



HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA

ÁLVARO PORCIÚNCULA GONZÁLEZ (ANO ADICIONAL - R3)
PAULA SCHOPRONI CARDOSO

CEPAR: CUIDADOS ESTENDIDOS AO PACIENTE CIRÚRGICO DE ALTO RISCO -
ANÁLISE DE IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE MELHORIA DE
QUALIDADE ASSISTENCIAL

Porto Alegre

2024

ÁLVARO PORCIÚNCULA GONZÁLEZ (ANO ADICIONAL - R3)
PAULA SCHOPRONI CARDOSO

CEPAR: CUIDADOS ESTENDIDOS AO PACIENTE CIRÚRGICO DE ALTO RISCO -
ANÁLISE DE IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE MELHORIA DE
QUALIDADE ASSISTENCIAL

Trabalho de Conclusão de Residência apresentado
ao Programa de Residência Médica do Hospital de
Clínicas de Porto Alegre como requisito parcial
para a obtenção do título de especialista em Clínica
Médica.

Orientadora: Profa. Dra. Luciana Cadore Stefani
Coorientadora: Dra. Ana Claudia Tonelli de
Oliveira

Porto Alegre

2024

CIP - Catalogação na Publicação

Cardoso, Paula Schoproni
CEPAR: CUIDADOS ESTENDIDOS AO PACIENTE CIRÚRGICO DE
ALTO RISCO - ANÁLISE DE IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROGRAMA
DE MELHORIA DE QUALIDADE ASSISTENCIAL / Paula
Schoproni Cardoso. -- 2024.
43 f.
Orientadora: Luciana Paula Cadore Stefani.

Coorientadora: Ana Claudia Tonelli de Oliveira.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Hospital de
Clínicas de Porto Alegre, Programa de Residência
Médica, Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Melhoria de qualidade assistencial . 2. Alto
risco cirúrgico. I. Stefani, Luciana Paula Cadore,
orient. II. de Oliveira, Ana Claudia Tonelli,
coorient. III. Título.

Aos nossos mestres que nos inspiraram durante a nossa formação.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente as nossas famílias que proporcionaram um ambiente acolhedor e repleto de carinho e que compreenderam os períodos de ausência para que este trabalho pudesse ser elaborado.

Agradecemos a nossa coordenadora, Dra. Luciana de Paula Cadore Stefani que confiou em nós para dar sequência neste projeto e agradecemos também a Dra. Ana Claudia Tonelli de Oliveira por aceitar a tarefa de nos guiar na conclusão do trabalho.

Agradecemos à residente de anestesiologia Gabriela Schuh e aos doutorandos Rafaela, Thalís e Eduarda pelo auxílio nas coletas de dados.

Agradecemos a todos os profissionais envolvidos em cada etapa da implementação desse projeto que se empenharam e acreditaram no potencial de transformação que essa intervenção tem na qualidade assistencial prestada aos nossos pacientes.

RESUMO

Pacientes de alto risco cirúrgico frequentemente apresentam elevadas taxas de morbidade e mortalidade no período perioperatório, especialmente em cenários com recursos limitados. Programas de melhorias voltados para o cuidado perioperatório podem impactar positivamente nestes desfechos. Neste contexto, ainda em 2019, foi criada no HCPA (Hospital de Clínicas de Porto Alegre) uma linha assistencial de Cuidados Estendidos ao Paciente Cirúrgico de Alto Risco (CEPAR). Esta linha consiste em um bundle de cuidados que envolve a identificação e comunicação dos pacientes com risco cirúrgico elevado, a intensificação da assistência pelas equipes clínicas e cirúrgicas, a intensificação da verificação dos sinais vitais nas primeiras 48h e o escalonamento do cuidado quando necessário. No entanto, a implantação deste programa perdeu força com a pandemia do COVID-19 devido às mudanças que ocorreram nas rotinas hospitalares. Assim, o objetivo deste trabalho foi relatar e avaliar o processo de reimplementação após a reestruturação do programa, bem como realizar uma revisão de literatura sobre as linhas de assistência perioperatória e as metodologias para implementação de melhorias de qualidade em serviços de saúde. Foram acompanhados 108 pacientes classificados como alto ou muito alto risco perioperatório (pelo modelo Ex-Care). A maioria dos pacientes eram do sexo masculino, com idade média de 68,8 anos, comórbidos e apresentavam pelo menos uma doença sistêmica grave (ASA III). Grande parte das cirurgias ocorreram em caráter de urgência e as principais indicações foram por causas infecciosas e câncer. A adesão às etapas da linha assistencial foi avaliada por meio de 7 indicadores, sendo os de menor adesão a evolução de alta da URPA (Unidade de Recuperação Pós-Anestésica), a admissão da enfermagem na enfermaria dentro de 60 minutos e a verificação de sinais vitais de 3/3h nas primeiras 48h. Após feedback com as partes envolvidas, identificaram-se possíveis barreiras para a implementação desta linha de cuidados. A revisão da literatura evidenciou que dificuldades na implementação também são encontradas por outros grupos de perioperatório e uma análise acerca das metodologias de implementação se faz necessária. Dessa forma, projetos de melhoria de qualidade assistencial são intervenções complexas aplicadas em um meio complexo e que exigem grande esforço e engajamento multiprofissional.

Palavras-chave: alto risco cirúrgico; linhas de assistência perioperatória; programas de melhoria da qualidade; bundle de cuidados.

ABSTRACT

Patients at high surgical risk often present high rates of morbidity and mortality in the perioperative period, especially in scenarios with limited resources. Improvement programs focused on perioperative care can positively impact these outcomes. In this context, a Care Line for High-Risk Surgical Patients (CEPAR) was established at HCPA (Hospital de Clínicas de Porto Alegre) in 2019. This line consists of a care bundle that involves the identification and communication of patients with high surgical risk, the intensification of care by clinical and surgical teams, the intensification of vital sign monitoring in the first 48 hours, and the escalation of care when necessary. However, the implementation of this program lost strength with the COVID-19 pandemic due to changes in hospital routines. Thus, the aim of this work was to report and evaluate the reimplementation process after the restructuring of the program, as well as to conduct a literature review on perioperative care lines and methodologies for implementing quality improvements in healthcare services. A total of 108 patients classified as high or very high perioperative risk (according to the Ex-Care model) were followed. The majority of patients were male, with an average age of 68.8 years, and at least one severe systemic disease (ASA III). A large portion of surgeries was performed urgently, with the main indications being infectious and cancer-related. Adherence to the stages of the care line was assessed through 7 indicators, with the lowest adherence observed in the discharge evolution from the Post-Anesthesia Care Unit (PACU), nursing admission to the ward within 60 minutes, and vital sign checks every 3 hours in the first 48 hours. After feedback with the involved parties, possible barriers to the implementation of this care line were identified. The literature review showed that difficulties in implementation are also encountered by other perioperative groups, and an analysis of implementation methodologies is necessary. Thus, quality improvement projects are complex interventions applied in a complex environment and require significant effort and multiprofessional engagement.

Keywords: high-risk surgical patient; perioperative care lines; quality improvement programs; care bundle.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Variação nas taxas de mortalidade hospitalar, complicações, reintervenção cirúrgica e chamados da equipe de resposta rápida em pacientes submetidos aos cuidados habituais versus CEPAR.

14

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Operacionalização da linha de assistência	17
Tabela 2 - Etapas da implementação baseadas em Quality Improvement	18
Tabela 3 - Características dos pacientes cirúrgicos de alto risco	26
Tabela 4 - Indicadores de adesão ao bundle de cuidados CEPAR	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASA-PS American Society of Anesthesiologists-Physical Status

ASOS African Surgical Outcomes Study

CEPAR Cuidados Estendidos ao Paciente Cirúrgico de Alto Risco

CGTI Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação

CPA Cuidados Pós-Anestésicos

DAC Doença Arterial Coronariana

DAOP Doença Arterial Obstrutiva Periférica

DM Diabetes Mellitus

DP Desvio padrão

DPOC Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

DRC Doença Renal Crônica

EPOCH Enhanced Peri-Operative Care for High-risk patients

ERAS Enhanced Recovery After Surgery

HAS Hipertensão Arterial Sistêmica

HCPA Hospital de Clínicas de Porto Alegre

IC Insuficiência Cardíaca

IHI Institute for Healthcare Improvement

MEI Medicina Interna

NELA National Emergency Laparotomy Audit

NHS National Health Service

PO Pós-operatório

POET Perioperative Enhancement Team

PSH Perioperative Surgical Home

QI Quality Improvement

QUALIS Programa de Gestão da Qualidade e da Informação em Saúde HCPA

REDCap Research Electronic Data Capture

SAMPE Serviço de Anestesiologia e Medicina Perioperatória

TRR Time de Resposta Rápida

URPA Unidade de Recuperação Pós-Anestésica

UTI Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 JUSTIFICATIVA	15
3 OBJETIVOS	16
3.1 Objetivo geral	16
3.2 Objetivos específicos	16
4 MÉTODOS	17
4.1 Operacionalização da linha de assistência	17
4.2 Descrição do bundle de cuidados	19
4.3 População do estudo	21
4.4 Dados	21
5 REVISÃO DA LITERATURA	22
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
8 REFERÊNCIAS	32
9 ANEXOS	35

1 INTRODUÇÃO

A crescente complexidade do sistema de saúde resulta em aumento do volume mundial de cirurgias, realizadas cada vez mais em pacientes idosos e com múltiplas comorbidades, inclusive muitas vezes não compensadas, em um sistema de atendimento sobrecarregado e fragmentado. Diante desse cenário, melhorar a qualidade e a segurança do cuidado perioperatório tornou-se um desafio global. Complicações pós-operatórias e suas consequências a curto e longo prazo são frequentes e influenciadas por fatores relacionados ao paciente, ao ato anestésico-cirúrgico e ao cuidado pós-operatório.

Neste contexto, a forma como o cuidado é estruturado e entregue é determinante para a ocorrência dos desfechos. Processos de cuidado como linhas de assistência, atitudes das equipes, protocolos institucionais, cultura de segurança e comunicação são alguns dos elementos que interferem diretamente na trajetória dos indivíduos submetidos a uma cirurgia. Assim, iniciativas que visem melhorar a assistência perioperatória devem necessariamente interferir em processos, serem multidisciplinares, integrais e individualizadas para oferecer suporte ao paciente cirúrgico, preferencialmente desde a indicação cirúrgica até sua recuperação completa.

Ainda que inúmeros avanços científicos e tecnológicos tenham ocorrido, especialmente no período intraoperatório, com o aperfeiçoamento das técnicas cirúrgicas minimamente invasivas e da monitorização perioperatória, levando à queda na mortalidade por causas anestésicas, a morbimortalidade pós-operatória permanece elevada em determinados contextos. Estudo internacional recente de grande impacto (1) destacou a incidência de uma complicação a cada seis procedimentos cirúrgicos eletivos. Dos pacientes que apresentaram complicação, um em cada 35 morreu durante a internação. Ainda nesse estudo, destacou-se que, em países em desenvolvimento, mesmo populações de baixo risco apresentam mortalidade significativa, indicando déficit na qualidade da assistência perioperatória prestada.

A situação na qual ocorre morte precedida por complicação grave no pós-operatório é conhecida como falha no resgate (*failure to rescue*) e sua prevenção tem sido apontada como um indicador de qualidade assistencial (2). Uma coorte recente dos Estados Unidos da América (EUA) demonstrou que a incidência de complicações graves pós-operatórias é semelhante entre as instituições, a despeito da variabilidade na mortalidade. A probabilidade de morrer após o desenvolvimento de uma complicação nos hospitais com alta mortalidade foi quase o dobro da dos hospitais de melhores índices (21.4% versus 12.5%, $p < 0.001$). Esse

resultado demonstra que o sucesso no resgate das complicações está associado ao reconhecimento precoce e ao manejo efetivo das mesmas (3).

Entende-se que reconhecer o paciente de alto risco constitui a etapa que alicerça a trajetória do paciente cirúrgico, pois, a partir do conhecimento detalhado do paciente, permite-se realizar antecipadamente a compensação de comorbidades clínicas, oferecer maior suporte à decisão do melhor momento para a realização da cirurgia e da melhor abordagem cirúrgica, além de permitir um melhor planejamento trans e pós-operatório. Assim, findado o ato anestésico-cirúrgico, deve-se garantir um atendimento pós-operatório otimizado, por meio tanto de alocação em espaço físico adequado (recuperação em unidades intermediárias e/ou de terapia intensiva, quando necessário) como de gerenciamento de atividades coordenadas em unidades de menor complexidade. No que tange ao cuidado perioperatório, é razoável acreditar que os processos influenciem os desfechos mais do que as habilidades individuais das equipes. Diante dessa perspectiva, entende-se que os pacientes de alto risco precisam ser submetidos a processos intensificados de cuidados, dentro ou fora de unidades de terapia intensiva, uma vez que dados mundiais são consistentes em mostrar que cuidados intensivos são restritos e não podem ser oferecidos a todos os pacientes considerados elegíveis (4).

Diante deste panorama e considerando estes fundamentos, o grupo de pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) ao qual pertence este projeto, criou ainda no ano de 2019 uma linha de assistência voltada ao paciente cirúrgico de alto risco, através de um programa de melhoria de qualidade assistencial estruturado denominado Cuidados Estendidos ao Paciente Cirúrgico de Alto Risco (CEPAR). Tal modelo inclui uma linha de cuidados coordenados por 48 horas, composta por identificação e comunicação do risco pré-operatório, checklist pormenorizado para alta da unidade de recuperação pós-anestésica, admissão breve pela enfermagem nas unidades de internação, intensificação do monitoramento dos sinais vitais e intensificação de assistência das equipes médicas. A figura 1 representa os resultados de um estudo de antes e depois da implementação do CEPAR que mostrou uma redução na mortalidade hospitalar em 30 dias de 10,5% para 6,3% [RR 0.55 (95%CI 0.37–0.88)], além de redução de complicações maiores, aumento dos chamados do TRR (Time de Resposta Rápida) e aumento do número de reintervenções (5). Além disso, os pacientes que receberam cuidados aprimorados tiveram um tempo de internação hospitalar mais curto e uma taxa mais baixa de readmissão hospitalar. Esses resultados sugerem que a implementação de cuidados perioperatórios otimizados pode melhorar significativamente os resultados para pacientes cirúrgicos de alto risco em países de baixa e média renda.

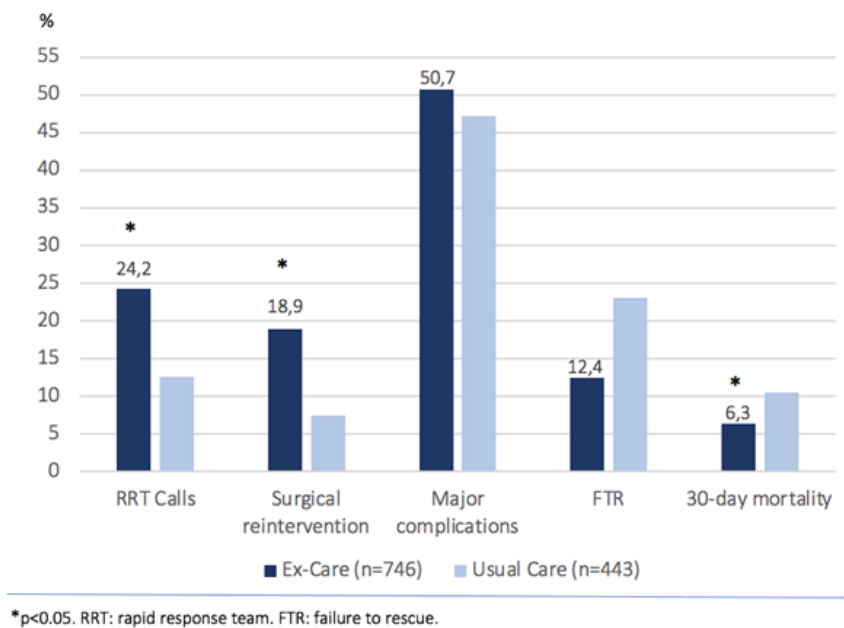


Figura 1. Variação nas taxas de mortalidade hospitalar, complicações, reintervenção cirúrgica e chamados da equipe de resposta rápida em pacientes submetidos aos cuidados habituais versus CEPAR.

No entanto, em decorrência da pandemia do COVID-19 e a necessidade de reorganização dos fluxos hospitalares, como a suspensão de cirurgias eletivas, realocação das equipes médicas e de enfermagem e substituição de enfermarias cirúrgicas por enfermarias dedicadas ao tratamento da COVID-19, houve uma interrupção do processo de implementação ainda na sua fase inicial.

A retomada do processo de implementação do CEPAR, com melhorias nos sistemas de informação e o re-desenho do protocolo considerando as dificuldades encontradas na fase inicial de implementação são objetos de discussão do presente Trabalho de Conclusão de Residência do Programa de Clínica Médica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

2 JUSTIFICATIVA

Diante do aumento significativo de pacientes cirúrgicos e da necessidade de otimizar os sistemas de saúde, este trabalho de conclusão de residência médica justifica-se pela urgência em enfrentar o desafio global de cirurgias represadas, pacientes críticos e morbidade prolongada pós-operatória. Algumas cirurgias, em particular, apresentam altas taxas de mortalidade, exigindo uma abordagem específica.

Além disso, a escassez de leitos em UTIs (Unidades de Tratamento Intensivo) para pacientes cirúrgicos de alto risco e a indefinição do papel dessas unidades no pós-operatório ampliam a importância de estratégias de baixo custo e alta efetividade. A oportunidade de redesenhar o cuidado perioperatório é ressaltada, com a necessidade de modelos de atenção centrados no paciente e envolvendo trabalho em equipe.

A otimização do fluxo do paciente cirúrgico é considerada crucial para melhorar a eficiência e o acesso ao sistema de saúde, destacando a importância da avaliação e acompanhamento clínico completo no pós-operatório para identificar precocemente sinais de deterioração.

A implementação da linha assistencial CEPAR resultou em redução expressiva de mortalidade no grupo de cuidados estendidos, coordenando ações das equipes assistentes e promovendo a vigilância das complicações. No entanto, conforme já mencionado anteriormente, a interrupção do processo de implementação, grande parte em razão da pandemia do COVID-19, levou a uma redução significativa da adesão ao protocolo, segundo o último registro obtido em maio de 2023 somente 38% dos pacientes cirúrgicos de alto risco estavam em acompanhamento (ANEXO 1).

Assim, o trabalho atual visa reforçar a retomada da implementação dessa linha assistencial, ampliar a visibilidade do paciente cirúrgico, aumentar a adesão ao protocolo, bem como avaliar o seu processo de implementação.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Relatar, reforçar e avaliar o processo de implementação da linha assistencial denominada Cuidados Estendidos ao Paciente Cirúrgico de Alto Risco (CEPAR).

3.2 Objetivos específicos

- Revisar a literatura sobre linhas de assistência perioperatória e metodologias para implementação de melhorias de qualidade em serviços de saúde.
- Descrever as características dos pacientes de alto risco submetidos a cirurgia e alocados em enfermaria no pós-operatório.
- Descrever a adesão às diferentes etapas da linha de cuidado ao paciente cirúrgico de alto risco.
- Identificar possíveis barreiras à adesão à linha de assistência pelos diferentes profissionais envolvidos.
- Contribuir para o aumento da adesão à linha assistencial.

4 MÉTODOS

Foi conduzido um estudo observacional transversal para o acompanhamento da adesão à linha de cuidados aos pacientes de alto risco operados no bloco cirúrgico do Hospital de Clínicas de Porto Alegre entre outubro de 2023 e janeiro de 2024.

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética do HCPA (parecer número 4.194.428 de 05/08/2020).

4.1 Operacionalização da linha de assistência:

A linha de assistência ao paciente de alto risco foi implementada em 2019 e reformulada em 2023 para atender as necessidades assistenciais. A reimplementação em 2023 seguiu as seguintes etapas:

Tabela 1: operacionalização da linha de assistência

Etapa	Ação	Partes interessadas
1	Avaliação da linha desenvolvida em 2019 para planejamento e ajustes do conjunto/pacote de cuidados (bundle). Realizadas entrevistas e reuniões.	Pesquisadores anestesistas, QUALIS, chefias da área cirúrgica, medicina interna, enfermagem da URPA, enfermagem da enfermaria cirúrgica
2	Desenvolvimento do novo bundle de cuidados com 5 etapas	Pesquisadores anestesistas, QUALIS, chefias da área cirúrgica, medicina interna, enfermagem da URPA, enfermagem da enfermaria cirúrgica
3	Informatização de etapas da linha de assistência: <ul style="list-style-type: none"> - Informação do risco na ficha pré-anestésica e no check-list de cirurgia segura - Prescrição automática dos cuidados estendidos aos pacientes cirúrgicos de alto risco - Desenvolvimento de um checklist de documentação obrigatória para saída de sala cirúrgica após a cirurgia: descrição da cirurgia, prescrição e ficha pré-anestésica 	CGTI, chefia do serviço de anestesia
4	Reuniões com chefias e equipes para divulgação do novo bundle de cuidados Desenvolvimento de folder de divulgação do CEPAR (ANEXO 2)	Chefias e equipes da área cirúrgica, enfermagem e medicina interna

4	Treinamento das equipes assistenciais	SAMPE, enfermagem URPA, enfermagem enfermaria cirúrgica
5	Formação de grupo para acompanhamento da adesão a linha assistencial	Grupo de pesquisa SAMPE
6	Desenvolvimento de formulário no REDCap para verificação e acompanhamento de todas as etapas da linha de cuidado	Grupo de pesquisa SAMPE
7	Análise sistematizada dos indicadores do cumprimento da linha de assistência mensalmente	Grupo de pesquisa SAMPE
8	Identificação das barreiras ao cumprimento da linha de assistência e oportunidades de melhoria	Grupo de pesquisa SAMPE, serviços cirúrgicos, serviços clínicos e equipes de enfermagem

* QUALIS=Programa de Gestão da Qualidade e da Informação em Saúde. URPA=Unidade de Recuperação Pós-Anestésica. CGTI=Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação. SAMPE=Serviço de Anestesiologia e Medicina Perioperatória. REDCap=Research Electronic Data Capture.

Tendo em vista de que trata-se de um projeto de melhoria na qualidade assistencial, foram estabelecidos passos de implementação baseados nas estratégias de Quality Improvement (QI):

Tabela 2: etapas da implementação baseadas em Quality Improvement (QI)

Fase de Planejamento		
Estratégia de QI	Quem está envolvido	Desfechos desejados
Planejamento e desenho do fluxo de pacientes de alto risco cirúrgico para melhoria na assistência baseado no modelo CEPAR aplicado previamente	Equipe de melhoria da qualidade assistencial, chefias clínicas e cirúrgicas, chefia da anestesia, chefias de enfermagem da URPA e da enfermaria cirúrgica	Sensibilização e engajamento das equipes envolvidas
<ul style="list-style-type: none"> • Adoção do modelo IHI para melhoria assistencial baseado nos ciclos PDSA (Plan-Do-Study-Act) • Testes para identificar e corrigir problemas para implementação das etapas do bundle de cuidados 	Chefia da anestesia, chefias de enfermagem da URPA e da enfermaria cirúrgica, equipe de melhoria de qualidade assistencial	Identificação da melhor estratégia e dos passos necessários para a implementação
Fase de Treinamento		
Estratégia de QI	Quem está envolvido	Desfechos desejados
Discussão sobre a	Equipe da URPA	Sensibilização e engajamento

morbimortalidade dos pacientes de alto risco cirúrgico relacionados ao período pós-operatório em um sistema público de saúde	Equipe de enfermagem da enfermaria Equipe de anestesia Equipes cirúrgicas Equipes clínicas - Medicina Interna, TRR, Cardiologia	das equipes assistenciais do paciente de alto risco cirúrgico
Reuniões interativas nos rounds das equipes assistenciais para apresentação do bundle, identificação de barreiras na adesão e discussão sobre soluções para a implementação do novo fluxo assistencial na URPA e na enfermaria	Equipe da URPA Equipe de enfermagem da enfermaria Equipe de anestesia Equipes cirúrgicas Equipes clínicas - Medicina Interna TRR, Cardiologia	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar possíveis melhorias no bundle de cuidados ● Discutir o fluxo dos pacientes de alto risco e o papel de cada profissional envolvido no cuidado visando aumentar o engajamento tendo em vista que o aumento da vigilância destes pacientes levaria a identificação precoce da deterioração

* QI=Quality Improvement. CEPAR=Cuidados Estendidos ao Paciente de Alto Risco Cirúrgico. URPA=Unidade de Recuperação Pós-Anestésica. TRR=Time de Resposta Rápida.

4.2 Descrição do bundle de cuidados:

4.2.1 Identificação do risco:

No período pré ou transoperatório, o paciente é classificado quanto ao risco cirúrgico conforme o escore Ex-Care, levando em consideração 4 variáveis: classificação ASA, caráter da cirurgia (eletiva ou de urgência), idade e o porte da cirurgia. Este escore foi desenvolvido e validado pelo grupo de pesquisa SAMPE (Serviço de Anestesiologia e Medicina Perioperatória), apresentando sensibilidade de 86,4% e especificidade de 81,4% para prever morte hospitalar em 30 dias, com acurácia superior a do IRCR e similar a do ICC e SORT (6) (7). São incluídos no bundle aqueles classificados como Alto risco (SAMPE laranja - probabilidade de morte de 5 a 9,9% no pós-operatório em 30 dias) e muito alto risco (SAMPE vermelho - probabilidade de morte igual ou maior que 10% no pós-operatório em 30 dias). Este passo envolve equipes médicas de anestesia e cirurgia, além da enfermagem do bloco cirúrgico.

É realizada a identificação do risco cirúrgico no Checklist da Cirurgia Segura (ANEXO 3) para que todos os envolvidos sejam avisados da gravidade do paciente, para que as decisões possam ser pactuadas e para que a informação seja registrada. Também foi

informatizado a prescrição de cuidados estendidos quando é identificado o risco no preenchimento da ficha pré-anestésica.

4.2.2 Comunicação do risco e Check list diferenciado:

Na Unidade de Recuperação Pós-Anestésica, o paciente é identificado e sinalizado conforme o risco com placas de duas cores: “vermelha” para muito alto risco e “laranja” para alto risco. Altas após as 22h são evitadas para estes pacientes, especialmente se houver instabilidade ou uso de vasopressor durante o período que esteve na URPA. Para a alta da URPA, alguns cuidados devem ser tomados: checagem de balanço hídrico, débito urinário e sangramento; verificação de exames laboratoriais e necessidade de coleta de novos exames; checagem de adequação da prescrição, que deve conter o item “Cuidados estendidos ao paciente cirúrgico”, cuja inclusão deve ser automática para estes pacientes; avaliar estabilidade hemodinâmica e em caso de uso de vasopressor, aguardar 3h para a alta após a suspensão; conferir se há equipe clínica acompanhando o paciente e, se não houver, solicitar consultoria para a Medicina Interna; evolução de alta da URPA pelo médico anestesista e pelo enfermeiro documentando que os cuidados pré-alta do paciente CEPAR foram realizados

4.2.3 Transferência de cuidado e recebimento na enfermaria

Equipe de enfermagem da URPA passa o caso à enfermagem da enfermaria que receberá o paciente. Enfermeiro (a) responsável da unidade de internação deve avaliar o paciente em até 60 minutos após a chegada do mesmo na unidade e deixar esta avaliação registrada em prontuário. O plano de cuidado é, então, compartilhado com a equipe.

4.2.4 Intensificação de sinais vitais

Durante as 48 horas de pós-operatório os sinais vitais são avaliados a cada 3 horas para identificação precoce de deterioração.

4.2.5 Intensificação da assistência e escalonamento dos cuidados

Nas primeiras 48h de pós-operatório na enfermaria é realizada uma intensificação do cuidado pelas equipes cirúrgicas, clínicas e anestesia.

Da equipe cirúrgica, as visitas devem ser realizadas por um médico sênior. Se o paciente for visto por doutorando ou residente do 1º ano, este deverá estar acompanhado pelo residente sênior ou chefe da equipe. Entende-se como residente sênior aquele que já tem pelo

menos 1 ano de residência (Ex: R1 da urologia é considerado sênior por já ter residência em cirurgia geral).

A equipe de anestesia acompanha o paciente por 48 horas por meio da equipe de Cuidados Pós-Anestésicos, com pelo menos 1 visita diária.

A equipe de Medicina Interna é acionada via consultoria para acompanhamento do paciente caso não exista outra equipe clínica envolvida.

Em caso de intercorrências maiores, o Time de Resposta Rápida é acionado e define-se a necessidade de transferência a um leito de terapia intensiva. São gatilhos para o TRR: rebaixamento do nível de consciência (redução de 2 ou mais pontos na Escala de Coma de Glasgow), saturação periférica de oxigênio inferior a 88%, frequência cardíaca maior que 140bpm ou menor que 40bpm, frequência respiratória superior a 35ipm ou inferior a 8ipm, pressão arterial sistólica inferior a 80mmHg ou inferior a 90mmHg associado a rebaixamento do sensorio, sepse ou crise convulsiva com duração superior a 5min. Em caso de intercorrências que não preencham estes critérios, acionar plantão clínico e/ou cirúrgico.

4.3 População do estudo:

Pacientes de alto risco e muito alto risco cirúrgico, definidos como risco laranja e vermelho pelo score Ex-Care respectivamente, submetidos a cirurgia de urgência ou eletiva no Hospital de Clínicas de Porto Alegre no período de outubro de 2023 a janeiro de 2024, que foram encaminhados à Unidade de Recuperação Pós-Anestésica e posteriormente à enfermaria. Foram excluídos do estudo pacientes com menos de 16 anos, classificados como verde e amarelo pelo score Ex-Care, encaminhados à Unidade de Tratamento Intensivo no pós-operatório imediato passando ou não pela Unidade de Recuperação Pós-Anestésica ou pacientes que não autorizaram que seus dados fossem utilizados para fins de pesquisa em melhoria assistencial conforme a Lei Geral de Proteção de Dados.

4.4 Dados:

Foram desenvolvidos formulários no sistema REDCap os quais eram preenchidos com dados extraídos do sistema de prontuário eletrônico do HCPA de dois momentos no perioperatório: um com 7 dias após a cirurgia e outro com 30 dias após a cirurgia (ANEXOS 4-8). O primeiro formulário compreende os indicadores de adesão ao bundle de cuidados, enquanto o segundo formulário foca em desfechos clínicos (o que não é foco deste trabalho). A partir dos dados, foi realizada análise descritiva dos achados para auditoria do processo de implementação das estratégias e o reflexo qualitativo da adesão das partes envolvidas.

5 REVISÃO DA LITERATURA

5.1 Linhas de assistência perioperatórias - estruturação e desafios

A qualidade da assistência ao paciente cirúrgico de alto risco vai além da alocação perioperatória (unidades de terapia intensiva, unidades intermediárias ou enfermarias), dependendo mais da integração entre estrutura e processo de cuidado (8). A mudança cultural para uma abordagem multidisciplinar perioperatória é crucial, enfatizando a preparação abrangente do paciente para o impacto da cirurgia (9).

A morbimortalidade cirúrgica é influenciada pelo fluxo assistencial em que o paciente está inserido nos estágios pré, trans e pós-operatório (8) (10). A experiência associada ao volume cirúrgico, manutenção de linha de cuidado compatível com risco do paciente e reconhecimento precoce de complicações influenciam diretamente os desfechos (7) (10). A mortalidade perioperatória, muitas vezes, é o resultado de uma cascata de eventos iniciada a partir de uma complicação influenciada por fatores relacionados ao paciente, à cirurgia e à efetividade do sistema em reconhecer e agir corretamente frente ao evento adverso.

Desafios estruturais e processuais incluem a identificação deficiente de pacientes que necessitam de cuidados mais próximos, baixos índices enfermeiro-paciente, treinamento inadequado da equipe médica, mecanismos de vigilância insuficientes e falta de instalações de cuidados intensivos (11). Soluções sustentáveis em diversos países, independentemente da renda, destacam a importância de intervenções simples, treinamento contínuo e mudanças na prática para aumentar a segurança além da UTI (12) (13). Em estudo randomizado com foco em intervenções precoces por uma equipe disponível 24 horas e liderada por enfermeiros e médico de cuidados intensivos, Priestley et al (14) demonstraram redução significativa da mortalidade hospitalar entre os que receberam o novo modelo de atendimento (OR 0.52 [CI 95%: 0.32-0.97]).

No entanto, os mecanismos para resgatar as complicações não funcionam conforme o planejado em todos os cenários. Em estudo randomizado implementado pelo grupo do African Surgical Outcomes Study (ASOS), o ASOS-2 propôs uma intervenção pós-operatória para reduzir a *failure to rescue* em pacientes cirúrgicos adultos de alto risco de 160 hospitais africanos (13). O pacote de cinco intervenções adotado para melhorar a vigilância não reduziu a mortalidade ou complicações graves. A incapacidade deste ensaio para melhorar resultados foi atribuída, principalmente, a desafios de implementação.

Linhas de assistência a cirurgias abdominais de urgência foram desenvolvidas no Reino Unido por meio da National Emergency Laparotomy Audit (NELA), constituído por

uma série de medidas pré, intra e pós-operatórias para melhoria dos desfechos na população com múltiplas comorbidades submetida a cirurgias em condições não eletivas (15). Esses programas de melhoria da qualidade perioperatórios são focados em mudar os processos institucionais e o comportamento humano. Juntos, eles transformaram o atendimento aos pacientes submetidos à laparotomia de emergência no National Health System (NHS) britânico durante os últimos 10 anos. No entanto, o impacto relativamente modesto das intervenções sobre os resultados, conforme relatado pelo Enhanced Peri-Operative Care for High-risk patients (EPOCH) trial, têm sido, também, atribuído aos desafios de melhoria de qualidade, incluindo tempo e recursos limitados para implementar todas as mudanças sugeridas (16).

Outros exemplos de programas multidisciplinares, fruto de iniciativas norte-americanas incluem o Perioperative Surgical Home (PSH) (17) e o Perioperative Enhancement Team (POET) da Duke University School of Medicine (18). Importante ressaltar a iniciativa europeia envolvendo múltiplos países que resultou no abrangente e bem-sucedido programa ERAS - Enhanced Recovery After Surgery (19). Independentemente do nome ou localidade, todos são modelos focados na prestação de cuidados com melhor resultado clínico e mais eficiência. Isso é alcançado através de variabilidade reduzida, protocolos padronizados e cuidados coordenados aprimorados por tecnologia da informação e medicina baseada em evidências. Curiosamente, todos esses sistemas estão lentamente mostrando ser soluções viáveis e sustentáveis.

A proposta de uma linha para pacientes de alto risco, seguindo princípios semelhantes ao checklist de verificação de segurança cirúrgica, destaca a importância da comunicação e trabalho em equipe para garantir medidas críticas de segurança. Esses princípios podem ser particularmente úteis em ambientes com recursos limitados, onde há falta de tratamentos padronizados (20).

5.2 Programas de melhoria de qualidade em serviços de saúde

O conhecimento dos princípios e aplicabilidade de metodologias de melhoria de qualidade aplicável aos serviços de saúde pode resultar em maior segurança e qualidade de atendimento aos pacientes cirúrgicos de alto risco.

A maior parte dos atuais métodos de melhoria da qualidade (quality improvement - QI) foi desenvolvida na indústria e, então, adaptada para outros setores, como o da saúde. Essas abordagens industriais têm sido utilizadas no cuidado de saúde nos últimos 30 anos, mas ainda carecem de integração plena nessas organizações. As indústrias de alto risco

avaliam as condições que criam segurança e proativamente procuram áreas em que possam ocorrer danos. Dentro da saúde, entretanto, muitas organizações permanecem reativas, respondendo a danos com investigações e inquéritos, alguns sendo muito caros e prolongados.

O QI consiste em ações sistemáticas e contínuas que levam a resultados mensuráveis em serviços de saúde e no estado de saúde dos grupos-alvo de pacientes. Consiste em fazer com que o cuidado de saúde seja seguro, efetivo, centrado no paciente, oportuno, eficiente e equitativo.

O Institute for Healthcare Improvement (IHI), sediado em Boston, é uma organização privada, sem fins lucrativos, fundada em 1991, líder mundial em melhoria dos cuidados de saúde, fornecendo ferramentas e recursos para organizações parceiras através de sessões de treinamento, conferências e serviços de consultoria. A metodologia do IHI remonta a William Edwards Deming (1900-1993), conhecido como o fundador do QI contínuo, que ensinou que, ao aderir a certos princípios de gestão, as organizações podem aumentar a qualidade e, simultaneamente, reduzir custos. Com base no trabalho de Deming, o Modelo de Melhoria foi criado como uma ferramenta simples e eficaz para trazer mudanças positivas.

O Modelo de Melhoria faz três perguntas: O que estamos tentando realizar? (objetivo/resultados esperados); como saberemos que uma mudança é uma melhoria? (coleta de dados/indicadores); que mudanças podemos fazer que resultarão em melhorias? (desenvolver, testar e implementar) — e, em seguida, emprega ciclos Plan, Do, Study, Act (PDSA) para testes de mudança pequenos e de ciclo rápido. O IHI usa o Modelo para Melhoria em todos os seus esforços de melhoria.

Independentemente do método (ex. Modelo para Melhoria, Six Sigma, Lean, etc.), a maior parte das abordagens para a melhoria da qualidade compartilha alguns princípios fundamentais simples: medição e coleta de dados; compreensão do processo; melhoria da confiabilidade do processo; entendimento de demanda, capacidade e fluxo; entusiasmar, envolver e engajar profissionais; e envolvimento dos pacientes e cocriação.

Programas integrados multidisciplinares como o CEPAR e outros citados anteriormente, oferecem uma oportunidade para estruturar e definir o manejo perioperatório ideal e são capazes de detectar condições a serem melhoradas. As complicações do paciente podem, assim, ser evitadas e o sistema de saúde minimiza tempo de permanência e custos, entregando valor.

Nesse processo complexo, a medição de etapas-chave para entender nosso desempenho atual e onde podemos melhorar é um componente essencial para garantir cuidado seguro e eficaz para nossos pacientes, demonstrar sucesso e gerenciar a melhoria contínua da

qualidade. A citação “Sem dados você é apenas uma pessoa qualquer com uma opinião”, de William Deming, foi mundialmente reproduzida por tornar clara a importância da medição e coleta de dados. A medição com finalidade de melhoria local, por sua vez, aplicável no caso de programas de melhoria institucionais, pode usar dados selecionados por equipes locais, coletados em curtos períodos de tempo e que podem ser usados rapidamente para retroalimentar o desempenho atual (21).

Em resumo, ao estruturarmos um programa robusto de reestruturação de práticas institucionais, é fundamental conhecermos a metodologia de melhoria aplicada à saúde e suas principais ferramentas para que possamos medir e analisar os resultados dessa reestruturação em todas as suas dimensões.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da lista de solicitações de leito de URPA foram extraídos 136 pacientes classificados como alto ou muito alto risco de morte predita em 30 dias pelo Modelo de Risco Ex-Care (alto: risco entre 5-9,9%; muito alto: risco \geq 10%). Destes foram excluídos 18 pacientes por classificação inadequada (revisada em ficha anestésica e re-classificados como baixo risco), 7 por transferência da URPA para UTI devido a complicações imediatas e 3 porque a cirurgia se tratava de uma reintervenção de um paciente que já estava em acompanhamento pelo CEPAR. Por fim, um total de 108 pacientes foram incluídos no acompanhamento, sendo estes predominantemente do sexo masculino (75%) e com uma idade média de 68,8 (dp=11,2).

Constatou-se que os pacientes cirúrgicos de alto risco pelo modelo Ex-Care foram aqueles de maior idade, comórbidos e que a maioria apresentava pelo menos uma doença sistêmica grave (73,1% classificados como ASA III). Também verificou-se que cirurgias de urgência (61,1%) e indicações primárias de cirurgia por causas infecciosas e câncer (24,1% cada) associam-se a elevado risco cirúrgico. Cirurgias gastrointestinais, vasculares, urológicas e ortopédicas foram os principais tipos de cirurgias realizadas, correspondendo a 87% de todas as cirurgias. A maioria dos pacientes foi submetida a técnica anestésica geral (77,8%), seguido de raquianestesia (15,7%). Entre as comorbidades pré-operatória, as mais frequentes foram HAS (74,1%), diabetes mellitus (33,4% entre insulino-dependentes e não insulino-dependentes), neoplasia ativa (27,8%), doença arterial coronariana (21,3%) e doença arterial obstrutiva periférica (20,4%). As características de base da população estudada encontram-se na Tabela 3.

Tabela 3. Características dos pacientes cirúrgicos de alto risco.

	N=108	%
Demográfico		
Idade (anos), média (DP)	68.8 (11,2)	
16-35 anos	1	0,9
36-50 anos	4	3,7
51-64 anos	33	30,5
65-79 anos	51	47,2
\geq 80 anos	19	17,5
Sexo (homens)	75	69,4
Estratificação de risco		
ASA-PS		
2	7	6,5
3	79	73,1
4	22	20,4
Risco de morte (Ex-Care)		

Risco predito 5,0-9,9%	61	56,5
Risco predito $\geq 10\%$	47	43,5
Cirurgia		
Tipo de procedimento		
Torácica	2	1,9
Neurocirurgia	3	2,8
Geral	9	8,3
Ortopédica	16	14,8
Urológica	21	19,4
Vascular	25	23,1
Gastrointestinal	25	23,1
Outros	6	5,6
Caráter da cirurgia		
Urgência	66	61,1
Eletiva	42	38,9
Indicação primária		
Infeciosa	26	24,1
Câncer	26	24,1
Outras	56	51,9
Técnica anestésica		
Geral	84	77,8
Raqui	17	15,7
Epidural	5	4,6
Sedação	16	14,8
Outra	12	11,1
Comorbidades pré-operatória		
HAS	80	74,1
DM não insulino-dependente	14	13
DM insulino-dependente	22	20,4
Neoplasia ativa	30	27,8
DAC	23	21,3
DAOP	22	20,4
IC	14	13
Doença cerebrovascular	13	12
DRC dialítico	17	15,7
Tabagismo ativo	19	17,6
Asma/ DPOC	16	14,8
Obesidade	6	5,6
Etilismo ativo	6	5,6
Sepse	1	0,9

* DP=desvio padrão. HAS=hipertensão arterial sistêmica. DM=diabetes mellitus. DAC=doença arterial coronariana. DAOP=doença arterial obstrutiva periférica. IC=insuficiência cardíaca. DRC=doença renal crônica. DPOC=doença pulmonar obstrutiva crônica. Ex-Care=calculadora de risco perioperatório. ASA-PS=American Society of Anesthesiologists Physical Status.

Para cada paciente acompanhado, foram coletados 7 indicadores de adesão ao bundle de cuidados. Os resultados foram muito heterogêneos entre as diferentes etapas do processo. A evolução de alta pelo anestesista da URPA ocorreu em 7,4%. A prescrição de cuidados estendidos na alta da URPA estava presente em 50,9%. A admissão pela enfermeira na enfermaria dentro do período estabelecido ocorreu em 33,3% dos casos e a verificação de

sinais vitais a cada 3h foi realizada em 35,2% no 1º dia de PO (pós-operatório) e em 25,9% no 2º dia. A visita por membro sênior da equipe cirúrgica ocorreu em 75,9% dos pacientes no 1º dia de PO e em 71,3% no 2º dia. O acompanhamento pela equipe de Cuidados Pós-Anestésicos (CPA) foi maior no 1º dia (50% vs 25% no 2º dia). Em relação ao acompanhamento clínico, 50,9% dos pacientes já eram acompanhados por alguma equipe clínica na internação, consultoria para a Medicina Interna foi solicitado para 33,3% dos pacientes e 13,9% dos pacientes não tiveram acompanhamento clínico nas primeiras 48h de PO. Os indicadores de adesão estão detalhados na tabela 4.

Tabela 4. Indicadores de adesão ao bundle de cuidados CEPAR.

Indicador	N=108	%
Evolução na alta da URPA (pelo anestesista)		
Presente	8	7,4
Ausente	100	92,6
Prescrição na alta da URPA*		
Sim	55	50,9
Não	53	49,1
Admissão enfermagem		
< 60min	36	33,3
>= 60min	72	66,6
Verificação de sinais vitais		
1º PO		
<= 3/3h	38	35,2
> 3/3h	68	63
2º PO		
<= 3/3h	28	25,9
> 3/3h	78	72,2
Visita equipe cirúrgica		
1º PO		
Membro sênior	82	75,9
Sem visita ou membro não sênior	24	22,2
2º PO		
Membro sênior	77	71,3
Sem visita ou membro não sênior	29	26,9
Visita equipe CPA (Cuidados Pós-Anestésicos)		
1º PO		
Sim	54	50
Não	54	50
2º PO		
Sim	27	25
Não	81	75
Acompanhamento clínico		
Equipe clínica já acompanhava	55	50,9
Consultoria MEI	36	33,3
Consultoria Cardiologia	2	1,9
Nenhum	15	13,9

* Prescrição pelo anestesista de cuidados estendidos por 48h.

URPA=Unidade de Recuperação Pós-Anestésica. PO=pós-operatório. MEI=medicina interna.

A partir destes resultados, observou-se que 50% das etapas atingiram pelo menos 50% de adesão ao cuidado proposto. A etapa de menor adesão foi a evolução de alta pelo anestesista da URPA que ocorreu em apenas 7,4%, enquanto a etapa de maior adesão foi o acompanhamento clínico no PO que atingiu 86,1% (somando as equipes clínicas que já estavam em acompanhamento e as novas consultorias solicitadas). As outras etapas de menor adesão foram a admissão da enfermagem na enfermaria dentro do período estabelecido e a intensificação dos sinais vitais nas primeiras 48h.

Esses resultados são apresentados na literatura como taxas de adequação ou de fidelidade. Vem sendo considerada implementação adequada dos pacotes de vigilância quando as taxas de cumprimento do protocolo são superiores a 80%. As definições de quais aspectos devem estar obrigatoriamente presentes para validação da intervenção variam entre os estudos e devem ser individualizadas. O estudo ASOS-2, por exemplo, considerou válidas implementações que incluíssem: (1) presença do guia de cabeceira de alto risco somado a, pelo menos, um componente adicional da intervenção nos dias 0 e 1 após a cirurgia, aplicados a pelo menos 80% dos pacientes; ou (2), pelo menos, dois componentes do bundle nos dias 0 e 1 após a cirurgia, aplicados a pelo menos 80% dos pacientes (13). O protocolo EPOCH, por sua vez, considerado mais complexo e com alto volume de recursos empregados, definiu implementação adequada quando houve realização dos 10 processos com confiabilidade mediana >80%.

Dessa forma, ao considerarmos taxas adequadas como aquelas superiores a 80%, observamos que apenas uma das etapas atingiu essa marca, que foi o acompanhamento clínico pós-operatório. Para compreender esses resultados e propor melhorias, foram realizadas reuniões de feedback com as partes envolvidas, identificando-se algumas possíveis barreiras para a implementação:

1. Dificuldade de alinhamento de equipes pela alta rotatividade de pessoas (em torno de 100 anestesistas na URPA/ trocas de parte da equipe de enfermagem).
2. Sobrecarga na enfermaria para receber vários pacientes ao final do turno impede a evolução na primeira hora.
3. Ausência da prescrição dos cuidados estendidos ao paciente cirúrgico na alta da URPA, apesar da informatização realizada junto ao CGTI.

4. Ausência de prescrição formal dos sinais vitais no intervalo proposto apesar de haver a comunicação para ser realizada a medida de 3/3 horas.
5. Falta de entendimento e motivação do grupo de cuidadores do perioperatório.
6. Ausência de comprometimento das lideranças e engajamento de equipes.
7. Falta de oportunidade de round multiprofissional entre as equipes.
8. Falta de reuniões com os residentes para sensibilização.
9. Dificuldade em manter reuniões periódicas com todas as partes envolvidas para verificação do andamento e do engajamento.

Ainda que estratégias de mudança organizacional multiprofissionais apresentem grande plausibilidade e embasamento científico, seus resultados não são homogêneos e unânimes. O principal determinante para tais divergências vêm sendo apontado por diferentes grupos de perioperatório, como a dificuldade de implementação, relatada como mais difícil do que o esperado. Embora as intervenções possam ter sido projetadas para limitar as demandas de serviço em ambientes com número limitado de profissionais de saúde, são consideradas complexas devido à necessidade de mudança de comportamento e envolvimento de um grande número de partes interessadas (22).

Estudos prospectivos de métodos mistos para avaliação dos processos realizados após implementação dos programas de melhoria sugerem que a vigilância pós-operatória aprimorada foi um desafio que exigiu energia considerável dos investigadores do local e forte trabalho em equipe. Os principais desafios apontados para a incapacidade de implementar intervenções com sucesso foram:

- garantir a comunicação entre as equipes para escalonar os cuidados frente a pacientes com deterioração clínica;
- flexibilizar o orçamento que é fixo e limitado levando a desvio de funções assistenciais para cumprir tarefas relacionadas à pesquisa;
- melhorar a aceitação pelas equipes médicas dos componentes do protocolo (como guias de cabeceira) e das calculadoras de risco, ainda que suas performances tenham sido validadas;
- Modificar a equipe de enfermagem que apresenta baixo número de profissionais e combater o baixo nível de treinamento;
- Estimular o interesse de profissionais sênior somado à garantir tempo programado de trabalho e remuneração adicional para líderes dos projetos (envolvidos com coleta e análise de dados).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Projetos de melhoria de qualidade assistencial são intervenções complexas aplicadas em um meio complexo que exigem grande esforço, engajamento multiprofissional, treinamento e constância.

Como forma de continuação deste trabalho, pretende-se explorar melhor o entendimento sobre as possíveis barreiras para a implementação através da aplicação de questionários com todas as partes envolvidas, realizar ajustes do programa com melhora dos sistemas de informação e promover novos encontros com as equipes para sensibilização e treinamentos, tendo por objetivo atingir uma maior adesão a linha assistencial CEPAR, a qual apresenta grande potencial de impactar positivamente os desfechos clínicos dos pacientes cirúrgicos de alto risco do HCPA.

8 REFERÊNCIAS

1. International Surgical Outcomes Study Group. Global patient outcomes after elective surgery: prospective cohort study in 27 low-, middle- and high-income countries. *Br J Anaesth.* 2016;117(5):601–9.
2. Boehm O, Baumgarten G, Hoeft A. Epidemiology of the high-risk population : perioperative risk and mortality after surgery. *Curr Opin Crit Care.* 2015;21(4):322–7.
3. Ghaferi AA, Birkmeyer JD, Dimick JB. Complications, failure to rescue, and mortality with major inpatient surgery in medicare patients. *Ann Surg.* 2009;250(6):1029–34.
4. Gillies MA, Pearse RM. Intensive Care after High-risk Surgery: What’s in a Name? *Anesthesiology.* 2016;124(4):761–2.
5. Stahlschmidt, C. M., Robinson, L. E., & Moraes, L. B. (2022). Enhanced care for high-risk surgical patients in Brazil. *Anaesthesia*, 77(6), 765–773.
6. Gutierrez CS, Passos SC, Castro SMJ et al. Few and feasible preoperative variables can identify high-risk surgical patients: derivation and validation of the Ex-Care risk model. *Br J Anaesth* 2021; 126: 525–32.
7. Passos SC, Stahlschmidt A, Blanco J, et al. Derivation and validation of a national multicenter mortality risk stratification model - the ExCare model: a study protocol. *Braz J Anesthesiol.* 2022;72:316–21.
8. Pearse RM, Moreno RP, Bauer P, Pelosi P, Metnitz P, Spies C, et al. Mortality after surgery in Europe: a 7 day cohort study. *Lancet.* 2012;380(9847):1059–65.
9. Peden CJ, Mythen MG, Vetter TR. Population Health Management and Perioperative Medicine: The Expanding Role of the Anesthesiologist. *Anesth Analg.* 2018;126(2):397–9.
10. Sobol JB, Wunsch H. Triage of high-risk surgical patients for intensive care. *Crit Care.*

2011;15(2):217.

11. Kahan BC, Koulehti D, Arvaniti K, Beavis V, Campbell D, Chan M, et al. Critical care admission following elective surgery was not associated with survival benefit:

prospective analysis of data from 27 countries. *Intensive Care Med.* 2017;43(7):971–9.

12. Peden CJ, Stephens T, Martin G, Kahan BC, Thomson A, Rivett K, et al. Effectiveness of a national quality improvement programme to improve survival after emergency abdominal surgery (EPOCH): a stepped-wedge cluster-randomised trial. *Lancet.*

2019;393(10187):2213–21.

13. ASOS-2 Investigators. Enhanced postoperative surveillance versus standard of care to reduce mortality among adult surgical patients in Africa (ASOS-2): a cluster-randomised controlled trial. *Lancet Glob Heal.* 2021;9(10):1391-e1401.

14. Priestley G, Watson W, Rashidian A, Mozley C, Russell D, Wilson J, et al. Introducing Critical Care Outreach: a ward-randomised trial of phased introduction in a general hospital. *Intensive Care Med.* 2004;30(7):1398–404.

15. Oliver CM, Bassett MG, Poulton TE, Anderson ID, Murray DM, Grocott MP, et al. Organisational factors and mortality after an emergency laparotomy: multilevel analysis of 39 903 National Emergency Laparotomy Audit patients. *Br J Anaesth.* 2018;121(6):1346–56.

16. Stephens TJ, Peden CJ, Pearse RM, Shaw SE, Abbott TEF, Jones EL, et al. Improving care at scale: process evaluation of a multi-component quality improvement intervention to reduce mortality after emergency abdominal surgery (EPOCH trial). *Implement Sci.* 2018;13.

17. Mariano ER, Vetter TR, Kain ZN. The perioperative surgical home is not just a name. *Anesth Analg.* 2017;125(1443–1445).

18. Aronson S, Westover J, Guinn N, Setji T, Wischmeyer P, Gulur P, et al. A Perioperative Medicine Model for Population Health: An Integrated Approach for an Evolving Clinical Science. *Anesth Analg.* 2018;126(2):682–90.

19. Mythen MG. Spread and adoption of enhanced recovery from elective surgery in the English National Health Service. *Can J Anaesth.* 2015;62(105–109).
20. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AH, Dellinger EP, et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Engl J Med.* 2009;360:491–9.
21. Peden CJ, Moonesinghe SR. Measurement for improvement in anaesthesia and intensive care. *Br J Anaesth.* 2016;117(2):145–8.
22. Vickery N, Stephens T, du Toit L, van Straaten D, Pearse R, Torborg A, et al. Understanding the performance of a pan-African intervention to reduce postoperative mortality: a mixed-methods process evaluation of the ASOS-2 trial. *Br J Anaesth.* 2021;127(5):778–88.

9 ANEXOS

Anexo 1. Gráfico de tendência com o percentual de adesão ao bundle de cuidados entre os meses de novembro/2022 a maio de 2023.

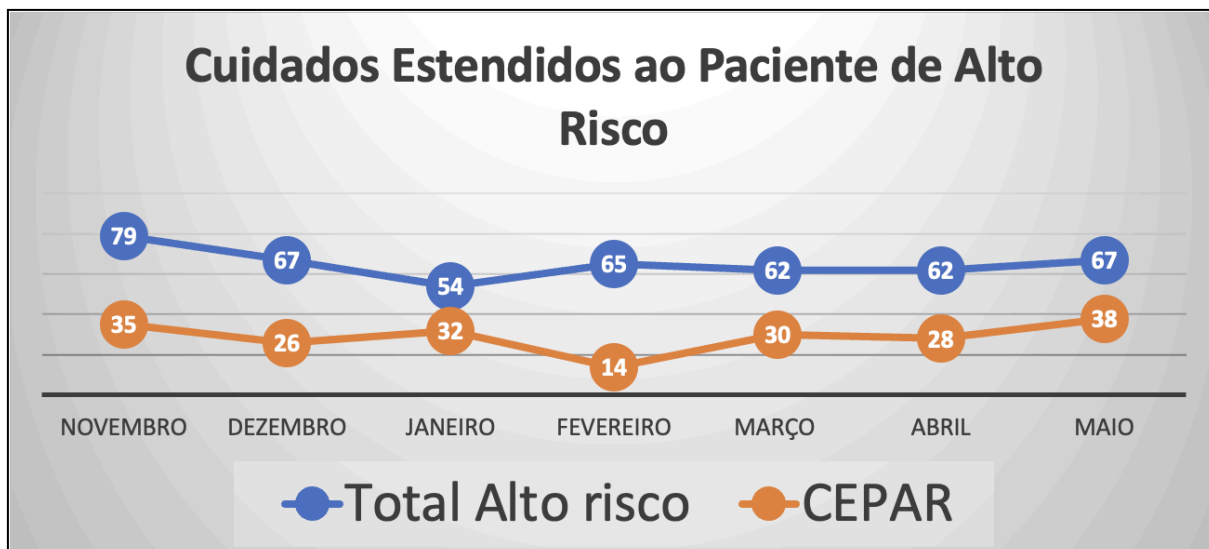




Figura e dados cedidos pelo grupo de pesquisa SAMPE em relação ao programa institucional CEPAR.

Anexo 2. Folder de divulgação do CEPAR.

CUIDADOS ESTENDIDOS AO PACIENTE CIRÚRGICO DE ALTO RISCO



1. IDENTIFICAÇÃO DO RISCO

anestesiastas cirurgiões enfermeiros	<p>Pré e trans operatório: Identificar e comunicar o risco do paciente submetido a cirurgia</p>			<p>alto risco: probabilidade de morte entre 5-10% no pós-operatório</p> <p>muito alto risco: probabilidade de morte >10%</p>
---	--	---	--	---


2. COMUNICAÇÃO DO RISCO E CHECK-LIST DIFERENCIADO

enfermeiros URPA e anestesiastas	<p>Unidade de Recuperação Pós-Anestésica Paciente identificado e sinalizado conforme o risco</p> <p>Cuidados pré-alta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Checagem de balanço hídrico, débito urinário e sangramento. <input type="checkbox"/> Verificação de exames laboratoriais e necessidade de coleta de novos exames. <input type="checkbox"/> Checagem de adequação de prescrição. <input type="checkbox"/> Verificar se <i>Cuidados Estendidos ao Paciente Cirúrgico</i> está prescrito <input type="checkbox"/> Avaliar estabilidade hemodinâmica e, caso o paciente tenha necessitado de noradrenalina, manter em observação por pelo menos 3 horas após término do uso. <input type="checkbox"/> Conferir se foi solicitada consultoria para equipe da MEI quando não há equipe clínica envolvida. <input type="checkbox"/> Documentar em evolução: <i>Cuidados pré-alta pacientes CEPAR realizados.</i> <p><i>OBS: Se após 24h de permanência na SR o paciente não atingir critérios de alta nem critérios inequívocos de terapia intensiva, solicitar avaliação da equipe clínica na SR. Pacientes com instabilidades ou uso de vasopressor não devem receber alta após as 22h.</i></p>	
---	--	---

3. TRANSFERÊNCIA DE CUIDADO E RECEBIMENTO NA ENFERMARIA

enfermeiros	<p>Admissão pela Enfermagem das unidades é realizada na primeira hora após a chegada do paciente. Plano de cuidados é compartilhado com equipe.</p>	
--------------------	---	---


4. INTENSIFICAÇÃO DE SINAIS VITAIS

enfermeiros	<p>Durante 48h no pós operatório após o término da cirurgia, os sinais vitais são vistos a cada 3 horas.</p>	
--------------------	--	---

5. ESCALONAMENTO DOS CUIDADOS

equipes assistentes cirurgiões anestesiastas clínicos	<p>Equipe cirúrgica: Acompanhamento deve ser realizado por residente <i>senior</i>. Avaliar o paciente nas primeiras 6 horas após transferência da SR.</p> <p>Equipe Anestésica: Acompanhamento por 48 h pela equipe de Cuidados Pós-Anestésicos.</p> <p>Equipe MEI: é solicitado acompanhamento via consultoria quando não há equipe clínica assistente envolvida.</p> <p>Gatilhos TRR presentes: TRR acionado</p> <p>Demais alterações/intercorrências: acionar plantão clínico ou cirúrgico.</p>
--	--

Anexo 3. Checklist da cirurgia segura.

Checklist Cirurgia segura		 <small>HOSPITAL DE CLÍNICAS</small> <small>PORTO ALEGRE - RS</small>																		
PACIENTE Nome completo: _____ Data de nascimento: ____/____/____ Alergias: _____																				
PROCEDIMENTO Procedimento proposto: _____ Lateralidade ou Níveis: <input type="checkbox"/> Direita <input type="checkbox"/> Esquerda <input type="checkbox"/> Bilateral <input type="checkbox"/> Não se aplica <input type="checkbox"/> Outro: Qual? _____																				
EQUIPE Cirúrgica: _____ Anestesista: _____ <input type="checkbox"/> NA Enfermeiro: _____ Circulante: _____ Instrumentador: _____																				
ENTRADA SIGN IN		PAUSA TIME OUT		SAÍDA SIGN OUT																
Paciente: <input type="checkbox"/> Identificação, Procedimento, Lateralidade, Alergias e Consentimentos		<input type="checkbox"/> Apresentação da equipe: Nome e função		Conferência com todos: <input type="checkbox"/> Paciente com pulseira de identificação? <input type="checkbox"/> Procedimento executado foi o proposto? <input type="checkbox"/> Peças cirúrgicas corretamente identificadas? <input type="checkbox"/> Equipamentos apresentaram problemas? <input type="checkbox"/> Prescrição do pós-operatório realizada																
Anestesista: <input type="checkbox"/> Equipamento de anestesia <input type="checkbox"/> Via aérea difícil? Risco SAMPE <input type="checkbox"/> baixo <input type="checkbox"/> intermediário <input type="checkbox"/> alto <input type="checkbox"/> muito alto		Confirmações com todos presentes: <input type="checkbox"/> Identificação do paciente <input type="checkbox"/> Procedimento proposto <input type="checkbox"/> Lateralidade _____		Confirmar com cirurgião / anestesista <input type="checkbox"/> Alguma preocupação no pós-operatório? <input type="checkbox"/> Profilaxia tromboembólica no pós-operatório? <input type="checkbox"/> Destino do paciente _____ <input type="checkbox"/> Necessita de cuidados estendidos ao paciente de alto risco																
Cirurgião: <input type="checkbox"/> Preocupações específicas <input type="checkbox"/> Risco de perda sanguínea <input type="checkbox"/> Reserva de hemocomponentes disponível <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Tempo cirúrgico _____		<input type="checkbox"/> Profilaxia antimicrobiana administrada nos últimos 60 minutos?																		
Conferência entre todos: <input type="checkbox"/> Materiais <input type="checkbox"/> OPME <input type="checkbox"/> Equipamentos especiais		HORÁRIO DA PAUSA: _____ h _____ min																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>CONTAGEM</th> <th>Compressas</th> <th>Compressinhas</th> <th>Gazes</th> <th>Torundas / torundinhas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>INICIAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FINAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				CONTAGEM	Compressas	Compressinhas	Gazes	Torundas / torundinhas	INICIAL					FINAL				
CONTAGEM	Compressas	Compressinhas	Gazes	Torundas / torundinhas																
INICIAL																				
FINAL																				

Anexo 4. Formulário de coleta de dados até o 7º dia de pós-operatório (página 1).

de custo da implementação da linha assistencial de cuidados estendidos ao paciente cirúrgico de alto risco (CEPAR) no hospital de clínicas de Porto Alegre
Page 1

Formulario 1 (ate 7 PO)

Record ID

(Registrar o ID gerado na planilha Google)

Avaliador

Alvaro Gabriela
 Monique Paula Rafaela

Mes/Bundle

Janeiro Fevereiro
 Março Abril Maio
 Junho Julho Agosto
 Setembro Outubro
 Novembro Dezembro
(Considerar como referência a data da cirurgia)

Ano/Bundle

2023 2024 2025

Data da cirurgia

Nome paciente

Idade

(Anos completos no momento da cirurgia)

Prontuario

Nome da cirurgia

Categoria cirurgica

gastrointestinal
 geral
 vascular
 orthopedics
 urology
 thoracic
 neuro
 gynecology/mama
 other

Outra categoria

Porte cirurgico

Pequeno Intermediario
 Grande
(Será preenchido após pelo REVISOR)

Risco Ex-care

Laranja Vermelho
(Conforme PLANILHA GOOGLE ou FICHA
PRÉ-ANESTÉSICA)

Anexo 5. Formulário de coleta de dados até o 7º dia de pós-operatório (página 2).

Page 2

Sexo Masculino Feminino

Data nascimento _____

Etnia Preta Branca Parda
 Amarela Indígena
(Conforme DADOS DO PACIENTE AGHUse)

Equipe cirurgica - nome _____
(Conforme DESCRIÇÃO CIRÚRGICA (nome do professor responsável - sem acento))

Tempo cirurgico _____
(Conforme DESCRIÇÃO CIRÚRGICA (tempo em minutos))

Carater da cirurgia Eletiva Urgencia
(Conforme DESCRIÇÃO CIRÚRGICA)

Tecnica anestesia Geral
 Espinhal
 Epidural
 Sedacao
 outra
(Conforme DESCRIÇÃO CIRÚRGICA (marque todas as que se aplicam))

Outra tecnica anestesia _____

Sangramento Sangramento intraoperatorio < =500mL
 Sangramento MAIOR > 500mL
(Conforme DESCRIÇÃO CIRÚRGICA)

Indicacao primaria da cirurgia: Infecciosa Cancer
 Outra

Outra indic primaria da cirurgia: _____

ASA 1 2 3 4
 5
(Conforme FICHA PRÉ-ANESTÉSICA ou DESCRIÇÃO CIRÚRGICA)

Anexo 6. Formulário de coleta de dados até o 7º dia de pós-operatório (página 3).

Page 3

Comorbidades no pré-operatório
(Conforme FICHA PRÉ-ANESTÉSICA ou EVOLUÇÕES)

- Sepsis
- HAS
- DAOP
- Carlsq
- ICC
- Asma/DPOC
- AVC
- Demencia
- Obesidade
- DM nao insulino dependente
- DM insulino dependente
- Tabagista ativo
- Etilista ativo
- Cirrose
- Dialise
- HIV
- Neoplasia ativa
- COVID atual ou recente (< 6 sem)
- Outras Comorbidade
- Nenhum

Outras comorbidades

Complicacoes anesteticas

- Nenhuma
 - Falha de Intubacao
 - Aspiracao
 - Parada cardiaca
 - Hipoxia grave
 - Outra
- (Conforme EVOLUÇÕES ou FICHA ANESTÉSICA)

Outras complicacoes anesteticas

Destino pos-operatorio:

- URPA Transferencia da URPA para UTI
(Conforme EVOLUÇÕES / se transferencia para UTI, excluir do estudo e registrar na planilha)

Desfechos na SR:

- Uso de noradrenalina na URPA
 - Suporte ventilatorio mecanico na URPA (ventilacao invasiva ou nao invasiva -VNI)
 - Nenhuma
 - Outro
- (Conforme EVOLUÇÕES)

Descreva o outro desfecho na SR

Horas na Unidade de Recuperacao pos-anestesia

(Conforme PRIMEIRA E ÚLTIMA EVOLUÇÃO NA SR
(horas:minutos))

10/21/2023 11:52am

projectredcap.org



Anexo 7. Formulário de coleta de dados até o 7º dia de pós-operatório (página 4).

Page 4

Evolucao de alta da SR realizada pelo anestesista	<input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente (Evolução de alta deverá conter "cuidados pré-alta paciente CEPAR realizados")
Leito destino apos SR	<hr/> (Conforme EVOLUÇÕES)
Enfermeira da Unidade recebe o paciente dentro de 60 min da chegada?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Nao (Considerar o HORÁRIO INFORMADO NA EVOLUÇÃO)
DIA 1: Visita equipe cirurgica	<input type="radio"/> Visita de membro SENIOR (nao vale doutorando ou R1) da equipe cirurgica no 1o PO <input type="radio"/> Sem visita ou visita por R1/DOUTORANDO (Se não for evoluído pelo SENIOR, deverá conter "AVALIADO com ...")
Visita equipe CEPAR/CPA DIA 1 pos-operatorio	<input type="radio"/> sim <input type="radio"/> nao (Conforme EVOLUÇÃO)
DIA 2: Visita equipe cirurgica	<input type="radio"/> Visita de membro SENIOR (nao vale doutorando ou R1) da equipe cirurgica no 2o dia PO <input type="radio"/> Sem visita ou visita por R1/DOUTORANDO (Se não for evoluído pelo SENIOR, deverá conter "AVALIADO com ...")
Visita equipe CEPAR/CPA DIA 2 pos-operatorio	<input type="radio"/> sim <input type="radio"/> nao (Conforme EVOLUÇÃO)
Prescricao de cuidados estendidos presente na alta da SR?	<input type="radio"/> sim <input type="radio"/> nao (Verificar na PRESCRIÇÃO)
DIA 1: Sinais vitais	<input type="radio"/> Sinais vitais verificados de 3/3h nas primeiras 24h PO <input type="radio"/> Sinais vitais em intervalo maior que 3/3h (Conforme ADMINISTRAÇÃO DE PRESCRIÇÃO)
DIA 2: Sinais vitais	<input type="radio"/> Sinais vitais verificados de 3/3h no 2o dia PO <input type="radio"/> Sinais vitais em intervalo maior que 3/3h no 2o dia PO (Verificar em ADMINISTRAÇÃO DE PRESCRIÇÃO)
Equipe clinica ja acompanhava	<input type="radio"/> Nao <input type="radio"/> Sim (Verificar em CONSULTORIAS)
Consultoria solicitada nas primeiras 48h de pos-operatorio	<input type="radio"/> MEI <input type="radio"/> CARDIO <input type="radio"/> nenhuma (Verificar em CONSULTORIAS)

