nacional obrigatória para o ano de 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/nota-tecnica-gvims-ggtes-no-07-2021-criterios-diagnosticos-das-infeccoes-relacionadas-a-assistencia-a-saude-iras-notificacao-nacional-obrigatoria-para-o-ano-de-2022/view>. Acesso em 18 de out. 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Segundo desafio global para a segurança do paciente: Cirurgias seguras salvam vidas (orientações para cirurgia segura da OMS) / Organização Mundial da Saúde. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca\\_paciente\\_cirurgias\\_seguras\\_salvam\\_vidas.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_cirurgias_seguras_salvam_vidas.pdf). Acesso em: 18 de jul. 2022.

ANDRADE L. et al. “Bundle” de Prevenção de Sítio Cirúrgico em Cirurgia Cardíaca. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v.112, n. 6, p. 769-774, 2020.

BERNARDO,T. et al. Identificação dos requisitos necessários para um checklist de cirurgia cardíaca segura. *Research, Society and Development*, v.10, n 14, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente. Brasília, 2014. Disponível em: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/documento\\_referencia\\_programa\\_nacional\\_seguranca.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf). Acesso em: 15 de out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução - RDC Nº 36, Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. Brasília, DF,2013. Disponível em:

[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036\\_25\\_07\\_2013.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.html). Acesso em: 18 de jul. 2022.

FERREIRA, G. Healthcare-Associated Infections in a Cardiac Surgery Service in Brazil. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*. v.35, n. 15, p. 614-18, 2020.

MUNGUIRA, J et al . A New Surgical Site Infection Risk Score: Infection Risk Index in Cardiac Surgery. *Journal of Clinical. Medicine*, v. 8, n.4, p. 480, 2019.

OLIVEIRA G. et al. Estatística Cardiovascular – Brasil 2021. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*; v.118, n. 1, p.115-373, 2022.

SILVA, P. DAMASCENO R. Infecções hospitalares em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca: uma revisão das incidências quanto aos fatores de risco pós-cirurgia. *Journal of Management & Primary Health Care*, v.12, e7, 2020.

SOUSA,P.; MENDES,W. *Segurança do paciente: conhecendo os riscos nas organizações de saúde*. Rio de Janeiro: EAD/ENSP, 2014.

**APÊNDICE A. (CHECKLIST-BUNDLE DE CIRURGIA CRDÍACA COM MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE INFECCÃO EM CIRURGIA CARDÍACA)**



**HOSPITAL NAVAL MARCÍLIO DIAS  
SERVIÇO DE CONTROLE DE INFECCÃO HOSPITALAR  
BUNDLE DE INFECCÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO (ISC)  
CLÍNICA DE CIRURGIA CARDÍACA**

NOME DO PACIENTE: \_\_\_\_\_ NIP: \_\_\_\_\_

DATA DA CIRURGIA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ CIRURGIA ( ) ELETIVA ( ) URGÊNCIA Nº SALA: \_\_\_\_\_

CIRURGIÃO: \_\_\_\_\_ ANESTESISTA: \_\_\_\_\_ NÚMERO DE PESSOAS NA SALA: \_\_\_\_\_

TEMPERATURA DA SALA: \_\_\_\_\_ UMIDADE DA SALA: \_\_\_\_\_ VISITANTES NA SALA: \_\_\_\_\_

HORA DO INÍCIO DA CIRURGIA: \_\_\_\_\_ HORA DO TÉRMINO DA CIRURGIA: \_\_\_\_\_

Nº DA CAIXA CIRÚRGICA: \_\_\_\_\_ DATA DA VALIDADE DA CAIXA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

INSTRUMENTAL CIRÚRGICO EXTERNO: ( ) SIM ( ) NÃO / TIPO DE MATERIAL: \_\_\_\_\_

**PRÉ-OPERATÓRIO**

1. PACIENTE REALIZOU INVESTIGAÇÃO DE PORTADOR DE S. AUREUS NO PRÉ-OPERATÓRIO: ( ) SIM ( ) NÃO ( )
2. REALIZADO BANHO DE CLOREXIDINA NO PRÉ-OP DA ENFERMARIA: ( ) SIM ( ) NÃO ( )
2. TÉCNICA DA ANTISSEPESIA CIRÚRGICA DAS MÃOS DA EQUIPE: ( ) CONFORME ( ) NÃO CONFORME
3. PARAMENTAÇÃO DA EQUIPE: ( ) CONFORME ( ) NÃO CONFORME
4. TRICOTOMIA NO RPA COM TRICOTOMIZADOR < 2H ANTES DA INCISÃO: ( ) CONFORME ( ) NÃO CONFORME
5. ANTISSEPESIA DO PACIENTE CONFORME : CLOREXIDINA DEGERMANTE ( )SIM ( ) NÃO / CLOREXIDINA ALCOÓLICA ( ) SIM ( ) NÃO

**TRANS OPERATÓRIO**

1. ANTIBIOTICOPROFILAXIA 1H ANTES DA INCISÃO: ( ) CONFORME ( ) NÃO CONFORME HORA DO INÍCIO INFUSÃO: \_\_\_:\_\_\_
2. ANTIBIÓTICO: ( ) CEFUROXIMA ( ) VANCOMICINA (INFUSÃO DURANTE 1H ATÉ INCISÃO) / REPIQUE: ( )SIM ( ) NÃO/ HORA: \_\_\_:\_\_\_ \_\_\_:\_\_\_
3. CONTROLE TEMPERATURA > 35,5 ( ) SIM ( ) NÃO / HIPOTERMIA PROGRAMADA ( ) SIM ( ) NÃO
4. MANUTENÇÃO GLICEMIA <200MG/DL ( ) CONFORME ( ) NÃO CONFORME / VALOR MENOR: \_\_\_\_\_ MAIOR \_\_\_\_\_
5. FEZ INSULINA QUANDO GLICEMIA ELEVADA? ( ) SIM ( ) NÃO
6. CONTROLE DA OXIMETRIA ( ) CONFORME ( ) NÃO CONFORME
7. CURATIVO ESTÉRIL DATADO NO CC ( ) CONFORME ( ) NÃO CONFORME
8. TRANSFUSÃO SANGUÍNEA: ( ) SIM ( ) NÃO / SE SIM , INDICADO REPIQUE DE ATB : ( )SIM ( ) NÃO / HORA: \_\_\_:\_\_\_

OBSERVAÇÕES/INCONFORMIDADES \_\_\_\_\_

ENFERMEIRO RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO