

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS - UFSCAR
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM - PPGEnf**

CARLA LORENNNA FERREIRA DE ALBUQUERQUE

**VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO PARA A ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO
PACIENTE NO TRANSOPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDIOVASCULAR COM
CIRCULAÇÃO EXTRACORPÓREA**

SÃO CARLOS - SP

2018

CARLA LORENNNA FERREIRA DE ALBUQUERQUE

**VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO PARA A ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO
PACIENTE NO TRANSOPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDIOVASCULAR COM
CIRCULAÇÃO EXTRACORPÓREA**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos sob o eixo temático Saúde Baseada em Evidências e Estratégias de Ensino para o exame de qualificação, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Regimar Carla Machado

SÃO CARLOS - SP

2018

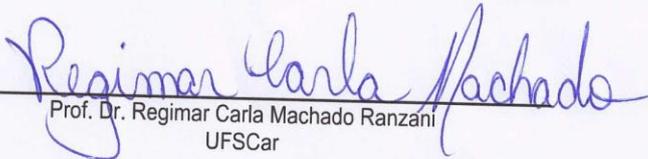


UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

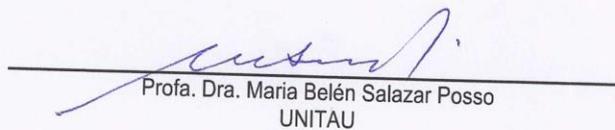
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Carla Lorena Ferreira de Albuquerque, realizada em 18/01/2019:


Prof. Dr. Regimar Carla Machado Ranzani
UFSCar


Profa. Dra. Eliane da Silva Grazziano
UFSCar


Profa. Dra. Maria Belén Salazar Posso
UNITAU

Dedico este trabalho aos meus pais por sempre colocarem os sonhos dos seus filhos em primeiro lugar e a Deus por permitir que tudo isso se concretizasse.

AGRADECIMENTOS

A presente dissertação não teria sido concebida sem a preciosa ajuda de algumas pessoas.

Primeiramente, agradeço à minha orientadora prof^a Regimar Carla pela oportunidade concedida de poder crescer ao seu lado durante todo esse tempo. Agradeço pela paciência sempre presente e por sempre acreditar em cada um de seus alunos. Muito obrigada por tudo!

Agradeço também aos meus pais por sempre me apoiarem e me sustentarem em tudo que me propus a realizar. Em especial, meu muito obrigada a minha irmã Abinaabe por sonhar meus sonhos, acreditar em mim até mais do que eu mesma e vibrar com cada conquista minha. Ao meu irmão Rubens, por sempre me oferecer uma palavra de conforto em todos os momentos.

Desejo igualmente agradecer a cada amigo que conquistei durante minha passagem pela UFSCAR, aos colegas do grupo de pesquisa sempre tão solícitos, e em especial a Gabriela e a Thulssa pela disponibilidade sempre presente.

RESUMO

Objetivo: construir e validar um protocolo para a assistência de enfermagem ao paciente no transoperatório de cirurgia cardiovascular com circulação extracorpórea (CEC).

Método: estudo metodológico, quantitativo, desenvolvido em duas etapas referentes a construção e validação do conteúdo do protocolo. A validação ocorreu por meio da técnica Delphi em duas rodadas, com a participação de 14 experts como avaliadores de cada variável proposta no protocolo. A seleção dos experts ocorreu por amostragem em bola de neve. Os itens inclusos no instrumento foram avaliados por meio da escala Likert, com categorias em quatro níveis de importância e a seleção de uma única resposta para cada variável analisada, e pela análise do conteúdo do instrumento com o acordo universal do índice de validade de conteúdo (UA-IVC) e o índice de validade de conteúdo (IVC).

Resultados: foram validados itens relacionados ao preparo da sala cirúrgica e do paciente, cuidados no período intraoperatório e report (dados do intraoperatório) para a UTI. Os itens obtiveram escore médio de 90% e a concordância de UA-IVC de 89%, em que oito itens alcançaram o IVC de 100% e um item o IVC de 93%, porém, um item não atingiu o IVC $\geq 80\%$, sendo recomendada a fusão juntamente a outro item.

Conclusão: os resultados deste estudo traduzem a importância da atuação do enfermeiro para a implementação de um protocolo com a finalidade em nortear práticas de cirurgia segura que promovam a segurança do paciente e uma comunicação efetiva dentro do contexto das cirurgias cardiovasculares.

Descritores: Enfermagem perioperatória; Cirurgia torácica; Circulação Extracorpórea; Assistência perioperatória; Estudos de validação; Checklist.

LISTA DE REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS

Quadro 1 - Estratégia de busca eletrônica nas Bases de Dados (Pubmed, Web Web of Science, Science Direct), com os cruzamentos dos descritores, apresentando os resultados dos artigos encontrados, selecionados e inclusos.

Quadro 2 – Síntese dos estudos incluídos na revisão. São Carlos-SP, 2018.

Quadro 3 – Estudos que fundamentam a necessidade de construção de um instrumento voltado para os cuidados transoperatórios em cirurgia cardíaca com uso de CEC.

Tabela 1- Variáveis do instrumento de coleta de dados validados pelos experts/juízes. São Carlos-SP, 2018.

Quadro 4 – Alterações realizadas no instrumento de coleta de dados na primeira etapa. São Carlos-SP, 2018.

Quadro 5 – Consenso entre os experts referente a cada item do instrumento de coleta de dados na segunda rodada, São Carlos-SP, 2018.

Tabela 2 – Itens da assistência de enfermagem e seus respectivos índices de concordância após a validação de conteúdo, São Carlos – SP, 2018.

Quadro 6 - Protocolo para assistência do enfermeiro ao paciente no intraoperatório de cirurgia cardiovascular em uso de CEC.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CEC	Circulação Extracorpórea
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DCV	Doenças Cardiovasculares
IM	Infarto do Miocárdio
IC	Insuficiência Cardíaca
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
PBE	Prática Baseada em Evidências
SCA	Síndrome Coronariana Aguda
TCA	Tempo de Coagulação Ativado
OMS	Organização Mundial da Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	10
2.OBJETIVOS	15
3. MATERIAL E MÉTODO	16
3.1 Delineamento da pesquisa	
3.1.1 Primeira etapa: elaboração do protocolo	
3.1.1.1: Revisão da literatura	
3.1.2. Segunda etapa: validação da pertinência e conteúdo do protocolo	
3.1.3Aspectos éticos	
4. RESULTADOS	25
4.1 Primeira rodada: relevância/apresentação dos itens	
4.2 Segunda etapa: análise do conteúdo dos itens do instrumento	
5. DISCUSSÃO	34
6. CONCLUSÃO	37
7. REFERÊNCIAS	38
ANEXOS	42

1. Introdução

No Brasil e no mundo, a principal causa de mortalidade refere-se às doenças cardiovasculares (DCV), sendo esta uma doença que resulta em diminuição significativa da qualidade de vida e da atividade diária. Além dos gastos referentes a internações hospitalares e atendimentos de urgência, resultando muitas vezes em aposentadorias precoces e em altos custos socioeconômicos. ⁽¹⁾

Em indivíduos acima de 65 anos nos países da América do Norte e Europa estudos apontam prevalência de 2% a 3%, sendo potencialmente maior em países subdesenvolvidos. A epidemiologia das doenças cardiovasculares atualmente tem o mesmo comportamento que tinham as grandes endemias dos séculos passados. ⁽²⁾

As cardiopatias de maior incidência correspondem a síndrome coronariana aguda (SCA), como a angina pectoris estável, a angina instável, a isquemia silenciosa, o infarto do miocárdio (IM); a insuficiência cardíaca (IC), definida como uma disfunção cardíaca que ocasiona inadequado suprimento sanguíneo para atender necessidades metabólicas tissulares, na presença de retorno venoso normal, ou fazê-lo somente com elevadas pressões de enchimento; e as valvopatias, que podem se manifestar nas formas de estenose ou insuficiência. ⁽²⁾

Para o tratamento de algumas doenças cardiovasculares é necessário a realização de cirurgias cardíacas, como as corretoras (fechamento de canal arterial, de defeito de septo atrial e ventricular), as reconstrutoras (revascularização do miocárdio, plastia de valva aórtica, mitral ou tricúspide) e as substitutivas (trocas valvares e transplantes). ⁽³⁾

Haja vista que o centro cirúrgico é um setor complexo, onde convivem máquinas e humanos, e estes últimos exigem a eficiência dos primeiros, a alta perfeição e a busca pela ausência de erros fazem deste ambiente estressante, uma vez que, embora detalhistas e responsáveis, o ser humano é passível de erro. ⁽⁴⁾ Levando-se em consideração o contexto da cirurgia cardíaca onde os recursos tecnológicos e a utilização de máquinas se fazem imprescindíveis e tendo em vista a variedade e as peculiaridades de cada modalidade cirúrgica, o enfermeiro que atua no centro cirúrgico deve procurar desenvolver competências gerenciais de trabalho, além de realizar o planejamento da assistência de enfermagem desde o período de preparo da sala cirúrgica, cuidados no período transoperatório e transferência do paciente para outras unidades.

A cirurgia cardíaca como um procedimento de alta complexidade, envolve a utilização da circulação extracorpórea (CEC) para promover a parada mecânica do coração e substituição das funções de bombeamento e oxigenação sanguínea, caracterizando-se como uma agressão ao organismo ao desencadear diversas alterações fisiológicas comumente conhecidas como “síndrome pós-perfusão”. As manifestações dessa síndrome

variam desde disfunção renal e pulmonar, discrasias sanguíneas e febre até respostas inflamatórias sistêmicas. ⁽⁵⁾

Diante disso, o período transoperatório que corresponde ao momento em que o paciente é recebido no centro cirúrgico até o momento de sua transferência para a unidade de recuperação anestésica, é normalmente considerado um período crítico para o paciente devido à complexidade da cirurgia, a utilização da CEC e o tempo prolongado de intraoperatório. Além disso, mudanças fisiológicas geradas pelas condições impostas pela cirurgia cardíaca, CEC e anestesia, podem levar a complicações no pós-operatório. ⁽⁶⁾

Dentro desse contexto, a utilização da CEC em virtude da sua complexidade de componentes envolvidos é capaz de produzir uma grande variedade de alterações em todos os sistemas do organismo humano, que podem surgir durante a cirurgia ou na unidade de terapia intensiva (UTI). Avaliações frequentes de todos os sistemas são fundamentais para a identificação de complicações instaladas ou de pequenos desvios de normalidade que, se corrigidos poderão minimizar o desenvolvimento de complicações pós-operatórias no paciente. ⁽⁵⁾

Os determinantes que podem prolongar o tempo de permanência do paciente após a cirurgia cardíaca na UTI e que estão relacionados a CEC correspondem a valores baixos de hemoglobina pré-operatória, duração do clampeamento aórtico, disfunção pulmonar com valores baixos de PaO₂/FiO₂ e hiperglicemia.⁽⁷⁾ Tais resultados reforçam a importância do enfermeiro estar capacitado para a identificação de complicações de maneira rápida e coordenada a fim de proporcionar cuidados de forma eficiente e rápida ainda no período intraoperatório.

Sobretudo, a complexidade desses procedimentos e a grande variabilidade na mortalidade e na incidência de complicações da cirurgia cardíaca, proporcionou o desenvolvimento de escores prognósticos para uma melhor avaliação e manejo dos riscos relacionados ao paciente candidato a cirurgia, como o EuroSCORE. ⁽⁸⁾

Porém, diferente dos grandes centros no mundo, ainda existe uma carência de avaliação dos centros terciários no Brasil que realizam cirurgias cardíacas. A adequada avaliação do paciente e um maior conhecimento sobre o mesmo possibilitaria um aumento na qualidade do registro dos dados e na redução dos índices de complicações trans e pós-operatórias. ⁽⁹⁾

A existência de instrumentos na literatura que possibilitem um maior conhecimento sobre o paciente e sua clínica durante o intraoperatório poderá ser útil para que a equipe de saúde possa subsidiar sua prática e conhecer de forma pormenorizada todo o processo que envolve uma cirurgia cardíaca. Para isso, ter conhecimento sobre os aspectos relacionados à cirurgia; ao uso da CEC e o manejo do paciente durante o período intraoperatório devem

fazer parte da rotina do enfermeiro, que se encontra envolvido em todos os processos do cuidar. ⁽⁵⁾

Atualmente os pesquisadores da área da enfermagem realizam investigações que envolvem novas ferramentas, por essa razão, executam a medição dos fenômenos para estabelecer sua confiabilidade e validade. A validade e a confiabilidade das ferramentas de medição devem refletir os conceitos da teoria que estão sendo testadas, para que as conclusões extraídas da fase empírica do estudo sejam válidas e promovam o desenvolvimento de instrumentos válidos e confiáveis. ⁽³⁾

A validade de um instrumento é definida como o grau em que possa ser apropriado para medir o verdadeiro valor daquilo que se propõe a medir. A literatura reforça os tipos principais de validade, como a de conteúdo, a de construto e a relacionada ao critério. ⁽³⁾

A validade de conteúdo, um dos tipos de validação utilizados nesta investigação, representa o universo do conteúdo ou do domínio. Neste tipo de validade, o pesquisador deverá definir o conceito e identificar as dimensões dos componentes do conceito. Esse tipo de investigação determina se o conceito de um instrumento de medida explora, de maneira efetiva e exaustiva, os quesitos para mensuração de um determinado fenômeno a ser investigado. ⁽³⁾

A complexidade de cuidados requeridos por pacientes que se encontram no período perioperatório de cirurgia cardíaca, cujas condições de saúde podem variar de minuto a minuto, exige intervenções de enfermagem fundamentadas em um método que privilegia a tomada de decisão. ⁽⁶⁾ Porém, percebe-se ainda um grande desconhecimento por parte dos enfermeiros no que se refere ao cuidado direcionado ao paciente durante as cirurgias cardiovasculares com uso da CEC.

O uso de protocolos de cuidados pode ser uma ferramenta útil para o enfermeiro no desenvolvimento de sua prática assistencial. Tal achado foi corroborado num estudo que demonstrou que a utilização de protocolos para otimização do estado circulatório no pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca pode encurtar significativamente a permanência do paciente no hospital. ⁽¹⁰⁾

Trazendo para a realidade dos centros cirúrgicos, observou-se que a utilização de listas de verificação de segurança cirúrgica contribui para os padrões de segurança do paciente, pois favorece o trabalho efetivo em equipe na redução da incidência de eventos adversos, diminuindo a morbimortalidade em cirurgia. Além disso, o efeito benéfico da implementação da lista de verificação da OMS sobre as taxas de complicações operatórias indica que a comunicação eficaz atrelada ao uso das listas de segurança cirúrgica possa melhorar os resultados, contribuindo e influenciando positivamente para a segurança do paciente cirúrgico. ⁽¹¹⁾

Dentre as diversas recomendações feitas pela OMS para as cirurgias seguras, três momentos podem ser elencados como etapas fundamentais em qualquer ato cirúrgico por abordarem pontos críticos da segurança do paciente no que se refere à prevenção de complicações. As etapas se referem ao “Sign In” (abrange ações que devem ser realizadas antes da indução anestésica), “Time Out” (ações que devem ser realizadas antes da incisão cirúrgica) e “Sign Out” (ações que devem ser feitas antes do paciente sair da sala).⁽¹²⁾

Dada a complexidade de um procedimento cirúrgico, a implementação de etapas para a segurança do paciente e construção de um protocolo voltado para o cuidado ao paciente durante o intraoperatório de cirurgia cardiovascular justifica-se diante da complexidade que envolve todas as etapas nesse tipo de cirurgia, e que abrange desde a admissão do paciente na sala cirúrgica até o momento da transferência do mesmo para a UTI, passos estes que devem sempre ser pautados na garantia da segurança do paciente.

A enfermagem configura-se como profissão que assegura ao paciente bem-estar físico, psíquico e social, além de prover empatia, respeito e dignidade, empregando todos os meios para realizar atendimento qualificado e distante de negligências. Entretanto, comumente há carência na assistência prestada pelos profissionais, evidência de dificuldades técnico-teóricas e de tomada de decisão.

Poucas instituições de saúde utilizam-se de protocolos específicos, e quando utilizam, podem não ser validados. Contudo, em decorrência das demandas de saúde e do mercado, faz-se necessário aprimoramento, padronização dos processos, automatização de procedimentos administrativos, profissionalização, redução de custos e riscos ao paciente.

Nesse sentido, considerando as inúmeras repercussões hemodinâmicas e riscos que são inerentes ao período intraoperatório de cirurgia cardiovascular com CEC, faz-se necessário aprimoramento da assistência de enfermagem prestada, visando a segurança do paciente, do processo de trabalho e visibilidade da profissão. Assim, são significativos os estímulos para que instituições e organizações mundiais invistam no desenvolvimento de pesquisas que explorem o aprimoramento de estratégias que contribuam para a melhora da assistência clínica prestada ao paciente.

Portanto, parte-se da premissa de que a elaboração de protocolos e validação dos mesmos qualificam os serviços e profissionais, garantem a prática baseada em evidências científicas e ajudam a manter padrão de atendimento e qualidade.

Dentro deste contexto, inúmeras instituições de saúde almejam certificações em programas de qualidade e de reconhecimento Magnet. Traduz-se como programas de qualidade, aqueles que geram acreditação hospitalar. Isto é, avaliação periódica de critérios específicos dentro das instituições de saúde, que com caráter educativo evidencia falhas e pontos a serem melhorados, garantindo selo de qualidade àquelas que adequarem-se aos critérios esperados e ainda, que mantiverem o padrão de qualidade.

Nessa mesma conjectura, o programa de reconhecimento Magnet, evidencia hospitais que tenham equipe de enfermagem altamente treinada e enfermeiros em cargo de liderança e que tenham autonomia em questões relativas à segurança do paciente. Assim, desenvolver e validar protocolos permite com que as instituições de saúde aculturem critérios baseados em evidências científicas, padronizem os procedimentos e facilitem o raciocínio clínico do enfermeiro, provendo autonomia e acertabilidade nas decisões tomadas. ^(13,14)

Este estudo justifica-se, uma vez que a literatura traz lacunas no cuidado de enfermagem prestado ao paciente no intraoperatório de cirurgia cardiovascular com CEC e falta normalização no atendimento, o que culmina diretamente em intercorrências e agravos que poderiam ser prevenidos. Além disto, o protocolo desenvolvido poderá dar suporte às decisões clínicas e se tornar orientador de cuidados para o período intraoperatório, reduzindo erros e desenvolvendo habilidades profissionais.

Ademais, este estudo tem relevância pública, visto que formaliza e padroniza instrumento avaliativo geral e que pode ser replicado em diversas instituições de saúde, uma vez que a partir do processo de ajuizamento e análise do nível de confiabilidade permite o monitoramento de sinais e sintomas preditivos de complicações cirúrgicas, detecção precoce de eventos adversos e serve como sistema de apoio à tomada de decisão do enfermeiro.

2. Objetivos

Construir e validar um protocolo para a assistência de enfermagem ao paciente no transoperatório de cirurgia cardiovascular com circulação extracorpórea.

3. Método

3.1 Delineamento da pesquisa

Caracteriza-se como estudo de desenvolvimento metodológico, quantitativo, voltado para construção e validação de conteúdo de um protocolo para assistência de enfermagem ao paciente no transoperatório de cirurgia cardiovascular com CEC. A trajetória metodológica do estudo seguiu duas etapas: construção do protocolo embasada na literatura científica, e validação do conteúdo por banca de ajuizamento com *experts* por meio da técnica Delphi em duas rodadas.

Considerando que a soma de opiniões potencializa a validade de um instrumento, optou-se por utilizar a banca de ajuizamento como procedimento de apreciação das informações obtidas. O processo de validação do protocolo por banca de ajuizamento com *experts*, seguindo pressupostos oriundos desta técnica, prevê que haja consenso de 70 a 80% ou porcentagem arbitrária estipulada pelo pesquisador, entre os especialistas. Comumente, realizam-se duas ou três rodadas de opiniões, a depender de aspectos subjetivos dos sujeitos de pesquisa. ⁽¹⁵⁻¹⁷⁾

3.1.1 Elaboração do protocolo

3.1.1.1 Revisão da literatura

A Prática Baseada em Evidências (PBE) auxilia o profissional de saúde na tomada de decisão baseada na evidência científica mais atualizada da literatura. ⁽¹⁸⁾ Esta estratégia é complementar entre teoria e prática, empregando resultados advindos de pesquisas de confiabilidade e com método rigoroso, que asseguram confiança, credibilidade e consequente possibilidade de atuação clínica segura. ⁽¹⁹⁾

Considerando que a literatura científica é fonte de informação teórica e técnica para obtenção de dados, realizar revisão da literatura favorece a compreensão da ocorrência de um fenômeno a partir da congregação de estudos sobre o assunto em questão, objetivando obter conhecimentos autenticados por estudos confiáveis. ⁽¹⁹⁾

Assim, a etapa de elaboração do protocolo ocorreu entre março e abril de 2018, com base no manual da Organização Mundial de Saúde (OMS) – Segundo desafio global para a segurança do paciente: cirurgias seguras salvam vidas (2009) e nos estudos encontrados na literatura, sendo composta por duas partes.

A primeira parte do protocolo foi voltada para a caracterização sócio-demográfica dos participantes; e, a segunda, com questões de múltiplas escolhas, referentes a atuação do enfermeiro no transoperatório de cirurgia cardiovascular, abrangendo aspectos relacionados ao preparo da sala cirúrgica e do paciente, cuidados no período intraoperatório: aspectos a

serem observados durante a cirurgia com CEC, ações realizadas antes da saída do paciente da sala operatória; e o *report* dos dados intraoperatórios para continuidade do cuidado na UTI.

A busca da literatura científica foi realizada em bases de dados bibliográficas sobre a temática proposta, sendo contempladas as seguintes bases: PubMed, Web of Science e Science Direct. Utilizou-se os seguintes descritores indexadores no *Medical Subject Headings* (MeSH): *Perioperative Nursing* (Enfermagem perioperatória), *Thoracic Surgery* (Cirurgia torácica), *Extracorporeal Circulation* (Circulação Extracorpórea), *Perioperative Care* (Assistência perioperatória), *Checklist* (Lista de verificação), *Validation Studies* (Estudos de validação). Utilizou-se somente o booleano “AND” para abranger o maior número de artigos, além dos cruzamentos de palavras-chave. O resgate bibliográfico foi realizado de fevereiro a abril de 2018 sem limite temporal e sem escolha de idioma, conforme demonstra quadro 1. Especificamente, na base de dados Science Direct foi aplicado o filtro para “artigos de pesquisa” e “artigos de revisão” na estratégia realizada. Foram excluídos os artigos que não estavam relacionados com a temática em estudo.

Quadro 1 - Estratégia de busca eletrônica nas Bases de Dados (Pubmed, Web of Science, Science Direct), com os cruzamentos dos descritores, apresentando os resultados dos artigos encontrados, selecionados e inclusos.

Base de Dados	Descritores e cruzamentos	Artigos identificados	Artigos elegíveis	Artigos incluídos
Science Direct	“Perioperative Nursing” AND “Thoracic Surgery” AND “Perioperative Care” AND “Checklist”	481	35	11
Total		481	35	11
Web of Science	“Perioperative Nursing” AND “Thoracic Surgery” AND “Checklist” AND “Validation Studies”	03	01	00
Total		03	01	00
PubMed	“Perioperative Nursing” AND “Thoracic Surgery” AND “Perioperative Care”	04	01	00
Total		04	01	00

Foram identificados 488 estudos nas bases de dados, sendo 481 na Science Direct, 03 na Web of Science e 04 na PubMed. Após leitura somente dos títulos e resumos, 473

estudos não preencheram os critérios de inclusão. Após realização de leitura na íntegra de 11 artigos, foram considerados pertinentes os estudos abaixo (Quadro 2).

Quadro 2 – Síntese dos estudos incluídos na revisão. São Carlos-SP, 2018.

Ano	Periódico	Autores	Título do artigo	Ementa dos artigos
1993	Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL)	Frey, Reichmann, Mauch et al.	"Single-shot" antibiotic prophylaxis in thoracic surgery; reduction of the postoperative infection rate	A profilaxia antibiótica tem efeito preventivo contra infecções em cirurgias torácicas.
2011	Revista da Escola de Enfermagem da USP	Carneiro, Leite.	Lesões de pele no intraoperatório de cirurgia cardíaca: incidência e caracterização	
2013	Médecine et maladies infectieuses	Lepelletier, Bourigault, Roussel, Lasserre et al.	Epidemiology and prevention of surgical site infections after cardiac surgery	As estratégias de prevenção transoperatórias para redução de infecção de ferida esternal incluem: preparo da pele do paciente – tricotomia, tratamento antisséptico no local da cirurgia, profilaxia antimicrobiana e controle da sala cirúrgica e dispositivos médicos utilizados.
2013	Journal of Surgical Research	Tillman; Wehbe-Janek; Hodges et al.	Surgical care improvement project and surgical site infections: can integration in the surgical safety checklist improve quality performance and clinical outcomes?	A implementação da Lista de verificação de segurança cirúrgica da OMS está relacionada à diminuição das infecções de sítio cirúrgico.
2014	Journal of the American college of cardiology	Gelijns, Moskowitz, Acker, et al.	Management Practices and Major Infections After Cardiac Surgery	A infecção é a complicação não-cardíaca mais comum após a cirurgia cardíaca, e está diretamente

				relacionada ao tempo cirúrgico prolongado.
2015	Heart & Lung	Boreland, Scott-Hudson, Hetherington et al.	The effectiveness of tight glycemic control on decreasing surgical site infections and readmission rates in adult patients with diabetes undergoing cardiac surgery: a systematic review	A manutenção dos níveis de glicose no sangue <200 mg/dl em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca com diabetes pode reduzir a incidência de infecções do sítio cirúrgico.
2015	Journal of Clinical Nursing	Lopes, Santos, Brunoriet al.	Excessive bleeding predictors after cardiac surgery in adults: integrative review	Os fatores relacionados ao sangramento excessivo após cirurgia cardíaca incluem: menor temperatura corporal no intraoperatórios, duração da cirurgia e tempo de CEC prolongado.
2016	Annals Thoracic Surgery	Eszaros,Fuehrer, Grogg et al.	Risk Factors for Sternal Wound Infection After Open Heart Operations Vary According to Type of Operation	Os fatores de risco para infecção de esterno após a cirurgia cardíaca estão relacionadas a duração da cirurgia e ao tipo de cirurgia.
2017	Critical Care Nursing Clinics of North America	Jones, Villavaso.	An interprofessional team approach to decreasing surgical site infection after coronary artery bypass graft surgery	As estratégias para prevenção de infecção de sítio cirúrgico baseadas em evidências incluem: tricotomia adequada; otimização de tecidos e preparação da pele na sala de cirurgia; seleção, dosagem e duração adequadas da antibioticoterapia profilática.
2018	Journal of Hospital Infection	Vos,Putte, Kloppenburg.	Prevention of deep sternal wound infection in cardiac surgery: a literature review	A profilaxia antibiótica se configura como medida preventiva eficaz na prevenção de

				infecção esternal.
2018	Journal of Clinical Nursing	Gao, Yang, Li et al.	The use of a logistic regression model to develop a risk assessment of intraoperatively acquired pressure ulcer	Os fatores de risco para lesão por pressão adquirida no intraoperatório incluem tempo de operação >6 h, circulação extracorpórea e perda sanguínea intraoperatória.

Além dos estudos oriundos da revisão de literatura que fundamentaram a construção dos tópicos do instrumento, outros estudos serviram para corroborar a necessidade da construção de um instrumento voltado para a assistência de enfermagem no período transoperatório em cirurgia cardiovascular com CEC com vistas a oferecer uma melhor assistência de enfermagem com ênfase na segurança do paciente (Quadro 3).

Quadro 3 – Estudos que fundamentam a necessidade de construção de um instrumento voltado para os cuidados transoperatórios em cirurgia cardíaca com CEC.

Ano	Periódico	Autores	Título do artigo	Ementa dos artigos
2012	British Journal of Anaesthesia	Walker, Reshamwalla, Wilson.	Surgical safety checklists: do they improve outcomes?	As listas de verificação cirúrgica, quando adequadamente implementadas, podem fazer diferença substancial para a segurança do paciente.
2013	Annals of Medicine and Surgery	Fowler.	A Review of Recent Advances in Perioperative Patient Safety	A comunicação e as listas de verificação se configuram como estratégia para minimizar o risco cirúrgico.
2014	International Journal of Surgery	Patel, Ahmed, Guru et al.	An overview of the use and implementation of checklists in surgical specialities – A systematic review	O uso recente de listas de verificação em cirurgia mostrou significativa melhora nos resultados dos

				pacientes no pós-operatório, devendo ser amplamente incentivado e aceito.
2015	Journal of Infection and Public Health	Pugel, Simianu, Flum, et al.	Use of the surgical safety checklist to improve communication and reduce complications	As listas de verificação se constituem como uma ferramenta para melhorar a segurança do paciente ao reduzir as complicações com os mesmos.
2015	British Journal of Anaesthesia	Emond, Stienen, Bloo et al.	Development and measurement of perioperative patient safety indicators.	Corroborar a importância do uso de “pausas cirúrgicas” perioperatória (confirmação entre os membros da equipe sobre as etapas da cirurgia), administração oportuna de antibióticos, análise prospectiva de risco de equipamentos médicos, presença de sistema de vigilância para prevenção de infecções de feridas pós-operatórias.

Após a revisão da literatura para embasar as variáveis descritas no instrumento de coleta de dados dos principais cuidados transoperatórios de cirurgia cardiovascular, estabeleceram-se três tópicos, 10 categorias e 75 itens.

Tópico I - Preparação da sala cirúrgica e do paciente para a cirurgia

1.1 Preparo da sala cirúrgica

- Estrutura física da sala operatória e equipamentos
- Conferência de materiais e insumos
- Materiais para procedimentos e uso na cirurgia

- Provisão de insumos

1.2 Preparo do paciente

- Preparo do paciente e certificação de etapas antes da indução anestésica (SIGN IN)

Tópico II - Cuidados no período intraoperatório

2.1 Aspectos a serem observados durante a cirurgia com CEC

- Monitoração do paciente
- Condução do ato cirúrgico
- Registro de informações relacionadas à CEC
- Antes da saída de sala operatória (SIGN OUT)

Tópico III – Report (dados do intraoperatório) para continuidade do cuidado em UTI

- Dados intraoperatórios do paciente

3.1.2. Segunda etapa: validação da pertinência e conteúdo do protocolo

A validação do instrumento com a finalidade de refiná-lo quanto à pertinência e conteúdo do protocolo constituiu-se de uma banca de ajuizamento com *experts*, considerados peritos na temática. Fora critérios de inclusão: ser enfermeiro, especialista na área de enfermagem em centro cirúrgico e/ou cardiologia, ou enfermeiros especialistas em circulação extracorpórea com experiência mínima de um ano na temática. Quanto ao critério de exclusão, consistiu em não aceitar da pesquisa. Essa etapa ocorreu de setembro a outubro de 2018.

A banca de ajuizamento consiste no conjunto de pensamentos de profissionais pautados cientificamente para construir ou avaliar determinado contexto ou situação prática. Segundo a literatura, não existe consenso de quantitativo de avaliadores necessários à validação de um instrumento. ⁽¹⁵⁾ Dessa forma, utilizando a amostragem por bola-de-neve, que consiste na estratégia em que os participantes iniciais indicam outros que preencham os critérios de inclusão do estudo, obtendo-se amostra não probabilística por meio de cadeias de referência.

A identificação dos profissionais ocorreu por meio do método bola de neve, que permite aos participantes da pesquisa recomendarem outros para serem incluídos até que o objetivo do estudo seja contemplado, obtendo-se amostra não probabilística. ⁽²⁰⁻²²⁾ Assim, o universo amostral foi dependente da intencionalidade dos participantes que possuíam as características definidoras previamente determinadas e possíveis de contatar. Assim, foram

contatados 48 profissionais por via eletrônica, e-mail, mediante convite formal, informando os objetivos e a finalidade do estudo, no entanto, dezesseis profissionais participaram da pesquisa.

A amostra foi composta por 16 avaliadores, sendo estes enfermeiros (100%), em sua maioria com área de atuação em enfermagem em centro cirúrgico 12 (75%) há mais de um ano e 04 (25%) enfermeiros especialistas em circulação extracorpórea, oriundos em sua maioria do estado do Ceará, de dois serviços de cirurgia cardíaca, além de participantes dos estados de São Paulo, Rio Grande do Sul e Pará, tornando assim o protocolo diversificado quanto as diferentes realidades e formas de atuação do enfermeiro nos diferentes centros que realizam essa modalidade cirúrgica.

Quanto à titulação, 05 (31%) eram doutores, com 2 destes com experiência em estudos sobre validação de instrumento no seu doutorado. Dentre os *experts*, 03 (19%) possuíam mestrado. Quanto às publicações, 04 (25%) possuíam artigos versando sobre a enfermagem em centro cirúrgico e/ou cardiologia em periódicos com Qualis \geq B1 e Qualis \leq B2, com publicação em capítulo de livro na área de terminologia de enfermagem em centro cirúrgico e/ou cardiologia.

A avaliação do instrumento foi realizada por meio da escala Likert, com categorias em quatro níveis de importância e seleção de uma única resposta para cada variável analisada: completamente adequada (4); adequada (3); parcialmente adequada (2); inadequada (1). Essa escala facilita a avaliação do instrumento, por fornecer um escore numérico com diferentes graus de concordância em relação à afirmação e reação do participante, estando o seu uso consolidado na literatura. ^(15,22)

Para o tratamento estatístico nessa fase, foram consideradas as categorias: completamente adequada (CA) e adequada (A) excelentes que obtiveram consenso \geq 80%, sendo esse índice de concordância pautado em outros estudos de validação. ⁽²³⁾ Ainda nessa etapa, foi disponibilizado um espaço para sugestões e considerações, em uma coluna de observação, para cada item do instrumento.

As variáveis categóricas foram apresentadas em frequências absolutas e relativas (porcentagem). A concordância dos peritos quanto à representatividade dos itens em relação ao conteúdo abordado foi mensurada por meio do índice de validade de conteúdo (IVC), calculado pelo número de avaliadores concordante com o item pelo número total de avaliadores.

O Índice de Validade do Conteúdo (ICV) (número de itens avaliados como equivalentes por dois juízes dividido pelo total de itens da escala) permite mensurar rigorosamente o fenômeno proposto no estudo e sua pertinência, repercutindo na confiabilidade da aplicação de protocolos assistenciais. Os aspectos da validade para investigação são o conteúdo, o critério e o constructo. ^(24, 25,26)

3.1.3 Aspectos éticos

Todas as recomendações éticas estabelecidas na Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que definem as diretrizes e normas regulamentadoras da pesquisa com seres humanas, foram seguidas e o presente projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de São Carlos, em São Carlos – SP. A aprovação do CEP apresenta 42678915.5.0000.5504 e parecer nº 2.385.081.

A Carta de Esclarecimento e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram elaborados para os participantes da pesquisa, com explicações claras e objetivas, garantindo o anonimato dos participantes.

4. Resultados

4.1 Primeira Rodada: Relevância/Apresentação dos itens do instrumento

No que concerne às variáveis do estudo, os dezesseis *experts* avaliaram o conteúdo do instrumento composto por 10 categorias (Tabela 1).

Tabela 1- Variáveis do instrumento de coleta de dados validados pelos *experts*. São Carlos-SP, 2018.

Variável	Sim		Não		Total		IVC
	N	%	N	%	N	%	
Tópico I: preparação da sala cirúrgica e do paciente para a cirurgia							
1.1 Preparo da sala cirúrgica							
1.1.1 Estrutura física da sala operatória e equipamentos	14	87,5	2	12,5	16	100,0	0,87
1.1.2 Conferência de materiais e insumos	14	87,5	2	12,5	16	100,0	0,87
1.1.3 Materiais para procedimento	12	75,0	4	25,0	16	100,0	0,75
1.1.4 Provisão de insumos	14	87,5	2	12,5	16	100,0	0,87
1.2 Preparo do paciente							
1.2.1 Preparo do paciente e certificação de etapas antes da indução anestésica (SIGN IN)	14	87,5	2	12,5	16	100,0	0,87
Tópico II: Cuidados no período intra-operatório							
2.1 Aspectos a serem observados durante a cirurgia com CEC							
2.1.1 Quanto à monitoração do paciente	14	87,5	2	12,5	16	100,0	0,87
2.1.2 Condução do ato operatório	15	93,7	1	6,25	16	100,0	0,93
2.1.3 Registro de informações	13	81,2	3	18,8	16	100,0	0,81

relacionadas a cirurgia

2.1.4 Antes da saída da sala operatória (SIGN OUT)	14	87,5	2	12,5	16	100,0	0,87
--	----	------	---	------	----	-------	------

Tópico III: Report (dados do intraoperatório) para continuidade do cuidado emUTI

3.1 Dados intraoperatórios do paciente	14	87,5	2	12,5	16	100,0	0,87
--	----	------	---	------	----	-------	------

Escala Likert: completamente adequada ou adequada = sim, parcialmente adequada ou inadequada = não; IVC= índice de validade de conteúdo.

A concordância dos *experts* quanto à representatividade dos itens em relação ao conteúdo abordado foi mensurada por meio do índice de validade de conteúdo (IVC), calculado pelo número de avaliadores concordante com o item pelo número total de avaliadores, e como resultado todas as variáveis obtiveram um nível de consenso acima de 0,75. O IVC foi calculado pela porcentagem de *experts* que consideraram o item quanto ao grau de concordância entre “Completamente Adequado” – escala Likert no valor 4 e “Adequado” valor 3.

No que concerne à análise qualitativa, houve necessidade de reformulação/acréscimo, retirada e condensação de alguns itens em uma categoria somente. Os *experts* relataram também as seguintes sugestões quanto a adequação dos tempos verbais: “confirmar” para “checar”, “conferir” por “certificar”.

Quanto à reformulação, no **tópico I** houve a sugestão de mudança no título da categoria – 1.1.3 “Materiais para procedimento” por “Materiais para uso no ato cirúrgico”, além da mudança do título do item 1.1.4 - “Provisão de insumos” por “Provisão de insumos necessários ao ato cirúrgico”.

Outras sugestões pertinentes dizem respeito ao acréscimo de novos itens ao tópico I – categoria 1.1.1 Preparação da sala cirúrgica - quanto aos equipamentos, havendo a inclusão da análise da necessidade de equipamentos como: monitor de coagulação ativada para análise do tempo de coagulação ativada (TCA), glicosímetro para controle de glicemia intraoperatória e sistema de recuperação sanguínea intraoperatória (Cellsaver). Na categoria 1.1.4 - “Provisão de insumos” - relatou-se a necessidade da disposição de aparelho de ecocardiografia transoperatória em casos de plastias e cirurgias valvares. Tais recursos foram incluídos por se fazerem necessários aos serviços de cirurgia cardiovascular.

Na categoria – 1.2 Preparo do paciente – houve acréscimo do item “Conferir antibióticoprofilaxia antes da incisão cirúrgica” e a retirada do item D: “retirar anéis, brincos,

próteses dentárias”, devido o paciente ser admitido na sala operatória sem os adornos desde a unidade de origem. Além disso, durante o preparo do paciente, foi acrescentado ao item H: “realizar tricotomia mediante métodos adequados e em tempo adequado” a especificação quanto ao tempo de realização da tricotomia e o método mais adequado, estando o item da seguinte maneira: “realizar tricotomia em até 02 horas que antecede o procedimento com o uso de tricotomizador elétrico”. Outra sugestão foi realizada quanto a inclusão de dados pré-operatórios e história pregressa do paciente na categoria - 1.2 Preparo do paciente – e versam sobre doenças pregressas (lúpus, doença renal crônica e uso de hemodiálise, uso de quimioterápicos) pois estes podem ser aspectos que podem levar a complicações após a cirurgia cardíaca.

Ainda no tópico I, houve a retirada dentro da categoria – 1.1.3 Materiais para procedimento – do item D: “conferir tubo para exames (tipagem sanguínea)” por ser procedimento realizado no pré-operatório, permanecendo os demais (tubos para medida de tempo de coagulação ativada e gasometria arterial) sem alterações.

No **tópico II**, as sugestões versaram sobre a reformulação do título da categoria - 2.1.3 “Registro de informações pertinentes a cirurgia” - por “Registro de informações relacionadas a CEC”, e do item F “Registrar o uso de cardioversão após saída de CEC” por “Registrar uso de cardioversão intraoperatória”. Outra sugestão referiu-se a inclusão na categoria 2.1.4 – Antes da saída de sala operatória - do item “Inspeccionar pele ao final da cirurgia para investigar lesões por posicionamento cirúrgico e/ou decorrente do uso do bisturi elétrico”.

Dentro da categoria – 2.1.2 Condução do ato cirúrgico – foi retirado o item B: “registrar quanto ao uso de enxertos venosos de MMII” por estar incluso nos dados do *Report* (dados intraoperatórios). Com relação ao tópico III, não houve sugestões quanto à reformulação dos itens presente no instrumento.

O quadro abaixo apresenta as alterações realizadas no instrumento de coleta de dados referente à primeira rodada.

Quadro 4 – Alterações realizadas no instrumento de coleta de dados na primeira etapa. São Carlos-SP, 2018.

VERSÃO PRELIMINAR (PRIMEIRA RODADA)	APÓS ALTERAÇÕES
<p>TOPICO I – Preparo da sala cirúrgica e do paciente para a cirurgia</p> <p>1.1 Preparação da sala cirúrgica 1.1.1 Estrutura física da sala operatória e</p>	<p>TÓPICO I – Preparo da sala cirúrgica e do paciente para a cirurgia</p> <p>1.1 Preparação da sala cirúrgica 1.1.1 Estrutura física da sala operatória e equipamentos</p>

<p>equipamentos</p> <p>1.1.3 Materiais para procedimento</p> <p>1.1.4 Provisão de insumos</p> <p>1.2 Preparo do paciente</p> <p>1.2.1 Preparo do paciente e certificação de etapas antes da indução anestésica (SIGN IN)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - confirmar uso de Cell-saver - prover aparelho de TCA, glicosímetro <p>1.1.3 Materiais para uso no ato cirúrgico</p> <p>1.1.4 Provisão de insumos necessários ao ato cirúrgico</p> <ul style="list-style-type: none"> - prover ecocardiografia transoperatório <p>1.2 Preparo do paciente</p> <ul style="list-style-type: none"> - confirmar alergias, uso prévio de medicações - confirmar antibioticoterapia antes da incisão - realizar tricotomia em até 2 h antes do procedimento
<p>TÓPICO II – Cuidados no período intraoperatório</p> <p>2.1 Aspectos a serem observados durante a cirurgia com CEC</p> <p>2.1.1 Quanto a monitorização do paciente</p> <p>2.1.2 Condução do ato cirúrgico</p> <p>2.1.3 Registro de informações pertinentes à cirurgia</p> <p>f) registrar o uso de cardioversão após saída de CEC</p> <p>2.1.4 Antes da saída de sala operatória (SIGN IN)</p>	<p>TÓPICO II – Cuidados no período intraoperatório</p> <p>2.1 Aspectos a serem observados durante a cirurgia com CEC</p> <p>2.1.3 Registro de informações relacionadas a CEC</p> <p>f) registrar o uso de cardioversão intraoperatória</p> <p>2.1.4 Antes da saída de sala operatória (SIGN IN)</p> <ul style="list-style-type: none"> - inspecionar pele para identificar lesão por posicionamento cirúrgico e/ou decorrente do bisturi elétrico.
<p>TÓPICO III – Report (Dados do intraoperatório) para continuidade do cuidado em UTI</p> <p>3.1 Dados intraoperatórios do paciente</p>	<p>TÓPICO III – Report (Dados do intraoperatório)</p> <p>3.1 Dados intraoperatórios do paciente</p>

4.2 Segunda Rodada: Análise dos itens do instrumento

Na segunda rodada apenas 14 experts avaliaram o grau de concordância “Completamente adequado” e “Adequado” dos itens. Diante da análise dos resultados que não obtiveram o consenso de $\geq 80\%$, acataram-se as sugestões dos *experts*, a fim de adequar e melhorar o entendimento do instrumento (Quadro 5).

Quadro 5 – Consenso entre os *experts* referente a cada item do instrumento de coleta de dados na segunda rodada, São Carlos-SP, 2018.

Categorias	Sub-Categorias	n	%
TÓPICO I – Preparo da sala cirúrgica e do paciente para a cirurgia	- Estrutura física da Sala operatória e equipamentos	14	100,0

1.1 Preparação da sala operatória	- Conferência de material e insumo	14	100,0
	- Materiais para procedimento	14	100,0
1.2 Preparo do paciente	- Provisão de insumos	11	78,5
	- Preparo do paciente e certificação de etapas antes da indução anestésica (SIGN IN)	13	92,8
TÓPICO II – Cuidados no intraoperatório 2.1 Aspectos a serem observados durante a cirurgia com CEC	- Quanto à monitoração do paciente	14	100,0
	- Condução do ato cirúrgico	14	100,0
	- Registro de informações relacionadas à CEC	14	100,0
	- Antes da saída da sala operatória (SIGN OUT)	14	100,0
TÓPICO III – Report (dados do intraoperatório) para continuidade do cuidado em UTI	- Dados intraoperatórios do paciente	14	100,0

O quadro 5 apresenta os itens conforme o IVC. Os resultados alcançados foram: 8 itens do instrumento (80%) alcançaram o I-IVC de 100%, sendo representados pelos seguintes itens: “Estrutura física da sala operatória e equipamentos”, “Conferência de material e insumo”, “Materiais para procedimento”, “Quanto à monitoração do paciente”, “Condução do ato cirúrgico”, “Registro de informações relacionadas à CEC”, “Antes da saída da sala operatória (SIGN OUT)”, “Dados intraoperatórios do paciente”; 1 (10%) teve I-IVC de 92,8% que corresponde ao item: “Preparo do paciente e certificação de etapas antes da indução anestésica (SIGN IN)” e apenas 1 (10%) teve I-IVC de 78,5% correspondente ao item “Provisão de insumos”. Para o item citado foi sugerida a fusão do mesmo dentro do item 1.1.2.

Os itens que compõem o instrumento foram avaliados pelos *experts*, de acordo com a escala Likert com escore de um a quatro, representando os diferentes graus de concordância (Tabela 2).

Tabela 2 – Itens da assistência de enfermagem e seus respectivos índices de concordância após a validação de conteúdo, São Carlos – SP, 2018.

ITENS	n		1		2		3		4		IVC (%)
	Validos	Sem	n	%	n	%	n	%	n	%	

	resposta										
Estrutura física da sala cirúrgica e equipamentos	14	0	8	57,1	6	42,9	0	0,0	0	0,0	100,0
Conferência de material e insumo	14	0	9	64,2	5	35,8	0	0,0	0	0,0	100,0
Materiais para procedimento	14	0	8	57,1	6	42,9	0	0,0	0	0,0	100,0
Provisão de insumos	11	0	5	35,8	6	42,9	3	21,3	0	0,0	78,5
Preparo do paciente e certificação das etapas antes da indução anestésica (SIGN IN)	13	0	10	71,5	3	21,3	1	7,1	0	0,0	92,8
Aspectos quanto à monitoração do paciente	14	0	8	57,1	6	42,9	0	0,0	0	0,0	100,0
Aspectos quanto à condução do ato cirúrgico	14	0	10	71,5	4	28,5	0	0,0	0	0,0	100,0
Registros de informações relacionadas à cirurgia	14	0	9	64,2	5	35,8	0	0,0	0	0,0	100,0
Antes da saída da sala cirúrgica	14	0	13	92,8	1	7,1	0	0,0	0	0,0	100,0
Report - Dados intraoperatórios do paciente	14	0	12	85,7	2	14,3	0	0,0	0	0,0	100,0

Legenda: 1 = Completamente Adequado; 2= Adequado; 3 = Parcialmente Adequado; 4= Inadequado; I-IVC= Índice de validação do conteúdo individual.

Dentre os itens do instrumento, todos apresentaram I-IVC maior que 70%. Considerando que o I-IVC estipulado para o presente estudo foi $\geq 80\%$, obteve-se um acordo universal (UA-IVC) de 89% sendo este resultado da soma de todos os I-IVC separadamente dividido pelo número de itens do instrumento. Para o cálculo foram considerados aqueles que responderam “adequado” ou “completamente adequado” para a avaliação dos itens. Quanto a soma dos itens considerados relevantes por cada avaliador, encontrou-se um escore médio de 90%.

Após a avaliação dos itens, o protocolo de cuidados foi validado, conforme o quadro 6.

Quadro 6 - Protocolo para assistência do enfermeiro ao paciente no intraoperatório de cirurgia cardiovascular com CEC.

Tópico I: Preparação da sala cirúrgica e do paciente para a cirurgia
1.1 Preparo da sala cirúrgica
1.1.1 Estrutura física da sala operatória e equipamentos
1.1.1.1. Checar

- a. funcionalidade das instalações elétricas, equipamentos e rede de gases com a engenharia clínica.
- b. equipamentos como cardioversor, aspirador, bisturi elétrico e foco cirúrgico.
- c. funcionalidade de mesa cirúrgica, arco cirúrgico e braçadeira.
- d. funcionalidade do aparelho de anestesia e monitor multiparamétrico com o anestesista.
- e. equipamentos para normotermia do paciente no intraoperatório (dispositivos de aquecedor de fluidos, colchão e/ou manta térmica).
- f. funcionalidade da máquina de CEC e material descartável com o perfusionista.
- g. necessidade do sistema de recuperação sanguínea autóloga intraoperatória (Cell-saver).

1.1.1.2. Prover

- a. acesso a caixa de entubação de via aérea difícil.
- b. aparelho de marcapasso temporário em sala, aparelho para medição de tempo de coagulação ativada (TCA) e glicosímetro.
- c. insumos e maquinários que possam ser utilizados no perioperatório (ecocardiografia transesofágica, balão intra-aórtico-BIA, oxigenação por membrana extracorpórea-ECMO).
- d. dispositivos de infusão contínua de medicamentos.

1.1.2 Conferência de materiais e insumos

- a. confirmar instrumentais cirúrgicos e manutenção da esterilidade (validade).
- b. conferir frascos estéreis de aspiração torácica e sistemas de drenos descartáveis.
- c. conferir próteses e materiais especiais quanto a tamanho e apresentações comerciais (câmulas, valvas, enxertos biológicos, estabilizador cardíaco, agentes hemostáticos e adesivos teciduais).
- d. conferir provisão de impressos padronizados: pedidos de exames laboratoriais, fichas de controles, ficha anestésica, ficha de perfusão, ficha de descrição cirúrgica).
- e. checar reserva de hemoderivados.
- f. confirmar disponibilidade de drogas anestésicas e vasoativas com anestesista.

1.1.3 Materiais para procedimentos e uso na cirurgia

- Checar com o circulante de sala a previsão de materiais suficientes como:

- a. gazes, compressas estéreis, aventais, fios de sutura e de aço.
- b. material para sondagem vesical de demora (SVD).
- c. material para punção de acessos centrais e periféricos.
- d. conferir tubos para exames (TCA e gasometria).
- e. conferir o sistema de monitoração de pressões invasivas.

1.1.4 Provisão de insumos

- a. conferir a disposição de exames pré-operatórios para condução cirúrgica: laboratoriais, de imagens (angiografia coronária, ecocardiografia, tomografia).
- b. conferir a presença de imã em sala operatória e técnico para programação em caso de paciente em uso de marcapasso definitivo.

1.2 Preparo do paciente

- 1.2.1 Preparo do paciente e certificação de etapas antes da indução anestésica (SIGN IN)
- a. checar o uso da pulseira de identificação em dupla.
 - b. confirmar paciente, procedimento, sítio cirúrgico e consentimento do mesmo.
 - c. confirmar alergias, uso prévio de medicações e/ou eventos que comprometam a segurança do paciente.
 - d. posicionar o paciente na mesa cirúrgica.
 - e. conferir a aplicação de coxins e/ou outros métodos para minimizar lesão por posicionamento cirúrgico.
 - f. verificar permeabilidade de acesso venoso e/ou auxílio em nova punção venosa.
 - g. realizar antisepsia correta da pele conforme protocolo da instituição (Clorexidina, Iodopovidine).
 - h. realizar tricotomia em até 2 horas que antecede o procedimento com o uso de tricotomizador elétrico.
 - i. realizar cateterismo vesical de demora.
 - j. conferir aplicação da placa dispersiva no paciente em uso do bisturi elétrico.
 - k. conferir aplicação de pás descartáveis para desfibrilação externa.

Tópico II: Cuidados no período intraoperatório

2.1 Aspectos a serem observados durante a cirurgia com CEC

2.1.1 Quanto a monitoração do paciente:

- a. monitorar sinais vitais e temperatura de acordo com os tempos cirúrgicos (início da cirurgia, parada mecânica do coração e substituição pela CEC e retorno da atividade cardíaca).
- b. acompanhar os exames de gasometria e eletrólitos.
- c. acompanhar os resultados de TCA no transoperatório.

2.1.2 Condução do ato cirúrgico:

- a. realizar conferência verbal com o anestesista sobre a administração de antibioticoprofilaxia antes da incisão cirúrgica.
- b. realizar a conferência verbal com o cirurgião antes da abertura de próteses valvares e enxertos quanto ao tipo e número.
- c. auxiliar na abertura de materiais estéreis e realizar registro para conferência posterior.
- d. realizar provimento de materiais durante o ato cirúrgico.
- e. estar em prontidão para intercorrências (desfibrilador ligado, provimento de materiais extras).

2.1.3 Registro de informações relacionadas à cirurgia:

- a. registrar os tipos de canulações realizada durante a cirurgia (canulação femoral e/ou central).
- b. registrar a CEC: tempo de CEC e de anóxia miocárdica.
- c. registrar o uso e duração de parada circulatória total assistida.
- d. registrar o uso de cardioversão.
- e. registrar o uso de diferentes graus de hipotermia.

f. realizar o registro dos valores de TCA pré, trans e pós operatórios para acompanhamento de sangramentos.

2.1.4 Antes da saída de sala operatória (SIGN OUT)

- a. realizar a confirmação verbal do procedimento executado e do cirurgião responsável.
- b. realizar a contagem do número de compressas, gazes, grampos (clips cirúrgicos) e instrumentais utilizados na cirurgia.
- c. realizar a identificação de amostras de tecidos para anatomia patológica (valvas).
- d. providenciar monitor multiparamétrico para transporte, maca e ventilador mecânico e/ou torpedo de oxigênio.
- e. confirmar preenchimento completo das informações referentes ao ato operatório e CEC.
- f. inspecionar pele para identificar lesão por posicionamento cirúrgico e/ou decorrente do bisturi elétrico.
- g. realizar o auxílio na transferência do paciente para a maca de transporte.

Tópico III – Report (dados do intraoperatório) para continuidade do cuidado em UTI

3.1 Dados intraoperatórios do paciente:

- a. relatar cirurgia realizada _____
- b. relatar o uso de próteses (tipo e numeração).
- c. relatar enxertos venosos e condições do membro utilizado.
- d. relatar uso de marcapasso provisório e modo de estimulação.
- e. registrar balanço hídrico e sanguíneo.
- f. relatar drogas em uso na saída da sala cirúrgica.
- g. relatar localização dos drenos.
- h. registrar o tempo cirúrgico total e anestésico.
- i. relatar os tipos de acessos utilizados e local.
- j. relatar o uso de dispositivos e numeração como: tubo orotraqueal, sonda vesical de demora, sonda nasogástrica.
- k. relatar o uso de outras modalidades de assistência circulatória (ECMO, BIA).

5. Discussão

A implementação de instrumentos que direcionem o cuidado ao paciente no período transoperatório poderá proporcionar inúmeros benefícios que abrangem desde a realização do ato operatório com segurança, otimização do tempo cirúrgico e minimização de complicações pós-operatórias. ⁽²⁷⁾

Dentro do contexto da cirurgia cardiovascular, várias são as peculiaridades que podem levar o paciente a necessitar de cuidados mais direcionados durante o período transoperatório. No que tange aos cuidados durante este período, os *experts* deste estudo analisaram com precisão e confiabilidade de cada variável, corroborando com dados da literatura, que demonstram a importância do enfermeiro atentar para a diminuição da incidência de complicações.

Após as duas rodadas Delphi, o item “estrutura física da sala cirúrgica e equipamentos”, foi validado quanto aos subitens relacionados à conferência sobre a previsão, provisão e funcionalidade dos equipamentos, corroborando a importância da análise prospectiva de riscos e ao uso de equipamentos médicos, principalmente em cirurgias de alta complexidade. Nesse contexto, a inserção de itens que versam sobre a “conferência de materiais e insumos” deve seguir o mesmo raciocínio, com pronta resolução do enfermeiro em caso de problemas. ⁽²⁸⁾

Validou-se o item “preparo do paciente e certificação das etapas antes da indução anestésica (SIGN IN)” para a confirmação da identidade do paciente e procedimento, devendo ser realizada na admissão na sala operatória e reconfirmada antes da incisão cirúrgica. ⁽¹²⁾ As falhas de comunicação entre os membros da equipe se constitui como um dos maiores fatores que contribuem para a ocorrência de cirurgias em regiões do corpo erradas. ⁽²⁹⁻³²⁾

O subitem relacionado ao posicionamento correto na mesa cirúrgica apresenta como finalidade minimizar a ocorrência de lesões por posicionamento cirúrgico, fato este, que vem de encontro com estudo de revisão sistemática, ao demonstrar que os pacientes submetidos a cirurgia cardíaca estão entre os de maior risco de desenvolvimento de úlceras por pressão, com uma incidência de 30%. ⁽³³⁾ Dentre os fatores de risco incluem a exposição prolongada à pressão durante longos procedimentos cirúrgicos, menores níveis de hematócrito e albumina sérica no intraoperatório, possibilidade reduzida de mudança de decúbito e retorno rápido a normotermia pela CEC. ⁽³²⁾

Destarte, em estudo prospectivo de pacientes readmitidos após cirurgia cardíaca, observou-se que a infecção é um dos principais problemas pós-operatórios predominantes após qualquer cirurgia cardíaca. ⁽³⁴⁾ A infecção da ferida externa configura-se como uma complicação temida dentro da cirurgia cardíaca, com consequências consideráveis em termos de mortalidade, morbidade e custos de tratamento. Para isso, a utilização de

antibioticoprofilaxia desde o período intraoperatório e por pelo menos 24h consiste em prática atual no cenário da cirurgia moderna. ⁽³⁵⁾

Ressalta-se a importância do enfermeiro atentar para a diminuição da incidência de infecção ao realizar técnicas pertinentes na conferência e na manutenção da esterilidade de materiais e instrumentais, supervisionar a execução de procedimentos com técnica asséptica pela equipe durante o transoperatório, auxiliar a abertura de materiais, conferir a antibioticoprofilaxia antes da incisão esternal. Sobretudo, outros cuidados com o paciente também devem ser considerados na tentativa de diminuir a incidência de infecções, como os relacionados ao preparo da pele com agentes antissépticos, e a realização de tricotomia em até 2 horas que antecede o procedimento. ⁽¹²⁾ Estes aspectos corroboram com os subitens do protocolo proposto neste estudo “realizar antisepsia correta da pele conforme protocolo da instituição; realizar tricotomia em até 2 horas que antecede o procedimento com o uso de tricotomizador elétrico; realizar conferência verbal com o anestesista sobre a administração de antibioticoprofilaxia antes da incisão cirúrgica”.

O subitem relacionado à hipotermia também deve ser observada, pois sua ocorrência é comum em pacientes cirúrgicos, tendo efeitos fisiológicos indesejáveis associados à morbidade pós-operatória, principalmente quando ocorre a diminuição para menos de 35°. Em revisão sistemática, evidenciaram-se que o aquecimento ativo (por meio de ar forçado com uso de mantas e/ou colchões térmicos) reduz a incidência de tremores e infecções, aumenta o conforto térmico e reduz eventos cardíacos mórbidos. ⁽³⁶⁾

O retorno a normotermia, portanto, foi considerado relevante pelos experts que salientaram a necessidade do enfermeiro checar e assegurar durante a preparação da sala cirúrgica, a existência de equipamentos médicos que garantam o retorno a normotermia do paciente.

Não obstante as possíveis complicações supracitadas, o manejo da glicemia intraoperatória é outro cuidado a ser considerado. Em metanálise demonstrou-se que a manutenção da glicemia em níveis ≤ 200 mg/dl em todos os estágios do período perioperatório reduz significativamente as taxas de infecção do sítio cirúrgico. ⁽³⁷⁾ Além disso, a hiperglicemia intraoperatória está dentre os fatores que aumentam o tempo de permanência na UTI após a cirurgia cardíaca. ⁽³⁷⁻⁴⁰⁾

O uso de dispositivos como o glicosímetro se constitui como um recurso importante a ser utilizado para o melhor manejo da glicemia intraoperatória, podendo impactar assim nos resultados pós-operatórios.

Os itens “aspectos quanto à monitoração do paciente e a condução do ato cirúrgico” apresentam relevância ao ser considerado as inúmeras repercussões hemodinâmicas e riscos que são inerentes ao período intraoperatório de cirurgia cardiovascular em uso da

CEC, fazendo-se necessário o aprimoramento da assistência de enfermagem prestada, visando a segurança do paciente, do processo de trabalho e visibilidade da profissão. ^(39,40)

A padronização de procedimentos durante o ato cirúrgico contribui para melhorar os resultados cirúrgicos, uma vez que reduz o tempo operatório contribuindo assim para uma menor perda de sangue intraoperatório e uma melhor recuperação do paciente. ⁽⁴¹⁾ O subitem referente a padronização na contagem de compressas demonstra a importância na padronização de procedimentos, e a implantação dessa iniciativa reduz o número de contagens incorretas e as discrepâncias em até 50%. ⁽⁴²⁾

Além da contagem de compressas antes da saída do paciente da sala cirúrgica, a provisão de equipamentos de transporte do paciente para a UTI e a checagem de todas as etapas para essa transferência, devem fazer parte da assistência de enfermagem e para isso, a utilização de protocolos se mostra bastante útil, pois sua implementação melhora a comunicação, a segurança e evita erros na sala de cirurgia. ⁽⁴³⁾

Cabe ressaltar que os itens “registros de informações relacionadas a cirurgia e antes da saída da sala cirúrgica” estão diretamente relacionados com o processo de uma comunicação eficaz, devendo estar presente não somente no período transoperatório, como também no pós-operatório. A fase de *debriefing* da lista de verificação de segurança cirúrgica fornece à equipe cirúrgica uma oportunidade de compartilhar informações intraoperatórias pertinentes e comunicar os planos pós-operatórios. ^(27,45) Com isso, as informações relacionadas aos dados intraoperatórios (tipo de cirurgia realizada, dispositivos utilizados e condições de saída do paciente da sala operatória) devem ser repassada para o planejamento das fases subsequentes de cuidado durante o *report* a UTI, condizendo com o item “*Report* - dados intraoperatórios do paciente” previsto no protocolo.

Nesse sentido, o desenvolvimento de instrumentos que melhorem a transferência de informações do centro cirúrgico para a unidade de cuidados deve ser incentivado. E para isso, o instrumento deve integrar além dos dados intraoperatórios as recomendações de cuidado, incluindo práticas baseadas em evidências e informações dos instrumentos existentes. ⁽⁴²⁾

Assim, são significativos estímulos para que instituições e organizações mundiais invistam no desenvolvimento de pesquisas que explorem o aprimoramento de estratégias que contribuam para a melhora da assistência clínica prestada ao paciente.

6. Conclusão

Os resultados deste estudo traduzem a importância da atuação do enfermeiro por meio da implementação de um protocolo com a finalidade em nortear as práticas de cirurgia segura dentro do contexto das cirurgias cardiovasculares. Ademais, este estudo poderá ter relevância pública, visto que formaliza e padroniza instrumento avaliativo geral e que poderá ser replicado em instituições de saúde, uma vez que a partir do processo de validação e análise do nível de confiabilidade permite o monitoramento de sinais e sintomas preditivos de complicações cirúrgicas, detecção precoce de eventos adversos e serve como sistema de apoio à tomada de decisão clínica do enfermeiro.

7. Referências

1. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. *Arq Bras Cardiol.* 2018; 111(3): 436-539.
2. Almeida NHN. Análise da reabilitação cardiovascular Fase I durante a internação hospitalar [monografia]. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – USP/ Centro de Cardiologia. 2018.
3. Braile DM, Gomes WJ. Evolução da cirurgia cardiovascular: a saga brasileira. Uma história de trabalho, pioneirismo e sucesso. *Arq Bras Cardiol.* 2010; 94(2): 151-2.
4. Souza LP, Bezerrall ALQ, Silva AEBC, Carneiro FS, Paranaguá TTB, Lemos LF. Eventos adversos: instrumento de avaliação do desempenho em centro cirúrgico de um hospital universitário. *Rev Enferm.* 2011; 19(1): 127-33.
5. Souza MHL; Elias DO. Fundamentos da Circulação Extracorpórea. 2ª ed. Rio de Janeiro: Centro Editorial Alfa Rio, 2006.
6. Galdeano LE, Rossi LA, Nobre LF, Ignácio DS. Diagnósticos de enfermagem de pacientes no período transoperatório de cirurgia cardíaca. *Rev latino-am enfermagem.* 2003; 11 (2): 199-206.
7. Kapadohos T, Angelopoulos E, Vasileiadis I, Nanas S, Kotanidou A, Karabinis A, et al. Determinants of prolonged intensive care unit stay in patients after cardiac surgery: a prospective observational study. *J Thorac Dis.* 2017; 9 (1): 70-9.
8. Monteiro MG, Moreira DM. Mortalidade em cirurgias cardíacas em hospital terciário do sul do Brasil. *Internacional Journal of Cardio Sciences,* 2015; 28 (3): 200-05.
9. Fine LG, Keogh BE, Cretin S, Orlando M, Gould MM. UK Cardiac Surgery Experience. How to evaluate and improve the quality and credibility of an outcomes database: validation and feedback study on the UK Cardiac Surgery Experience. *BMJ.* 2003; 326 (7379): 25-8.
10. McKendry M, McGloin H, Saberi D, Caudwell L, Brady AR, Singer M. Randomised controlled trial assessing the impact of a nurse delivered, flow monitored protocol for optimisation of circulatory status after cardiac surgery. *BMJ,* 2004; 329: 7460.
11. Mafra CR, Rodrigues MCS. Lista de verificação de segurança cirúrgica: Uma revisão integrativa sobre benefícios e sua importância. *Rev Fund Care Online.* 2018; 10(1): 268-275.
12. Organização Mundial da Saúde. Segundo desafio global para a segurança do paciente: Cirurgias seguras salvam vidas (orientações para cirurgia segura da OMS) / Organização Mundial da Saúde; tradução de Marcela Sánchez Nilo e Irma Angélica Durán – Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana da Saúde; Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2009. 211 p.: il. ISBN 978-85-87943-97-2.
13. Prado-Inzerillo M, Clavelle J, Fitzpatrick JJ. Leadership Practices and Engagement Among Magnet® Hospital Chief Nursing Officers. *J Nurs Adm.* 2018; 48 (10): 502-07.
14. Moreno J, Girard AS, Foad W. Realigning Shared Governance With Magnet® and the Organization's Operating System to Achieve Clinical Excellence. *J Nurs Adm.* 2018; 48 (3): 160-67.

15. Scarparo AF, Laus AM, Azevedo ALCS, Freitas MRI, Gabriel CS, Chaves LDP. Reflexões sobre o uso da técnica Delphi em pesquisas na enfermagem. *Rev Rene*. 2012; 13 (1):242-51.
16. Amaya MR. Instrumento para verificação de ações para a segurança do paciente em atendimento de emergência. [dissertação]. 2015. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Programa de pós-graduação em enfermagem.
17. Alpendre FT, Cruz EDA, Dyniewicz AM, Mantovanl MF, Silva AEBC, Santos GS. Cirurgia segura: validação de checklist pré e pós-operatório. *Rev Latino Am de Enfermagem*, 2017; 25: 2907.
18. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*. 2008; 17 (4): 758-64.
19. Ercole FF, Melo LS, Alcoforado CLGC. Integrative review versus systematic review. *Rev Min Enferm*. 2014; 18 (1).
20. Biernacki P, Waldorf D. Snowball Sampling: Problems and techniques of Chain Referral Sampling. *SAGE Journal*. 1981; 10 (2): 141-63.
21. Bickman I, Rog DI. *Handbook of applied social research methods*. Thousand Oaks: Sage; 1997.
22. Ribeiro MAS, Vedovato TG, Lopes MHBM, Monteiro NO, Guirardello EB. Estudos de validação em enfermagem: revisão integrativa. *RENE*. 2013; 14 (1): 2018-29.
23. Morais DA, Carvalho DV, Correa AR. Parada cardíaca extra hospitalar: fatores determinantes da sobrevivência imediata após manobras de ressuscitação cardiopulmonar. *Rev Latino-Am Enferm*. 2014; 22 (4): 562-8.
24. Walts CF, Strickland OL, Lenz ER. *Measurement in nursing research*. Philadelphia: FA. Davis Company, 1991.
25. Vieira S, Hassne WS. *Metodologia científica para a área da saúde*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2001.
26. Alexandre NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processo de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2011; 17 (7); 3061-68.
27. Alpendre FT, Cruz EDA, Dyniewicz AM, Mantovani MF, Silva AEBC, Santos GS. Cirurgia segura: validação de checklist pré e pós-operatório. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2017; 25 (2907).
28. Emond YE, Stienen JJ, Wollersheim HC, Bloo, GJ, Damen J, Westert GP, et al. Development and measurement of perioperative patient safety indicators. *Br J Anaesth*. 2015; 14(6): 963-972.
29. Araujo MPS, Corrêa AR, Souto CF, Mota EC, Oliveira AC. Cirurgia do lado errado: o que podemos fazer para evitar sua ocorrência? *Rev Cuba Enferm*. 2018; 34(2).
30. Russ S, Rout S, Sevdalis N, Moorthy K, Darzi A, Vincent C. Do safety checklists improve teamwork and communication in the operating room? A systematic review. *Annals of Surgery*. 2013; 258(6):856-71.

31. Almeida RE, Rodrigues MCS. Filling in the Surgical Safety Checklist in Brazilian hospitals. *Rev Rene*. 2018; 19 (32567).
32. O'Brien DD, Shanks AM, Talsma A, Brenner PS, Ramachandran SK. Intraoperative risk factors associated with postoperative pressure ulcers in critically ill patients: a retrospective observational study. *Crit Care Med*. 2014;42(1):40-7.
33. Rao AD, Preston AM, Strauss R, Stamm R, Zalman DC. Risk Factors Associated With Pressure Ulcer Formation in Critically Ill Cardiac Surgery Patients: A Systematic Review. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2016; 43(3): 242-7.
34. Maniar HS, Bell JM, Moon MR, Bryan FM, Marsala J, Lawton JS, et al. Prospective evaluation of patients readmitted after cardiac surgery: Analysis of outcomes and identification of risk factors. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2014; 147(3): 1013-20.
35. Vos RJ, Van Putte BP, Kloppenburg GTL. Prevention of deep sternal wound infection in cardiac surgery: a literature review. 2018; *J Hosp Infect*. 100(4):411-20.
36. Moola S, Lockwood C. The effectiveness of strategies for the management and/or prevention of hypothermia within the adult perioperative environment: systematic review. *JBI Libr Syst Rev*. 2010;8(19):752-92.
37. Boreland L, Scott-Hudson M, Hetherington K, Frussinety A, Slyer JT. The effectiveness of tight glycemic control on decreasing surgical site infections and readmission rates in adult patients with diabetes undergoing cardiac surgery: A systematic review. *Heart Lung*. 2015; 44(5): 430-40.
38. Pereira VR, Azuma RA, Gatto BEO, Silva Junior JM, Carmona MJC, Malbouisson LMS. Hyperglycemia assessment in the post-anesthesia care unit. *Braz J Anesthesiol*. 2017;67(6): 565-70.
39. Oliveira JMA, Silva AMF, Cardoso SB, Lima FF, Zierer MS, Carvalho ML. Complicações no pós-operatório de cirurgia cardiovascular com circulação extracorpórea. *R. Interd*. 2015; 8(1): 09-15.
40. Ribeiro KRA. Postoperative complications of coronary artery bypass grafting: implications for the nursing practice. *Rev Enferm UFPI*. 2017; 6(3):59-64.
41. Iwasaki Y, Shimada J, Kato D, Nishimura M, Ito K, Terauchi K, et al. Improvements in thoracic surgery outcomes: a multiinstitutional collaboration study. *Journal of Cardiothoracic Surgery*. 2015;10(30): 01-5.
42. Rose MW, Newman S, Brown CB. Postoperative Information Transfers: An Integrative Review. *J Perianesth Nurs*. 2018, 18: 30240-5.
43. Zingiryan A, Paruch JL, Osler TM, Hyman NH. Implementation of the surgical safety checklist at a tertiary academic center: Impact on safety culture and patient outcomes. *Am J Surg*. 2017; 214(2): 193-7.
44. Bartz-Kurycki MA, Anderson KT, Abraham JE, Masada KM, Wang J, Kawaguchi AL, et al. Debriefing: the forgotten phase of the surgical safety checklist. *J Surg Res*. 2017; 213:222-7.
45. Frey DJ, Reichmann AK, Kaise D. "Single-shot" antibiotic prophylaxis in thoracic surgery; reduction of the postoperative infection rate. *Infection*. 1993; 21 (1): 35-44.

46. Carneiro GA, Leite RCBO. Lesões de pele no intraoperatório de cirurgia cardíaca: incidência e caracterização. *Rev Esc Enferm USP*. 2011; 45 (3): 611-6.
47. Lepelletier D, Bourigault JC, Roussel, et al. Epidemiology and prevention of surgical site infections after cardiac surgery. *Med Mal Infect*. 2013; 43: 403-09.
48. Tillman M, Wehbejanek H, Hodges B, Smythe WR, Papaconstantinou HT. Surgical care improvement project and surgical site infections: can integration in the surgical safety checklist improve quality performance and clinical outcomes?. *J Surg. Res*. 2013; 184 (1): 150-6.
49. Gelijns AC, Moskowitz AJ, Acker MA, et al. Management practices and major infections after cardiac surgery. *J Am Coll Cardiol*. 2014; 64: 372-81.
50. Lopes CT, Santos TR, Brunori EH, Moorhead AS, Lopes JL, Barros AL. Excessive bleeding predictors after cardiac surgery in adults: integrative review. *J Clin Nurs*. 2015, 21-22 (24): 3046-62.
51. Meszaros K, Fuehrer U, Grogg S, Sodeck G, Czerny M, Marschall J, et al. Risk Factors for Sternal Wound Infection After Open Heart Operations Vary According to Type of Operation. *Ann Thorac Surg*. 2016; 101(4):1418-25.
52. Jones NJ, Villavaso CD. An Interprofessional Team Approach to Decreasing Surgical Site Infection After Coronary Artery Bypass Graft Surgery. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2017; 29 (1): 1-13.
53. Gao L, Yang L, Li X, Chen J, Du J, Bai X, et al. The use of a logistic regression model to develop a risk assessment of intraoperatively acquired pressure ulcer. *J Clin Nurs*. 2018; 27 (15-16): 2984-2992.
54. Walker IA, Reshamwalla S, Wilson IH. Surgical safety checklists: do they improve outcomes?. *Br J Anaesth*. 2012; 109 (1): 47-54.
55. Fowler AJ. A Review of Recent Advances in Perioperative Patient Safety. *Ann Med Surg (Lond)*. 2013; 2 (1): 10-4.
56. Patel J, Ahmed K, Guru K, Khan F, Marsh H, Shamim Khan M, et al. An overview of the use and implementation of checklists in surgical specialities – a systematic review. *Int J Surg*. 2014; 12:1317-23.
57. Pugel AE, Simianu VV, Flum DR, Patchen Dellinger E. Use of the surgical safety checklist to improve communication and reduce complications. *J Infect Public Health*. 2015; 8 (3): 219-25.
-

8. Anexos

ANEXO A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Este instrumento ressalta a relevância da assistência do enfermeiro durante todo o período transoperatório de cirurgia cardiovascular com circulação extracorpórea (CEC). O acompanhamento e reconhecimento das alterações clínicas no transoperatório decorrentes da CEC, as ações do enfermeiro no transoperatório (desde a admissão do paciente no centro cirúrgico até sua saída para a UTI) são fundamentais e determinam as prioridades de cuidado durante esse período.

Algumas ações devem ser englobadas ao transferir o paciente do centro cirúrgico reportando ao enfermeiro da UTI as informações que possuem maior impacto como: tipo de cirurgia realizada, o tempo da cirurgia e de circulação extracorpórea, diferentes graus de hipotermia e parada circulatória total assistida, líquidos e hemoderivados recebidos no intraoperatório, quantidade de diurese em sala, o balanço hídrico, as drogas vasoativas utilizadas e as complicações durante o intraoperatório. Além dos cuidados com a monitoração hemodinâmica e outros aspectos do período transoperatório, a comunicação é outro aspecto que repercute diretamente no cuidado. Este instrumento foi embasado na literatura científica e na experiência dos pesquisadores.

1. Assinale com um X as características relacionadas ao avaliador.

2. Avalie as definições conceituais e operacionais, por meio de uma escala do tipo Likert. Esta escala fornece um escore numérico com diferentes graus de concordância:

- “completamente adequado” (CA): conduta correta, sem necessidade de qualquer acréscimo;
- “adequado” (A): conduta correta, mas cabível alguma complementação;
- “parcialmente adequado” (PA): conduta que necessita de alguma correção e/ou reformulação;
- “inadequado” (I): conduta que necessita ser suprimida ou é desnecessária.

1. CRITÉRIOS RELACIONADOS AO AVALIADOR

CARACTERÍSTICAS DO AVALIADOR	SIM	NÃO
Doutorado com tese em alta complexidade		
Doutorado com tese sobre estudos de validação de instrumento/protocolo		
Mestre com dissertação em alta complexidade		
Mestre com dissertação sobre estudos de validação de instrumento/protocolo		
Especialização na área de enfermagem em centro cirúrgico e/ou cardiologia, ou enfermeiros especialistas em circulação extracorpórea		
Ensino/Pesquisa/Extensão na área de alta complexidade		
Prática clínica de pelo menos um ano de duração na área de enfermagem em centro cirúrgico e/ou cardiologia, ou em circulação extracorpórea		
Artigo resultante de pesquisa na área de terminologia de enfermagem em centro cirúrgico e/ou cardiologia em um periódico com Qualis \geq B1		
Artigo resultante de pesquisa na área de terminologia de enfermagem em centro cirúrgico e/ou cardiologia em um periódico com Qualis \leq B2		
Capítulo de livro na área de terminologia de enfermagem em centro cirúrgico e/ou cardiologia		

2. ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO TRANSOPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA

TOPICOS/VARIÁVEIS	
TÓPICO I: PREPARO DA SALA CIRÚRGICA E DO PACIENTE PARA A CIRURGIA	
1.1 PREPARAÇÃO DA SALA CIRÚRGICA	AVALIAÇÃO
1.1.1 Estrutura física da sala operatória e equipamentos: A () confirmar com a engenharia clínica a disposição de tomadas e instalações elétricas suficientes para o ato cirúrgico B () confirmar válvulas reguladoras de pressão de gases com fluxômetros suficientes para anestesia e CEC (oxigênio, ar comprimido, gás carbônico, nitrogênio) C () conferir funcionalidade de maca cirúrgica, braçadeiras e	[] completamente adequado [] adequado [] parcialmente adequado

<p>arco cirúrgico</p> <p>D () conferir os equipamentos necessários para monitoração contínua do paciente (monitor multiparamétrico para medição de: PAM, PVC, PAP e monitor para medição do BIS), além do aparelho para anestesia e circuito para respirador.</p> <p>E () conferir dispositivos de infusão contínua de medicamentos</p> <p>F () assegurar caixa de entubação de via aérea difícil em lugar de fácil acesso</p> <p>G () checar com o perfusionista a funcionalidade da máquina de CEC e material descartável na sala operatória</p> <p>H () checar com o anestesista a funcionalidade dos componentes do aparelho de anestesia</p> <p>I () prover aparelho de marcapasso temporário em sala</p> <p>J () testar cardioversor, aspirador, bisturi elétrico e foco cirúrgico.</p> <p>K () conferir colchão e/ou manta térmica e aquecedor de fluidos endovenosos</p> <p>L () conferir provimento de insumos e maquinários que possam ser utilizados no intraoperatório e/ ou pós operatório (balão intra-aórtico, oxigenação extracorpórea- ECMO).</p> <p>Sugestões:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>[] inadequado</p>
<p>1.1.2 Conferência de materiais e insumos</p> <p>A () confirmar as caixas de instrumentais necessários para a cirurgia e confirmação da manutenção da esterilidade dos instrumentais com o instrumentador</p> <p>B () conferir frascos estéreis de aspiração torácica e sistemas de drenos descartáveis conforme necessidade</p> <p>C () conferir próteses e materiais especiais cirúrgicos usados na cirurgia quanto a tamanho e apresentações comerciais diversificadas (valvas, enxertos biológicos, estabilizadores, agentes hemostáticos e adesivos teciduais)</p> <p>D () conferir provisão de impressos padronizados utilizados durante a cirurgia: pedidos de exames laboratoriais, fichas de controles, ficha anestésica, ficha de perfusão</p> <p>Sugestões:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>[] completamente adequado</p> <p>[] adequado</p> <p>[] parcialmente adequado</p> <p>[] inadequado</p>

<p>1.1.3 Materiais para procedimentos:</p> <p>A () conferir gazes e compressas estéreis B () conferir material para sondagem vesical de demora C () conferir material para punção de acessos centrais e periféricos (seringa descartável, cateteres, kit para punção, agulhas, fios de sutura agulhado, avental, luva estéril, mesa auxiliar, anestésico local, antisséptico tópico, campos estéreis) D () conferir tubos para exames (tipagem sanguínea, tempo de coagulação ativada e gasometria arterial) E () conferir o sistema de monitoração de pressões invasivas (transdutor eletrônico descartável , bolsa pressurizadora)</p> <p>Sugestões:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>[] completamente adequado [] adequado [] parcialmente adequado [] inadequado</p>
<p>1.1.4 Provisão de insumos:</p> <p>A () confirmar a disponibilidade de hemoderivados para a cirurgia B () conferir a disposição de exames pré-operatórios em sala para melhor condução cirúrgica: laboratoriais, de imagens (angiografia coronária, ecocardiografia, tomografia) C () conferir a presença de paciente com marcapasso definitivo para providenciar imã em sala cirúrgica e técnico para programação durante o ato cirúrgico</p> <p>Sugestões:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>[] completamente adequado [] adequado [] parcialmente adequado [] inadequado</p>
<p>1.2 PREPARO DO PACIENTE</p>	
<p>1.2.1 Preparo do paciente e certificação de etapas antes da indução anestésica (SIGN IN)</p> <p>A () identificar o paciente mediante uso de pulseiras</p>	<p>[] completamente</p>

<p>B () confirmar a identidade do paciente, procedimento, sítio cirúrgico e consentimento do mesmo</p> <p>C () conferir alergias e/ou eventos que comprometam a segurança da cirurgia</p> <p>D () retirar anéis, brincos, próteses dentárias</p> <p>E () posicionar o paciente na mesa cirúrgica</p> <p>F () demarcar a lateralidade</p> <p>G () punção venosa e auxílio na execução dos demais acessos</p> <p>H () realizar tricotomia mediante métodos adequados e em tempo adequado</p> <p>I () realizar antissepsia correta da pele</p> <p>J () realizar cateterismo vesical de demora</p> <p>K () conferir a aplicação da placa dispersiva no paciente em uso do bisturi elétrico para prevenção de queimaduras</p> <p>L () supervisionar a colocação de campos cirúrgicos para evitar contaminações</p> <p>M () conferir a aplicação de coxins e/ou outros métodos para minimizar lesão por posicionamento cirúrgico</p> <p>Sugestões:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>adequado</p> <p>[] adequado</p> <p>[] parcialmente adequado</p> <p>[] inadequado</p>
TÓPICO II: CUIDADOS NO PERÍODO INTRA OPERATORIO	AVALIAÇÃO
2.1 ASPECTOS A SEREM OBSERVADOS DURANTE A CIRURGIA COM CEC	
<p>2.1.1 Quanto a monitoração do paciente:</p> <p>A () monitorar sinais vitais e temperatura de acordo com os tempos cirúrgicos (início da cirurgia, parada mecânica do coração e substituição pela CEC e retorno da atividade cardíaca)</p> <p>B () acompanhar os exames de gasometria e eletrólitos</p> <p>C () acompanhar os resultados do tempo de coagulação ativada (TCA) no transoperatório</p> <p>D () registrar líquidos e hemoderivados recebidos no intraoperatório</p> <p>D () quantificar diurese em sala</p>	<p>[] completamente adequado</p> <p>[] adequado</p> <p>[] parcialmente adequado</p> <p>[] inadequado</p>

<p>E () conferir o uso de fármacos (vasoativos, inotrópicos) e dosagem</p> <p>F () avaliar a presença de sinais clínicos de vasoplegia</p> <p>Sugestões:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>2.1.2 Condução do ato cirúrgico:</p> <p>A () realizar a conferência verbal com o cirurgião antes da abertura de próteses valvares e enxertos quanto ao tipo e número</p> <p>B () registrar quanto ao uso de enxertos venosos de MMII</p> <p>C () auxiliar na abertura de materiais estéreis e registro para conferência posterior</p> <p>D () realizar provimento de materiais durante o ato cirúrgico</p> <p>E () avaliar possíveis intercorrências:</p> <p>_____</p> <p>Sugestões:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>[] completamente adequado</p> <p>[] adequado</p> <p>[] parcialmente adequado</p> <p>[] inadequado</p>
<p>2.1.3 Registro de informações pertinentes a cirurgia:</p> <p>A () registrar o procedimento realizado:</p> <p>_____</p> <p>B () registrar os tipos de canulações realizada durante a cirurgia (canulação femoral e/ou central)</p> <p>C () registrar a CEC: tempo de CEC e de anóxia miocárdica</p> <p>D () registrar o tempo cirúrgico total e anestésico</p> <p>E () registrar o uso e duração de parada circulatória total assistida</p> <p>F () registrar o uso de cardioversão após saída de CEC</p> <p>G () registrar o uso de diferentes graus de hipotermia</p> <p>Sugestões:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>[] completamente adequado</p> <p>[] adequado</p> <p>[] parcialmente adequado</p> <p>[] inadequado</p>
<p>2.1.4 Antes da saída de sala operatória (SIGN OUT)</p>	

<p>A () realizar a confirmação verbal do procedimento executado e do cirurgião responsável</p> <p>B () realizar a contagem do número de compressas, gazes, grampos (clips cirúrgicos) e instrumentais utilizados na cirurgia</p> <p>C () realizar a identificação das amostras para anatomia patológica</p> <p>D () realizar a checagem da funcionalidade do monitor multiparamétrico para transporte, maca e ventilador mecânico para transporte</p> <p>E () realizar a prevenção de hipotermia pós-cirúrgica</p> <p>F () realizar a vigilância efetiva do débito dos drenos e da ferida operatória</p> <p>G () realizar o registro dos valores de TCA pré, trans e pós operatórios para acompanhamento de sangramentos</p> <p>H () realizar a confirmação do preenchimento completo das informações referentes ao ato operatório e condução em CEC do paciente</p> <p>I () realizar o auxílio na transferência do paciente da mesa cirúrgica para a maca para transporte</p> <p>Sugestões:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>[] completamente adequado</p> <p>[] adequado</p> <p>[] parcialmente adequado</p> <p>[] inadequado</p>
<p>TÓPICO III – REPORT (DADOS DO INTRAOPERATÓRIO) PARA CONTINUIDADE DO CUIDADO EM UTI</p>	
<p>3.1 Dados intraoperatórios do paciente:</p> <p>A () relatar a cirurgia realizada</p> <p>B () relatar o uso de próteses, tipo e numeração</p> <p>C () relatar o uso de enxertos venosos e condições do membro utilizado</p> <p>D () relatar a dependência de marcapasso provisório após cirurgia e modo de estimulação</p> <p>E () relatar as drogas em uso após saída de sala cirúrgica</p> <p>F () relatar a localização dos drenos e débito em sala</p> <p>G () relatar os tipos de acessos utilizados (PAM, CVC, cateter venoso periférico, cateter de Schiller, cateter de Swan-Ganz)</p> <p>H () relatar o uso de dispositivos e numeração como: tubo orotraqueal, sonda vesical de demora, sonda nasogástrica</p> <p>I () relatar a quantificação dos balanços hídricos e sanguíneos durante o ato cirúrgico</p> <p>J () relatar o uso de outras modalidades de assistência circulatória (ECMO, BIA)</p>	<p>[] completamente adequado</p> <p>[] adequado</p> <p>[] parcialmente adequado</p> <p>[] inadequado</p>

--	--

ANEXO B - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Integração de Ações Educativas e de Pesquisas em Saúde.

Pesquisador: Regimar Carla Machado Ranzani

Área Temática:

Versão: 8

CAAE: 46154915.0.0000.5504

Instituição Proponente: Departamento de Enfermagem

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.385.081

Apresentação do Projeto:

Pesquisadora apresenta uma emenda para comunicar ao CEP a pesquisa que será voltada a um dos objetivos do primeiro eixo deste projeto guarda-chuva que consiste em elaborar e validar protocolos para profissionais da saúde envolvidos na assistência ao paciente durante o pré, trans e pós-operatório de cirurgia cardíaca com ênfase na detecção precoce e prevenção de complicações. Os participantes da pesquisa (avaliadores) serão profissionais enfermeiros e ou perfusionistas e ou médicos com experiência com pacientes no transoperatório de cirurgia cardiovascular em uso da circulação extracorpórea.

Objetivo da Pesquisa:

O presente projeto desenvolve-se em dois eixos que se adequarão a cada objetivo proposto:

Objetivos do Primeiro Eixo:

- Elaborar e validar protocolos para profissionais da saúde envolvidos na assistência ao paciente durante o pré, trans e pós-operatório de cirurgia cardíaca com ênfase na detecção precoce e prevenção de complicações.
- Elaborar e validar protocolos para profissionais da saúde envolvidos na assistência ao paciente crítico e/ou cardiopatas.
- Elaborar e validar guia de treinamento para profissionais da saúde envolvidos em cuidados críticos, cardiologia, centro cirúrgico, urgências e emergências.

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235
 Bairro: JARDIM GUANABARA CEP: 13.565-905
 UF: SP Município: SAO CARLOS
 Telefone: (16)3351-9683 E-mail: cephumanos@ufscar.br

2.2. Objetivos do Segundo Eixo:

- Averiguar os resultados de programas de capacitação/treinamento para profissionais da área da saúde acerca da assistência a pacientes críticos, cardiopatas, em urgência e emergência.
- Averiguar os resultados de programas de capacitação/treinamento, com diferentes estratégias metodológicas, acerca das manobras básicas e/ou avançadas de ressuscitação cardiopulmonar para estudantes da área da saúde.
- Desenvolver e avaliar programas de capacitação/treinamento, com diferentes estratégias metodológicas, acerca das manobras básicas e/ou avançadas de ressuscitação cardiopulmonar para profissionais da área da saúde.
- Desenvolver e avaliar programas de capacitação/treinamento, com diferentes estratégias metodológicas, acerca das manobras básicas de ressuscitação cardiopulmonar para pessoas leigas ao tema.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Este estudo apresenta fatores de risco mínimos relativos à participação dos sujeitos de pesquisa. Pode-se citar como riscos potenciais,

basicamente, características intrínsecas dos sujeitos, que podem intervir na coleta de dados e execução de atividades práticas, tais como: 1. inibição

e/ou receio em responder aos questionários, pela percepção de estarem sendo avaliados quanto ao conhecimento prévio e posterior à capacitação;

2. tensão psicológica e comportamental, perante à exposição ao grupo de participantes, durante a execução da parte prática da capacitação, à qual

requer aplicação de conhecimentos referentes aos cuidados a pacientes e ou/ vítimas em parada cardiorrespiratória. Esses possíveis riscos serão

atenuados pela entrevistadora e proponente desse estudo, com oferecimento de informações claras sobre a coleta de dados e atividades práticas

aos sujeitos da pesquisa, para não comprometer a captação dos dados pertinentes da pesquisa.

Benefícios:

Espera-se que os resultados desta pesquisa tornem-se relevantes e tragam contribuições ao ensino de profissionais da saúde, bem como a

comunidade. Como também para a construção de ações sistematizadas e baseada em evidências, com a finalidade em proporcionar melhorias na

qualidade da assistência prestada a pacientes em diferentes cenários. Além disso, tal estudo vislumbra contribuir com a pesquisa científica na área de urgência e emergência demonstrando resultados de melhorias nos atendimentos imediatos, ressaltando a importância da prática clínica baseada em evidências.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- Trata-se de uma pesquisa com relevância científica e social e respeita os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução CNS 466/2012 e suas complementares.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Foram anexados os seguintes documentos obrigatórios: folha de rosto assinada, TCLE do participante, instrumento para estudantes, projeto de pesquisa e Informações básicas, autorização do coordenador do Curso em que serão recrutados os participantes.

Recomendações:

Sem novas recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto já havia sido aprovado e a pesquisadora solicita a inclusão de um grupo que havia inicialmente sido proposto e depois retirado.

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_1016248_E4.pdf	18/10/2017 21:58:59		Aceito
Outros	Instrumentoparaestudentessaude.pdf	28/08/2016 21:48:07	Regimar Carla Machado Ranzani	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termoconsentimento.pdf	28/08/2016 21:44:30	Regimar Carla Machado Ranzani	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacaocursosdasaude.pdf	28/08/2016 21:28:42	Regimar Carla Machado Ranzani	Aceito
Outros	INSTRUMENTODECOLETADE DADOS.pdf	27/06/2016 00:21:03	Regimar Carla Machado Ranzani	Aceito
Outros	instrucoessegundarodada.pdf	27/06/2016	Regimar Carla	Aceito

Outros	instrucoessegundarodada.pdf	00:20:28	Machado Ranzani	Aceito
Outros	instrucoesprimeirarodada.pdf	27/06/2016 00:19:01	Regimar Carla Machado Ranzani	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	27/06/2016 00:15:39	Regimar Carla Machado Ranzani	Aceito
Outros	CARTACONVITEAOSSESPECIALISTAS.pdf	27/06/2016 00:12:08	Regimar Carla Machado Ranzani	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE5.doc	21/03/2016 01:39:26	Regimar Carla Machado Ranzani	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacao5.jpg	21/03/2016 01:39:17	Regimar Carla Machado Ranzani	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE4.doc	21/03/2016 01:39:06	Regimar Carla Machado Ranzani	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacao4.jpg	21/03/2016 01:37:51	Regimar Carla Machado Ranzani	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE3.doc	21/03/2016 01:37:38	Regimar Carla Machado Ranzani	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE2.doc	21/03/2016 01:37:14	Regimar Carla Machado Ranzani	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE1.doc	21/03/2016 01:35:58	Regimar Carla Machado Ranzani	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacao1.jpg	21/03/2016 00:54:17	Regimar Carla Machado Ranzani	Aceito
Folha de Rosto	Folharosto.pdf	31/08/2015 15:31:57	Regimar Carla Machado Ranzani	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.doc	31/08/2015 14:03:59	Regimar Carla Machado Ranzani	Aceito

Situação do Parecer:

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235
Bairro: JARDIM GUANABARA CEP: 13.565-905
UF: SP Município: SAO CARLOS
Telefone: (16)3351-9683 E-mail: cephumanos@ufscar.br

Página 04 de 05



Continuação do Parecer: 2.385.081

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

SAO CARLOS, 17 de Novembro de 2017

Assinado por:
Priscilla Hortense
(Coordenador)

ANEXO C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

PERITO

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO PARA A ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE NO TRANSOPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDIOVASCULAR COM CIRCULAÇÃO EXTRACORPÓREA (CEC)”. Você foi selecionado por ser enfermeiro e poderá colaborar com o estudo na qualidade de especialista/avaliador que apresenta perfil do proposto neste projeto de pesquisa, com objetivo de construir e validar um instrumento clínico para os cuidados do enfermeiro ao paciente em transoperatório de cirurgia cardiovascular em uso de circulação extracorpórea.

O presente estudo consiste na elaboração de um instrumento clínico que direcione os cuidados ao paciente em transoperatório de cirurgia cardiovascular com CEC e abrangem desde o preparo da sala cirúrgica e admissão do paciente em sala operatória, cuidados a serem observados no período intraoperatório e *report* dos dados intraoperatórios para a continuidade do cuidado em UTI.

Dada a complexidade de cuidados envolvida na cirurgia cardíaca em uso de circulação extracorpórea, o presente estudo justifica-se por elencar os aspectos mais relevantes a serem observados durante a assistência ao paciente no período transoperatório, garantindo assim mais segurança no ato operatório e qualidade na assistência de enfermagem prestada.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em avaliar o instrumento de coleta de dados e posteriormente, emitir sua opinião no que se refere aos itens elaborados na pesquisa quanto a sua relevância. A primeira parte do instrumento é composta por informações referentes à caracterização dos peritos e a outra parte, contém os tópicos a serem avaliados. Os riscos são mínimos relativos à sua pesquisa, porém poderá haver algum tipo de constrangimento durante a avaliação do instrumento, que será minimizado por meio de orientações quanto ao preenchimento do instrumento e a natureza do estudo. O benefício obtido com o estudo consistirá na elaboração de um instrumento para melhorar a assistência de enfermagem no período transoperatório de cirurgia cardíaca.

A participação na pesquisa é de caráter voluntário, e a qualquer momento você poderá desistir desta pesquisa e retirar seu consentimento sem nenhum tipo de prejuízo. As informações obtidas nesta pesquisa são individuais e asseguramos o sigilo da sua participação. Os dados da pesquisa serão divulgados no meio científico de forma a preservar a identidade dos participantes. O material oriundo da pesquisa serão guardados pelo pesquisador responsável em local seguro e por um período de 5 anos.

Não haverá nenhuma despesa decorrente de sua participação na pesquisa, e na possibilidade de eventual gasto, este será de responsabilidade dos pesquisadores. Ressalta-se que não há nenhum tipo de compensação financeira relacionado à sua participação na pesquisa.

Durante todo o período da pesquisa você poderá tirar suas dúvidas ligando diretamente para a pesquisadora responsável (16) 3351-8334 ou email: regimarmachado@gmail.com.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Prof^a. Dra. Regimar Carla Machado
Departamento de Enfermagem UFSCar

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP - Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico:cephumanos@ufscar.br

São Carlos (SP) , _____ de _____ de 2018.

Participante

ANEXO D - CARTA CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO DOS ESPECIALISTAS NO ESTUDO

Prezado (a) Enfermeiro (a) ,

Eu, Carla Lorena Ferreira de Albuquerque, aluna do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos, estou desenvolvendo a pesquisa intitulada “VALIDAÇÃO DE PROTOCOLO PARA A ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE NO TRANSOPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDIOVASCULAR COM CIRCULAÇÃO EXTRACORPÓREA”. O estudo objetiva construir e validar um instrumento clínico para os cuidados do enfermeiro ao paciente no transoperatório de cirurgia cardíaca com circulação extracorpórea.

Venho por meio deste e-mail, solicitar a sua colaboração no estudo na qualidade de perito/avaliador. Tratar-se-á de um estudo metodológico de abordagem quantitativa para validação de conteúdo de um *checklist* por meio da Técnica Delphi com duas rodadas. Portanto, na primeira rodada você terá 30 dias para a devolução do instrumento com sua análise e na segunda rodada você terá 15 dias para a devolução do instrumento analisado. O Sr. (a) precisará preencher um instrumento, baseado em evidência, contendo 2 partes, a saber: uma contendo dados do perfil do especialista e a segunda parte refere-se a verificação dos tópicos com itens a serem checados/atentados ao paciente durante o período transoperatório, a saber: reconhecimento das alterações clínicas no transoperatório decorrentes da CEC, ações do enfermeiro no transoperatório de cirurgia cardiovascular com o uso de CEC, comunicação entre a equipe de enfermagem para a continuidade do cuidado. Caso deseje participar, pedimos que responda este e-mail o mais rápido possível, expressando o veículo de comunicação de sua preferência (e-mail ou correspondência convencional). Caso manifeste a sua concordância, enviaremos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o instrumento com suas devidas orientações para o preenchimento. Caso opte pela correspondência convencional, solicitamos ainda que nos remeta seu endereço postal completo e atualizado para o envio do material acima descrito. Estamos no aguardo de sua resposta, e desde já agradecemos por sua honrosa colaboração.

Atenciosamente,

Carla Lorena Ferreira de Albuquerque

Pesquisadora

Regimar Carla Machado

Pesquisadora Responsável

ANEXO E - INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

1ª Rodada – Técnica Delphi

Prezado(a) Enfermeiro(a),

Este trabalho intitula-se “Validação de protocolo para a assistência de enfermagem ao paciente no transoperatório de cirurgia cardiovascular com circulação extracorpórea” e tem como objetivo validar o conteúdo de um instrumento para a assistência de enfermagem ao paciente durante o período transoperatório de cirurgia cardiovascular com circulação extracorpórea, dando subsídios para a implementação de cuidados direcionados mediante as alterações existentes no uso da circulação extracorpórea.

Foi realizada uma revisão da literatura científica, livros e conhecimentos dos pesquisadores para a construção do instrumento de coleta de dados contendo as variáveis do *checklist*. E nesta etapa atual será realizada a análise pelos peritos avaliadores, das questões elaboradas para construção do *checklist* para os cuidados de enfermagem no transoperatório de cirurgia cardíaca com circulação extracorpórea. Para tanto, contamos com a sua valiosa colaboração na gentileza de responder os instrumentos desta da pesquisa.

O instrumento contém:

1. Caracterização dos critérios de especialista.
2. Análise dos itens que contemplam os cuidados de enfermagem no reconhecimento das alterações clínicas no transoperatório de cirurgia cardiovascular decorrentes da CEC, ações do enfermeiro no transoperatório e comunicação entre a equipe de enfermagem para continuidade do cuidado.

No segundo item do instrumento, solicitamos que você analise cada definição conceitual e operacional elaborada para cada item, se as questões a serem aplicadas são claras por meio de uma escala do tipo Likert. Esta escala facilita a avaliação por fornecer um escore numérico com diferentes graus de concordância em relação à afirmação e reação do sujeito.

Para cada pergunta em uma escala do tipo Likert deverá haver uma única resposta. Portanto, os escores foram estabelecidos conforme descrito abaixo:

- 1- “completamente adequada” (CA): conduta correta, sem necessidade de qualquer acréscimo;
- 2- “adequada” (A): conduta correta, mas cabível alguma complementação;
- 3- “parcialmente adequada” (PA): conduta que necessita de alguma correção e/ou reformulação;

Esta etapa é essencial para o desenvolvimento de nosso estudo, o qual se torna inviável sem a sua contribuição.

Assim, solicitamos que nos envie o instrumento preenchido em **até 20 dias**, para que seja possível a execução da próxima fase da pesquisa.

ANEXO F - INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

2ª Rodada - Técnica Delphi

Este trabalho intitula-se “Validação de protocolo para a assistência de enfermagem ao paciente no transoperatório de cirurgia cardiovascular com circulação extracorpórea” e tem como objetivo validar o conteúdo de um instrumento para a assistência de enfermagem ao paciente durante o período transoperatório de cirurgia cardiovascular com circulação extracorpórea.

Foi realizada uma revisão da literatura científica, livros e conhecimentos dos pesquisadores para a construção do instrumento de coleta de dados contendo as variáveis do *checklist*. E nesta etapa atual será realizada a análise pelos peritos avaliadores, das questões elaboradas para construção do *checklist* para os cuidados de enfermagem no transoperatório de cirurgia cardíaca em uso de circulação extracorpórea, após as modificações feitas pelas sugestões realizadas pelos peritos. Para tanto, contamos com a sua valiosa colaboração na gentileza de responder os instrumentos desta da pesquisa.

O instrumento contém:

1. Caracterização dos juízes.

2. Análise dos itens que contemplam os cuidados de enfermagem no preparo da sala cirúrgica e do paciente para a cirurgia, reconhecimento das alterações clínicas no transoperatório de cirurgia cardiovascular decorrentes da CEC, ações do enfermeiro no transoperatório e comunicação entre a equipe de enfermagem para continuidade do cuidado.

No segundo item do instrumento, solicitamos que você analise cada definição conceitual e operacional elaborada para cada item, se as questões a serem aplicadas são claras por meio de uma escala do tipo Likert. Esta escala facilita a avaliação por fornecer um escore numérico com diferentes graus de concordância em relação à afirmação e reação do sujeito.

Para cada pergunta em uma escala do tipo Likert deverá haver uma única resposta. Portanto, os escores foram estabelecidos conforme descrito abaixo:

1- “completamente adequada” (CA): conduta correta, sem necessidade de qualquer acréscimo;

2- “adequada” (A): conduta correta, mas cabível alguma complementação;

3- “parcialmente adequada” (PA): conduta que necessita de alguma correção e/ou reformulação;

Esta etapa é essencial para o desenvolvimento de nosso estudo, o qual se torna inviável sem a sua contribuição.

Assim, solicitamos que nos envie o instrumento preenchido em **até 10 dias**, para que seja possível a execução da próxima fase da pesquisa.

ANEXO G – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS – 2ª ETAPA

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS – 2ª Rodada

1. Assinale com um X as características relacionadas ao avaliador.

2. Avalie as definições conceituais e operacionais, por meio de uma escala do tipo Likert. Esta escala fornece um escore numérico com diferentes graus de concordância:

- “completamente adequado” (CA): conduta correta, sem necessidade de qualquer acréscimo;
- “adequado” (A): conduta correta, mas cabível alguma complementação;
- “parcialmente adequado” (PA): conduta que necessita de alguma correção e/ou reformulação;
- “inadequado” (I): conduta que necessita ser suprimida ou é desnecessária.

1. CARACTERIZAÇÃO DOS AVALIADORES

1.1 IDENTIFICAR OS JUÍZES	
Idade:	Anos
Sexo:	<input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Masculino
Titulação:	<input type="checkbox"/> Enfermeiro - Cardiologista <input type="checkbox"/> Enfermeiro - Perfusionista <input type="checkbox"/> Enfermeiro - Centro Cirúrgico (atuação em cirurgia cardíaca)
Tempo de experiência profissional:	(Expresso em anos)
Unidade da Federação que atua profissionalmente:	
Na Instituição em que atua, quantas cirurgias cardíacas realizadas/mês (média):	
Caracterização da Entidade de atuação:	<input type="checkbox"/> Federal <input type="checkbox"/> Estadual <input type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Filantrópica <input type="checkbox"/> Privada

2. ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO TRANSOPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA

TOPICOS/VARIÁVEIS	
TÓPICO I: PREPARO DA SALA CIRÚRGICA E DO PACIENTE PARA A CIRURGIA	
1.1 PREPARAÇÃO DA SALA CIRÚRGICA	AVALIAÇÃO
<p>1.1.1 Estrutura física da sala operatória e equipamentos:</p> <p>- Checar: A () funcionalidade das instalações elétricas, equipamentos e rede de gases com a engenharia clínica. B () cardioversor, aspirador, bisturi elétrico e foco cirúrgico. C () funcionalidade de mesa cirúrgica, arco cirúrgico e braçadeira. D () funcionalidade do aparelho de anestesia e monitor multiparamétrico com o anestesista. E () equipamentos para normotermia do paciente no intraoperatório (dispositivos de aquecedor de fluidos, colchão e/ou manta térmica, entre outros). F () funcionalidade da máquina de CEC e material descartável com o perfusionista. G () necessidade de uso de sistema de recuperação sanguínea intraoperatória (Cell-saver).</p> <p>- Prover: A () acesso a caixa de entubação de via aérea difícil. B () aparelho de marcapasso temporário em sala, aparelho para medição de tempo de coagulação ativada (TCA) e glicosímetro. C () insumos e maquinários que possam ser utilizados no perioperatório (ecocardiografia transesofágica, balão intra-aórtico, oxigenação por membrana extracorpórea- ECMO). D () dispositivos de infusão contínua de medicamentos.</p>	<p>[] completamente adequado [] adequado [] parcialmente adequado [] inadequado</p>
<p>1.1.2 Conferência de materiais e insumos:</p> <p>A () confirmar instrumentais cirúrgicos e manutenção da esterilidade (validade). B () conferir frascos estéreis de aspiração torácica e sistemas de drenos descartáveis. C () conferir próteses e materiais especiais quanto a tamanho e apresentações comerciais (câmulas, valvas, enxertos biológicos, estabilizador cardíaco, agentes hemostáticos e adesivos teciduais). D () conferir provisão de impressos padronizados: pedidos de exames laboratoriais, fichas de controles, ficha anestésica, ficha de perfusão, ficha de descrição cirúrgica). E () checar reserva de hemoderivados.</p>	<p>[] completamente adequado [] adequado [] parcialmente adequado [] inadequado</p>

<p>F () confirmar disponibilidade de drogas anestésicas e vasoativas com anestesista.</p> <p>Sugestões:</p>	
<p>1.1.3 Materiais para procedimentos e uso na cirurgia:</p> <p>- Checar com o circulante de sala a previsão de materiais suficientes como:</p> <p>A () gases, compressas estéreis, aventais e fios de sutura e de aço.</p> <p>B () material para sondagem vesical de demora (SVD).</p> <p>C () material para punção de acessos centrais e periféricos.</p> <p>D () conferir tubos para exames (TCA e gasometria arterial).</p> <p>E () conferir o sistema de monitoração de pressões invasivas.</p> <p>Sugestões:</p>	<p>[] completamente adequado</p> <p>[] adequado</p> <p>[] parcialmente adequado</p> <p>[] inadequado</p>
<p>1.1.4 Provisão de insumos:</p> <p>A () conferir a disposição de exames pré-operatórios para condução cirúrgica: laboratoriais, de imagens (angiografia coronária, ecocardiografia, tomografia).</p> <p>B () conferir a presença de imã em sala operatória e técnico para programação em caso de paciente em uso de marcapasso definitivo.</p> <p>Sugestões:</p>	<p>[] completamente adequado</p> <p>[] adequado</p> <p>[] parcialmente adequado</p> <p>[] inadequado</p>
<p>1.2 PREPARO DO PACIENTE</p>	
<p>1.2.1 Preparo do paciente e certificação de etapas antes da indução anestésica (SIGN IN)</p> <p>A () checar o uso da pulseira de identificação em dupla.</p> <p>B () confirmar paciente, procedimento, sítio cirúrgico e consentimento do mesmo.</p> <p>C () confirmar alergias, uso prévio de medicações e/ou eventos que comprometam a segurança do paciente.</p> <p>D () posicionar o paciente na mesa cirúrgica.</p> <p>E () verificar permeabilidade de acesso venoso e/ou auxílio em nova punção venosa.</p> <p>F () realizar antisepsia correta da pele conforme protocolo da instituição (Clorexidina, Iodopovidine).</p> <p>G () realizar tricotomia em até 2 horas que antecede o procedimento com o uso de tricotomizador elétrico.</p> <p>H () realizar cateterismo vesical de demora.</p> <p>I () conferir aplicação da placa dispersiva no paciente em uso do bisturi elétrico.</p> <p>J () conferir aplicação de pás descartáveis para desfibrilação externa.</p> <p>K () conferir a aplicação de coxins e/ou outros métodos para</p>	<p>[] completamente adequado</p> <p>[] adequado</p> <p>[] parcialmente adequado</p> <p>[] inadequado</p>

<p>minimizar lesão por posicionamento cirúrgico.</p> <p>Sugestões:</p>	
<p>TÓPICO II: CUIDADOS NO PERÍODO INTRA OPERATORIO</p>	<p>AValiação</p>
<p>2.1 ASPECTOS A SEREM OBSERVADOS DURANTE A CIRURGIA COM CEC</p>	
<p>2.1.1 Quanto a monitoração do paciente:</p> <p>A () monitorar sinais vitais e temperatura de acordo com os tempos cirúrgicos (início da cirurgia, parada mecânica do coração e substituição pela CEC e retorno da atividade cardíaca).</p> <p>B () acompanhar os exames de gasometria e eletrólitos.</p> <p>C () acompanhar os resultados de TCA no transoperatório.</p> <p>Sugestões:</p>	<p>[] completamente adequado</p> <p>[] adequado</p> <p>[] parcialmente adequado</p> <p>[] inadequado</p>
<p>2.1.2 Condução do ato cirúrgico:</p> <p>A () realizar conferência verbal com o anestesista sobre a administração de antibioticoprofilaxia antes da incisão cirúrgica.</p> <p>B () realizar a conferência verbal com o cirurgião antes da abertura de próteses valvares e enxertos quanto ao tipo e número.</p> <p>C () auxiliar na abertura de materiais estéreis e realizar registro para conferência posterior.</p> <p>D () realizar provimento de materiais durante o ato cirúrgico.</p> <p>E () estar em prontidão para intercorrências (desfibrilador ligado, provimento de materiais extras).</p> <p>Sugestões:</p>	<p>[] completamente adequado</p> <p>[] adequado</p> <p>[] parcialmente adequado</p> <p>[] inadequado</p>
<p>2.1.3 Registro de informações relacionados a CEC:</p> <p>A () registrar os tipos de canulações realizada durante a cirurgia (canulação femoral e/ou central).</p> <p>B () registrar a CEC: tempo de CEC e de anóxia miocárdica.</p> <p>C () registrar o uso e duração de parada circulatória total assistida.</p> <p>D () registrar o uso de cardioversão.</p> <p>E () registrar o uso de diferentes graus de hipotermia.</p> <p>F () realizar o registro dos valores de TCA pré, trans e pós operatórios para acompanhamento de sangramentos.</p>	<p>[] completamente adequado</p> <p>[] adequado</p> <p>[] parcialmente adequado</p> <p>[] inadequado</p>

Sugestões:	
<p>2.1.4 Antes da saída de sala operatória (SIGN OUT)</p> <p>A () realizar a confirmação verbal do procedimento executado e do cirurgião responsável.</p> <p>B () realizar a contagem do número de compressas, gazes, grampos (clips cirúrgicos) e instrumentais utilizados na cirurgia.</p> <p>C () realizar a identificação de amostras de tecidos para anatomia patológica (valvas).</p> <p>D () providenciar monitor multiparamétrico para transporte, maca e ventilador mecânico e/ou torpedo de oxigênio.</p> <p>E () confirmar preenchimento completo das informações referentes ao ato operatório e CEC.</p> <p>F () inspecionar pele para identificar lesão por posicionamento cirúrgico e/ou decorrente do bisturi elétrico.</p> <p>G () realizar o auxílio na transferência do paciente para a maca de transporte.</p> <p>Sugestões:</p>	<p>[] completamente adequado</p> <p>[] adequado</p> <p>[] parcialmente adequado</p> <p>[] inadequado</p>
TÓPICO III – REPORT (DADOS DO INTRAOPERATÓRIO) PARA CONTINUIDADE DO CUIDADO EM UTI	
<p>3.1 Dados intraoperatórios do paciente:</p> <p>A () cirurgia realizada _____</p> <p>B () relatar o uso de próteses (tipo e numeração).</p> <p>C () enxertos venosos e condições do membro utilizado.</p> <p>D () relatar uso de marcapasso provisório e modo de estimulação.</p> <p>E () registrar balanço hídrico e sanguíneo.</p> <p>F () relatar drogas em uso na saída da sala cirúrgica</p> <p>G () relatar localização dos drenos.</p> <p>H () registrar o tempo cirúrgico total e anestésico.</p> <p>I () relatar os tipos de acessos utilizados e local.</p> <p>J () relatar o uso de dispositivos e numeração como: tubo orotraqueal, sonda vesical de demora, sonda nasogástrica.</p> <p>K () relatar o uso de outras modalidades de assistência circulatória (ECMO, BIA).</p> <p>Sugestões:</p>	<p>[] completamente adequado</p> <p>[] adequado</p> <p>[] parcialmente adequado</p> <p>[] inadequado</p>

