

## IMPLANTAÇÃO DA TÉCNICA DE RECUPERAÇÃO INTRAOPERATÓRIA DE SANGUE EM SERVIÇO PÚBLICO DE ATENDIMENTO AO TRAUMA

IMPLEMENTATION OF INTRAOPERATIVE BLOOD RECOVERY TECHNIQUE IN PUBLIC TRAUMA CARE SERVICE

IMPLEMENTACIÓN DE LA TÉCNICA DE RECUPERACIÓN DE SANGRE INTRAOPERATORIA EN EL SERVICIO PÚBLICO DE ATENCIÓN TRAUMATOLÓGICA

Velma Dias do Nascimento<sup>1,2</sup>

(<https://orcid.org/0000-0003-4835-7685>)

Rita Neuma Dantas Cavalcante de Abreu<sup>2</sup>

(<https://orcid.org/0000-0002-5130-0703>)

Marcelo Moreira Corgozinho<sup>3</sup>

(<https://orcid.org/0000-0003-1919-475X>)

Luciana Maria de Barros Carlos<sup>1</sup>

(<https://orcid.org/0000-0001-8886-2630>)

Marcia Maria Bruno Araújo<sup>1</sup>

(<https://orcid.org/0000-0003-2342-0609>)

Franklin José Cândido dos Santos<sup>1</sup>

(<https://orcid.org/0000-0002-8841-005X>)

Claudianne Maia de Farias Lima<sup>1</sup>

(<https://orcid.org/0000-0002-4777-9010>)

### Descritores

Recuperação de sangue operatório;  
Transfusão de sangue autóloga;  
Cuidados de enfermagem

### Descriptors

Operative blood recovery;  
Autologous blood transfusion;  
Nursing care

### Descriptores

Recuperación quirúrgica de sangre;  
Transfusión de sangre autóloga;  
Cuidado de enfermera

### Recebido

27 de Julho de 2021

### Aceito

30 de Agosto de 2021

### Conflitos de interesse:

nada a declarar.

### Autor correspondente

Velma Dias do Nascimento  
E-mail: velma\_dias@yahoo.com.br

### RESUMO

**Objetivo:** Relatar a vivência de uma equipe interdisciplinar na implantação da técnica de Recuperação Intraoperatória de Sangue em um serviço público de atendimento ao trauma.

**Métodos:** Estudo descritivo, do tipo relato de experiência, desenvolvido no Instituto Dr. José Frota, Fortaleza, Ceará, Brasil.

**Resultados:** A técnica foi implantada no segundo semestre de 2015 no hospital de trauma, e a vivência permitiu listar as atividades da implantação da técnica, como a disponibilização do equipamento, materiais e profissional capacitado; aulas e palestras direcionadas ao corpo clínico e residentes de anestesiologia; identificação de cirurgias com benefício potencial; abordagem direta da enfermagem aos cirurgiões no centro cirúrgico; divulgação sistemática da disponibilidade do método e dos resultados obtidos no hospital, com o apoio da chefia cirúrgica; criação de estratégia de comunicação na interface entre enfermeiros, cirurgiões e anestesistas; e ampliação da equipe de enfermeiros para o atendimento 24 horas.

**Conclusão:** A implantação da técnica de Recuperação Intraoperatória de Sangue no hospital de trauma permitiu identificar critérios para sua utilização e disponibilizar a estratégia de conservação de sangue para todos os procedimentos com benefício potencial, ampliando o uso de forma sistemática.

### ABSTRACT

**Objective:** To report the experience of an interdisciplinary team in the implementation of the Intraoperative Blood Recovery technique in a public trauma care service.

**Methods:** Descriptive study, of the experience report type, developed at Instituto Dr. José Frota, Fortaleza, Ceará, Brazil.

**Results:** The technique was implemented in the second half of 2015 at the trauma hospital, and the experience allowed listing the activities of the technique's implementation, such as the availability of equipment, materials and trained professionals; classes and lectures aimed at clinical staff and anesthesiology residents; identification of surgeries with potential benefit; direct nursing approach to surgeons in the operating room; systematic dissemination of the availability of the method and the results obtained in the hospital, with the support of the surgical leadership; creation of a communication strategy at the interface between nurses, surgeons and anesthesiologists; and expansion of the team of nurses to provide 24-hour care.

**Conclusion:** The implementation of the Intraoperative Blood Recovery technique in the trauma hospital allowed identifying criteria for its use and making this blood conservation strategy available for all procedures with potential benefit, expanding its use in a systematic way.

### RESUMEN

**Objetivo:** Reportar la experiencia de un equipo interdisciplinario en la implementación de la técnica de Recuperación Sanguínea Intraoperatoria en un servicio público de atención traumatológica.

**Métodos:** Estudio descriptivo, del tipo informe de experiencia, desarrollado en el Instituto Dr. José Frota, Fortaleza, Ceará, Brasil.

**Resultados:** La técnica fue implementada en el segundo semestre de 2015 en el hospital de trauma, y la experiencia permitió enumerar las actividades de implementación de la técnica, como la disponibilidad de equipos, materiales y profesionales capacitados; clases y conferencias dirigidas al personal clínico y residentes de anestesiología; identificación de cirugías con beneficio potencial; abordaje directo de enfermería a los cirujanos en el quirófano; difusión sistemática de la disponibilidad del método y los resultados obtenidos en el hospital, con el apoyo del liderazgo quirúrgico; creación de una estrategia de comunicación en la interfaz entre enfermeras, cirujanos y anestesistas; y ampliación del equipo de enfermeras para brindar atención las 24 horas.

**Conclusión:** A implantação da técnica de RIOS no hospital de trauma permitiu identificar criterios para su utilização y disponibilidad es una estrategia de conservación de sangre para todos los procedimientos con beneficio potencial, ampliando o uso de forma sistemática.

<sup>1</sup>Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade de Fortaleza, Fortaleza, CE, Brasil.

<sup>3</sup>Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasília, DF, Brasil.

### Como citar:

Nascimento VD, Abreu RN, Corgozinho MM, Carlos LM, Araújo MM, Santos FJ, et al. Implantação da técnica de recuperação intraoperatória de sangue em serviço público de atendimento ao trauma. *Enferm Foco*. 2021;12(Supl.1):127-33.

DOI: 10.21675/2357-707X.2021.v12.n7Supl.1.5167

## INTRODUÇÃO

As hemorragias agudas graves podem levar ao choque hipovolêmico, que demandam tratamento imediato em virtude da alta morbidade e mortalidade relacionada à duração da hipovolemia e à intensidade da hipotensão.<sup>(1)</sup> Segundo o *Advanced Trauma Life Support (ATLS)*,<sup>(2)</sup> hemorragia é a causa mais comum de choque em pacientes com trauma e o atendimento integral remete à identificação precoce da coagulopatia, manejo dos protocolos de transfusão maciça, e restrição da infusão de cristalóides.<sup>(3)</sup>

A transfusão de sangue e hemocomponentes é uma tecnologia relevante na terapêutica moderna, mas pode levar a complicações agudas ou tardias – doenças infecciosas, imunossupressão, dentre outras –, que deve ser realizada quando existe indicação precisa e nenhuma outra opção terapêutica substituta.<sup>(1)</sup> Assim, a Recuperação Intraoperatória de Sangue (RIOS), mais conhecida como *cell saver*, pode ser implementada em diversos procedimentos cirúrgicos nas especialidades de cardiologia, ortopedia, urologia, neurocirurgia, vascular, transplantes de órgãos, especialmente no hepático, dentre outros. Ressalta-se que o uso da técnica reduz a necessidade de transfusão de sangue alogênica.<sup>(4)</sup>

Na cirurgia do trauma, por exemplo, dependendo do procedimento e sítio operatório há potencial significativo de sangramento. Nesse cenário, a observação da necessidade de transfusões durante os procedimentos eletivos e de urgência estimulou o hemocentro, responsável pelo atendimento transfusional do hospital, a buscar a implantação de métodos de conservação intraoperatória de sangue. Dessa forma, o objetivo deste texto é relatar a vivência de uma equipe interdisciplinar na implantação da técnica RIOS em um serviço público de atendimento ao trauma.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência.

A experiência retrata a implantação da técnica RIOS em um serviço público de atendimento ao trauma do Instituto Dr. José Frota (IJF) e Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (Hemoce), em Fortaleza, Ceará. O IJF é um hospital público municipal com perfil de assistência predominantemente cirúrgico e recebe pacientes vítimas de trauma de alta complexidade com risco de choque hemorrágico. O Ceará utiliza a técnica RIOS desde a década de 90, sendo que ampliou a sua utilização a partir da comprovação dos resultados positivos alcançados no estado. No segundo semestre de 2015, o Hemoce viabilizou equipamentos, materiais e profissionais para a realização da técnica no IJF.

A implantação e vivência da técnica RIOS no primeiro momento iniciou em procedimentos cirúrgicos eletivos da traumatologia e se estendeu para os procedimentos cirúrgicos de emergência no trauma toracoabdominal. Vale ressaltar que uma das autoras desse relato, que na ocasião era Enfermeira Coordenadora do Serviço Transfusional, membro do Comitê Transfusional Hospitalar (CTH) e da Gerência de Controle de Riscos no local da implantação, construiu e validou um protocolo abordando o uso da técnica RIOS nos pacientes atendidos na emergência como parte integrante do trabalho de conclusão do Mestrado Profissional em Tecnologia e Inovação em Enfermagem, com o apoio CAPES/COFEN.<sup>(5)</sup>

Equipe cirúrgica e anesthesiologistas, membros do Comitê Transfusional Hospitalar, Serviço Transfusional e equipe de Enfermeiros do IJF/Hemoce.

A técnica RIOS na emergência é uma das abordagens presentes na dissertação de mestrado de uma das autoras,<sup>(5)</sup> que seguiu as recomendações de ética em pesquisa da Resolução nº 466/12 Conep/CNS/MS<sup>(6)</sup> com aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade de Fortaleza e do IJF sob o Parecer nº 2.685.577 e nº 3.101.044. Por se tratar de estudo do tipo relato de experiência, não houve a necessidade de submissão ao CEP, no entanto, foi enviado documento aos gestores das instituições envolvidas para autorização da citação das mesmas neste artigo.

## Descrição da experiência

### Momentos, ações e estratégias utilizadas

O IJF, com apoio do Hemoce, é um dos primeiros hospitais do Ceará a estabelecer linha de cuidado específica para quadros graves de hemorragias relacionadas ao trauma. Trata-se de um serviço que conta com atendimento multidisciplinar organizado, articulado e com resultados palpáveis de melhoria disponíveis. Assim, as atividades desenvolvidas foram descritas a seguir:

### Implantação da técnica RIOS com disponibilização de equipamento, materiais e profissional capacitado para sua realização

O Serviço Transfusional do IJF é um departamento vinculado à Diretoria Médica (DIMED) e que recebe hemocomponentes do Hemoce, que é hemocentro responsável pelo atendimento transfusional da instituição. O mesmo em parceria com o CTH/IJF, propôs a adoção para uso da técnica RIOS com a disponibilização de equipamentos e kits de autotransfusão, além da capacitação dos Enfermeiros para manuseio da técnica no segundo semestre de 2015 e que,

atualmente, está implantado na instituição. No ano de 2019, o Hemoce disponibilizou o segundo equipamento de RIOS para uso no cenário emergencial após ampliação da equipe de Enfermeiros do Trauma com escala de atendimento 24h por dia no IJF.

#### Aulas e palestras para o corpo clínico e residentes de anestesiologia

O serviço de residência do hospital tem participação na assistência aos pacientes com perfil cirúrgico que implica no seu atendimento, acompanhamento diário e agendamento dos procedimentos a serem realizados na instituição. Uma das atividades desenvolvidas pelo CTH foi a divulgação e a disponibilidade para uso da RIOS em procedimentos com grande perda sanguínea no intraoperatório que, inicialmente, foi realizada em forma de cursos e palestras para os residentes da anestesiologia que foram capacitados na temática do PBM (*Patient Blood Management*) que orienta o uso de alternativas à transfusão, sempre que possível, ampliando a prática segura no cuidado e na gestão de sangue do paciente.

#### Identificação de cirurgias com benefício potencial

Por meio da atuação do Enfermeiro em serviço de hemoterapia, na avaliação diária para cirurgias complexas da traumatologia/neurocirurgia eletivas e além do gerenciamento em sala operatória para cirurgias com perdas sanguíneas importantes e necessidade de transfusão de hemocomponentes, foi possível a identificação dos pacientes com potencial risco de sangramento no intraoperatório. No cenário emergencial, a identificação para uso da RIOS ficou destinado exclusivamente para pacientes com trauma toracoabdominal para lesão de órgãos alvo com mais de 500 ml de sangue na cavidade. Percebeu-se uma grande redução de transfusão de hemácias e melhoria da evolução em pacientes com lesão hepática e esplênica, recuperando uma média de 3 a 4 bolsas por procedimento. O uso da RIOS também foi ampliado para uso em procedimentos de Drenagem Torácica (DT) na

emergência, por meio de discussões entre os membros do CTH e parecer da Comissão de controle de Infecção Hospitalar (CCIH).

Assim, para uso da técnica em DT é necessário a utilização de um *Checklist* do procedimento que envolve quatro pontos importantes, a saber: técnica asséptica no procedimento; estimativa de sangramento acima de 500 ml; procedimento realizado na própria instituição; e sangue coletado do frasco da DT menor que quatro horas, conforme figura 1.

#### Abordagem direta aos cirurgiões no centro cirúrgico pela enfermagem do Hemoce/IJF

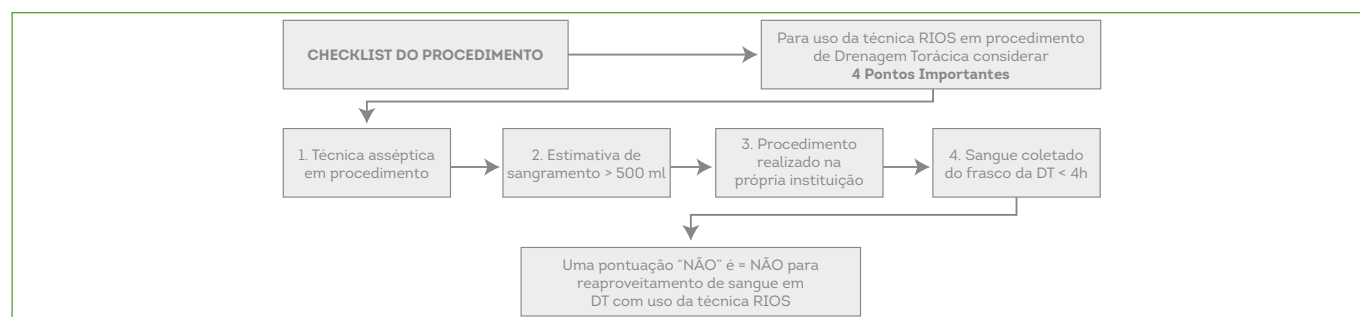
O “corpo a corpo” com os profissionais médicos da equipe de cirurgia durante 2 meses no Centro Cirúrgico (CC) favoreceu a divulgação e benefícios da técnica de conservação do sangue no intraoperatório, favorecendo uma familiaridade para solicitação e uso da técnica em todos os pacientes com benefício potencial.

#### Divulgação sistemática da disponibilidade do método e resultados obtidos no hospital com apoio da chefia da unidade cirúrgica

A coordenação do serviço transfusional realizou campanhas educativas, em parceria com chefia da unidade cirúrgica, com o objetivo de promover maior divulgação dos benefícios para uso da técnica RIOS e a segurança transfusional dos pacientes com maior risco de choque hemorrágico em sala operatória. A campanha “Transfusão Eu Levo a Sério” foi divulgada de forma sistemática, sendo apresentada em todas as capacitações desenvolvidas pelo serviço transfusional da instituição com apoio do CTH.

#### Criação de estratégia de comunicação para interface da Enfermagem do Serviço Transfusional com cirurgiões e anestesistas

Após divulgação do método de autotransfusão com o corpo médico da instituição, foi desenvolvido uma estratégia



Fonte: Nascimento VD. Elaboração e validação de protocolo de gerenciamento e manuseio da hemorragia grave no trauma [dissertação]. Fortaleza: Universidade de Fortaleza; 2019.<sup>(9)</sup>

**Figura 1.** Checklist da técnica RIOS em drenagem torácica

de comunicação para solicitação e agendamento da RIOS em procedimentos eletivos da traumatologia e neurocirurgia. As cirurgias que necessitavam da técnica eram agendadas previamente pelos residentes da instituição por meio da ferramenta de WhatsApp e/ou por solicitação escrita enviada ao serviço.

#### Ampliação da equipe de enfermeiros para atendimento 24 horas

Desde a implantação do método na instituição, a Coordenação de Enfermagem do Serviço Transfusional e o CTH acompanharam, a partir de reuniões de equipe, a utilização dos procedimentos empregados no processo. Após três anos de utilização da técnica, foi possível expandi-la ao atendimento de emergência, com a criação e capacitação de uma equipe denominada Enfermeiros do Trauma, orientada pela coordenação de enfermagem do serviço transfusional para a realização da técnica RIOS – disponível 24 horas para o manejo de pacientes com hemorragia grave. A equipe de Enfermeiros do Trauma foi idealizada a partir de um diagnóstico situacional da emergência da instituição para atuar no gerenciamento do Protocolo de Gerenciamento e Manuseio da Hemorragia Grave no Trauma (MHEG) e ampliando o uso da técnica em todos os pacientes que necessitam da abordagem. A criação dessa equipe melhorou a gestão do cuidado e o gerenciamento do paciente na segurança transfusional. Além disso, promoveu a assistência integrada com a equipe de emergência, cirúrgica e multidisciplinar em assistência ao politrauma grave 24h por dia, com formação inicial de sete profissionais e se estendeu para dez Enfermeiros disponíveis em tempo integral por escalas e em especial no cenário emergencial com identificação precoce dos casos de perda sanguínea para uso da técnica no trauma toracoabdominal (Figura 2).

## PRINCIPAIS RESULTADOS ALCANÇADOS

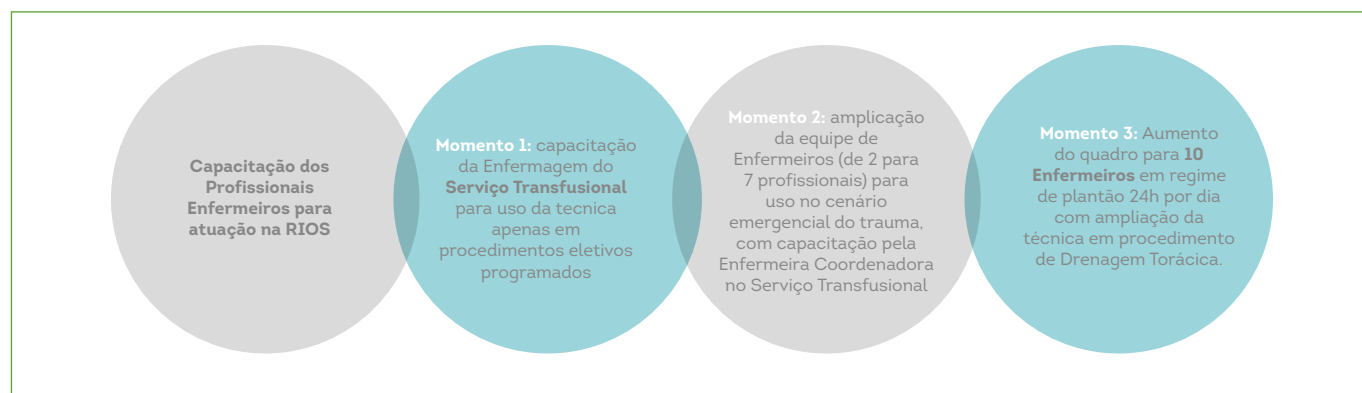
Por fatores ligados às lacunas ao conhecimento dos benefícios e resistência profissional referente a técnica, a utilização da RIOS nos primeiros quatro anos – antes do processo de implantação oficial – foi incipiente (2011-2014), com realização de apenas doze procedimentos direcionados aos pacientes com recusa à transfusão por convicção religiosa. O procedimento era realizado pelo Enfermeiro do Serviço Transfusional e do hemocentro coordenador, sendo que este último se deslocava ao hospital exclusivamente para realização do procedimento.

Para corrigir essa problemática, com atuação do Enfermeiro na coordenação de serviços de hemoterapia, em participação efetiva no CTH, ocorreu a ampliação do uso da técnica RIOS na instituição como um dos pilares do PBM. Destaca-se também o apoio da chefia da unidade cirúrgica e da anestesiologia e do CTH/IJF.

A experiência foi ampliada com a divulgação sistemática da disponibilidade do método e resultados obtidos no hospital, bem como a criação de estratégia de comunicação. É digno de nota que apenas duas Enfermeiras do Serviço Transfusional e Hemoce realizavam os procedimentos previamente agendados pelas equipes cirúrgicas da traumatologia e neurocirurgia, que posteriormente foram ampliados para o cenário emergencial.

Dessa forma, o Enfermeiro do Serviço Transfusional foi capacitado pela equipe do Hemocentro Coordenador, que passou a realizar a operação do equipamento utilizado na técnica e a interagir com as equipes médicas nas etapas de avaliação, indicação, realização do procedimento e acompanhamento no pós-operatório imediato.

Por três anos consecutivos (2015-2017) foi realizada campanha institucional: “Transfusão Eu Levo a Sério”. Ademais, foi elaborada uma estratégia de *feedback* para as equipes, com criação de grupo para discussão dos casos



Fonte: Nascimento VD. Elaboração e validação de protocolo de gerenciamento e manuseio da hemorragia grave no trauma [dissertação]. Fortaleza: Universidade de Fortaleza; 2019.<sup>(5)</sup>

**Figura 2.** Capacitação dos Enfermeiros para atuação da RIOS no IJF

clínicos; apresentação de trabalhos em congressos; publicação de artigos; introdução do tema em reuniões das diversas especialidades da saúde; e estímulo de aulas para os residentes do serviço.

Percebeu-se, também, melhoria da conduta transfusional por parte das equipes de traumatologia do hospital. Os pacientes que mais se beneficiaram com a implantação da técnica foram os submetidos à correção de fratura de fêmur, artroplastia de quadril, correção de fratura de acetábulo e epifisiólise de fêmur – na cirurgia pediátrica. No cenário emergencial, a técnica contribuiu com o atendimento aos pacientes com trauma toracoabdominal com lesão de órgãos-alvo, além dos casos de risco de sangramento grave, choque hemorrágico no intraoperatório e transfusão maciça – como em situações de lesão hepática e esplênica.

## DISCUSSÃO

O perfil dos atendimentos por causas externas de um serviço do estado do Ceará foi apresentado em um estudo que revela o predomínio de quedas e colisões, e relata um fator preocupante relacionado a violência urbana, por meio das agressões físicas, ferimentos por arma de fogo e arma branca, necessitando de assistência em serviços especializados para vítimas de trauma.<sup>(7)</sup> Ademais, outro estudo discute a vulnerabilidade das vítimas de colisões por acidentes motociclísticos aos traumas múltiplos e de maior gravidade.<sup>(8)</sup>

No cenário emergencial, a elaboração de protocolos pactuados entre os profissionais envolvidos na assistência de pacientes vítimas de trauma com risco de transfusão maciça tem demonstrado bons resultados na redução da mortalidade.<sup>1</sup> A disponibilidade de um protocolo de transfusão maciça na instituição deste estudo desde 2017, com o uso da RIOS em cirurgias eletivas; ampliação da abordagem no manejo da hemorragia grave; e o uso da técnica em procedimentos de urgência e emergência no trauma toracoabdominal são avanços na assistência ao paciente traumatizado.

Uma pesquisa desenvolvida na instituição em estudo avaliou a eficácia da técnica RIOS na redução de hemotransfusão alogênica em pacientes submetidos à cirurgia por fratura de fêmur e quadril, sendo constatado que a técnica não foi eficaz em reduzir a transfusão de sangue alogênico no intraoperatório e pós-operatório. No entanto, apesar de não diminuir o número de transfusões, a média dos valores de hemoglobina e hematócrito no 1º pós-operatório foi melhor no grupo que utilizou a RIOS.<sup>(9)</sup>

Estudo recente, a partir de dados do Instituto Médico Legal de Belo Horizonte, sobre o perfil epidemiológico dos

óbitos por trauma, com análise de 1.888 laudos de vítimas fatais de trauma abdominal (5,2% do total de necropsias entre 2006 a 2011), tendo como causa básica da morte a hemorragia e suas complicações em 1884 casos.<sup>(10)</sup>

Outra pesquisa sobre o traumatismo torácico refere que a lesão mais frequente foi o trauma fechado associado ao hemopneumotórax em mais da metade dos casos. Além disso, descreve que o volume de sangue drenado imediatamente após instalação do dreno de tórax foi avaliado em 75 pacientes que apresentaram hemotórax ou hemopneumotórax, sendo que em 40% destes pacientes o volume não foi especificado, e nos demais, a média de volume drenado foi de 401± 84mL (maior volume 1050 ml e o menor de 50ml).<sup>(11)</sup> Para os pacientes com trauma torácico, o Protocolo ATLS aborda as condutas diante de hemotórax maciço, apresentando que, quando apropriado, o sangue do dreno torácico pode ser coletado em um dispositivo adequado para autotransfusão.<sup>(2)</sup>

Tem-se dentre as recomendações da *Association of Anaesthetists guidelines*,<sup>(12)</sup> que o equipamento de recuperação de células e equipe treinada para operá-lo estejam imediatamente disponíveis 24 horas por dia para cirurgias em que a perda de sangue é uma complicação reconhecida. Conforme explicitado, um protocolo<sup>(5)</sup> denominado “Protocolo MHEG”, desenvolvido a partir desta experiência e que oportuniza uma abordagem diferenciada sobre a RIOS no atendimento multiprofissional de emergência, com a participação de Enfermeiros tanto para aplicação da técnica quanto para o manejo de pacientes com hemorragia grave.

A atuação do Enfermeiro na abordagem transfusional de emergência e vítima de trauma é normatizada pela Resolução nº 629/2020, do Conselho Federal de Enfermagem (Cofen),<sup>(13)</sup> que dispõe sobre a atuação da equipe de enfermagem em hemoterapia. Nesse sentido, diante das ações do enfermeiro descritas, é fundamental que estas competências estejam vinculadas à normatização, a saber: desenvolver e atualizar os protocolos relativos a hemoterapia; estabelecer treinamento operacional e educação permanente; prescrever os cuidados de enfermagem; participar de comissões de pesquisa, qualidade, biossegurança, segurança do doador e ética – membro da equipe multiprofissional ou como membro do Comitê Transfusional Hospitalar – participar de treinamentos para profissionais do Serviço Transfusional e membros da equipe multiprofissional sobre transfusão segura, reações transfusionais, atendimento emergencial, uso racional do sangue e alternativas a transfusão; atuar no programa *Patient Blood Management*; manusear equipamentos

específicos de hemoterapia como Aférese e RIOS; além de procedimentos terapêuticos de coleta de sangue total e células para transplante.<sup>(13)</sup>

Ressalta-se que a qualificação da transfusão é uma prática formalizada no Ceará através da Portaria da Secretaria Estadual da Saúde nº 2576/2017, que cria o Programa Estadual *Patient Blood Management*, sob coordenação do Hemoce, o que fortaleceu a implementação das ações voltadas para a qualificação da transfusão no estado.<sup>(14)</sup>

Corroborar-se com Godinho e colaboradores,<sup>(15)</sup> quando consideram que as melhorias em atendimento pré-hospitalar, desenvolvimento dos sistemas de emergência, conhecimento sobre os efeitos da reposição volêmica, diagnóstico e tratamento da coagulopatia associada ao trauma contribuem para a diminuição da mortalidade por causas externas. Essas abordagens necessitam da atuação da equipe multiprofissional.

Podem-se apresentar algumas dificuldades encontradas durante o processo de implantação da técnica RIOS, conforme segue: resistência de parte da equipe médica e lacunas no conhecimento sobre os benefícios de sua utilização; desconhecimento sobre os conceitos de preservação do sangue como fator limitante para o seu uso sistemático; escassez de profissionais enfermeiros com qualificação em hemoterapia, para implementação da técnica e seu uso rotineiro; e baixo valor pago pelo procedimento pela Tabela SIGTAP/SUS interferiram no entendimento de sua importância para a qualificação do cuidado do paciente cirúrgico.

A implantação da técnica RIOS representou uma oportunidade para mudança da prática institucional relacionada à transfusão, permitindo o aproveitamento do sangue autólogo. Além de beneficiar os pacientes com indicação

formal de autotransfusão por recusa religiosa ao uso do sangue homólogo, foi possível observar redução da exposição transfusional no cenário da urgência e em procedimentos eletivos específicos.

## CONCLUSÃO

Considera-se que a partir desta vivência profissional foi possível sensibilizar a equipe médica quanto ao uso racional e manuseio do sangue no intraoperatório, enfatizando o envolvimento do enfermeiro em sala operatória na melhoria da interface de comunicação entre as equipes médicas envolvidas no procedimento cirúrgico eletivo e de urgência. O protagonismo da Enfermagem no manuseio do paciente com hemorragia grave a partir da técnica RIOS vai ao encontro das experiências exitosas do Laboratório de Inovação em Enfermagem, selecionada pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e pelo Cofen, trazendo uma nova concepção no cuidado humanizado e especializado no atendimento de pacientes com risco de choque hemorrágico.

## Contribuições

Concepção e/ou desenho do estudo, coleta, redação e revisão crítica do manuscrito: Velma Dias do Nascimento. Coleta e redação: Velma Dias do Nascimento e Rita Neuma Dantas Cavalcante de Abreu. Análise e interpretação dos dados: Velma Dias do Nascimento, Luciana Maria de Barros Carlos, Franklin José Cândido dos Santos, Marcia Maria Bruno de Araújo, Claudianne Maia de Farias Lima e Marcelo Moreira Corgozinho. Revisão crítica do manuscrito e aprovação da versão final a ser publicada: Rita Neuma Dantas Cavalcante de Abreu, Marcelo Moreira Corgozinho.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Guia para uso de hemocomponentes. 2. ed., 1. reimpr. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2015. 136.
2. American College of Surgeons (ATLS). Advanced Trauma Life Support. 10th ed. 2018. 377 p.
3. Oliveira BP, Rocha EL, Amantéa FC, Bertonecello GG, Gus H, Soares HC, et al. Atualização na reanimação volêmica no paciente traumatizado. *Acta Med Port.* 2018;39(1):419-29.
4. Esper SA, Waters JH. Intra-operative cell salvage: a fresh look at the indications and contraindications. *Blood Transfus.* 2011;9(2):139.
5. Nascimento VD. Elaboração e validação de protocolo de gerenciamento e manuseio da hemorragia grave no trauma [dissertação]. Fortaleza: Universidade de Fortaleza; 2019.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil: seção 1, Brasília, ano 150, n. 112, p. 59, 13 jun. 2013.*
7. Lima MM, Brandão FJ, Araújo DV, Caetano JA, Barros LM. Caracterização das causas externas atendidas pelo serviço de atendimento móvel de urgência. *Enferm Foco.* 2020;11(6):7-13.
8. Lira FB, Ulle CMS, Mattos M. Acidentes motociclisticos e ações educativas no trânsito em município do estado de Mato Grosso. *Enferm Foco.* 2019;10(3):141-6.
9. Nunes NG, Oliveira JA, Bezerra FM, Nascimento VD, Dumaresq DM, Patrocínio MC. Recuperação intraoperatória de células sanguíneas é eficaz em cirurgias de quadril? *Rev Bras Ortop.* 2019;54:377-81.

10. Bordoni PH, Santo SD, Teixeira JS, Bordoni LS. Óbitos por trauma abdominal: análise de 1888 autopsias médico-legais. *Rev Col Bras Cir.* 2017; 44(6):582-95.
11. Naufel Junior CR, Talini C, Barbier Neto L. Perfil dos pacientes vítimas de trauma torácico atendidos no Hospital Universitário Evangélico de Curitiba (HUEC). *Rev Med UFPR.* 2014;1(2):42-6.
12. Klein AA, Bailey CR, Charlton AJ, Evans E, Guckian-Fisher M, R McCrossan, et al. Association of Anaesthetists guidelines: cell salvage for perioperative blood conservation 2018. *Anaesthesia.* 2018;73(9):1141-50.
13. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução nº 629/2020. Aprova e atualiza a Norma Técnica que dispõe sobre a atuação de enfermeiro e de técnico de enfermagem em hemoterapia. Diário Oficial da União. Brasília (DF): COFEN; 2020. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-629-2020\\_77883.html](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-629-2020_77883.html)
14. Secretaria de Saúde do Estado do Ceará. Portaria Estadual nº 2576/2017 que cria o Programa de Manuseio do Sangue do Paciente [Internet]. [citado 2021 Jan 30]. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/163927491/doi-10-10-2017-pg-83>
15. Godinho M, Padim P, Evora PR, Scarpelini S. "Curbing Inflammation" e hemorragia por trauma: uma revisão. *Rev Col Bras Cir.* 2015; 42(4):273-9.