

vista a segurança do paciente. Os alunos relataram que não estão preparados para atuar na decisão sobre o uso ou não da transfusão de sangue de forma crítica. Eles acreditam que existe espaço para se discutir novas práticas no campo da transfusão de sangue. No entanto, grande parte dos alunos relatou nunca terem aprendido sobre o Gerenciamento de Sangue do Paciente (*Patient Blood Management – PBM*), que engloba as estratégias terapêuticas ao uso da transfusão de hemocomponentes. Dentre as estratégias do PBM, eles acreditam que há recursos para o tratamento farmacológico e nutricional da anemia sem a necessidade de transfusão, mas que não há condições infraestruturais para o uso de recuperação de sangue intraoperatória. Por fim, a maioria dos alunos entrevistados mostraram-se dispostos a aprender novas práticas no que se refere à transfusão de sangue, e concordaram que a formação em Medicina Transfusional deve fazer parte da grade curricular no curso de medicina. A palestra formativa ainda não foi administrada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1503>

#### AVALIAÇÃO DOS INDICADORES DA RECUPERAÇÃO INTRAOPERATÓRIA DE SANGUE EM UM HEMOCENTRO COORDENADOR DE FORTALEZA

TO Rebouças, CMF Lima, EL Silva, JBF Oliveira, JS Alves, NAD Nascimento, FSF Costa, DM Brunetta, LMB Carlos, LEM Carvalho

*Hemoce – Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceara, Fortaleza, CE, Brasil*

**Objetivos:** Avaliar os indicadores do serviço de Recuperação Intraoperatória de Sangue (RIOS). **Material e métodos:** Realizado uma análise dos três indicadores referente ao ano de 2020 até junho de 2023. Os três indicadores são: índice de volume de sangue recuperado no adulto, índice de volume de sangue recuperado na pediatria e índice de atendimento. Foi utilizado para avaliação do adulto as cirurgias que recuperam acima de 200 mL de sangue, o que equivale, aproximadamente, um Concentrado de Hemácia (CH), na pediatria utilizamos como meta as cirurgias que recuperam 20 mL/kg ou acima de 200 mL. Nossa meta é que os resultados sejam acima de 90%. Já no índice de atendimento a meta é que seja 100%. **Resultados:** Em 2020 o índice de volume recuperado do adulto ficou com uma média de 91,7%, de 727 procedimentos em 2021 com 90,8% de 873 procedimentos, em 2022 com 91,5% de 1037 procedimentos e até junho de 2023 ficou com 92,2% de 612 procedimentos. Em relação ao índice de volume recuperado infantil, em 2020 a média foi 90,4% de 182 procedimentos em 2021 ficou 92,8%, de 218 procedimentos, em 2022 foi 93,8% de 229 procedimentos e até junho de 2023 ficou 96% de 82 procedimentos. Quanto ao índice de atendimento somente em 2021 não conseguimos atender 100% dos pedidos, deixando somente um sem atender, ficando a média de 99,5% nesse ano. **Discussão:** O Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE) disponibiliza há 22 anos, sem custos aos hospitais do Sistema Único de Saúde (SUS), a Recuperação Intraoperatória de Sangue (RIOS), também conhecida como

*cell saver*. O procedimento é indicado em cirurgias com potencial de sangramento, com intuito de minimizar os riscos transfusionais e as especialidades mais utilizadas são cirurgias cardíacas com uso da Circulação Extracorpórea (CEC), vasculares, transplante de órgãos sólidos, ortopedia entre outros. Devido ao grande número de procedimentos, estabelecemos meta como forma de avaliar a efetividade do serviço. **Conclusão:** Os números apresentados evidenciam a efetividade do serviço, em relação aos indicadores estabelecidos, demonstrando a importância da RIOS na redução das transfusões alogênicas e dos riscos transfusionais, sendo de extrema importância no gerenciamento do sangue do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1504>

#### GERENCIAMENTO DE SANGUE DO PACIENTE (PATIENT BLOOD MANAGEMENT – PBM) DA IMPLEMENTAÇÃO À PRÁTICA: EXPERIÊNCIA EM UM HEMOCENTRO NO CEARÁ

NM Beserra, LMS Nobre, LEM Carvalho, DM Brunetta, LMB Carlos

*Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil*

*Patient Blood Management (PBM)* consiste em uma abordagem multidisciplinar que visa otimizar o cuidado do paciente que possa vir a necessitar de transfusão. Assim, seu objetivo é que a transfusão dos hemocomponentes ocorra quando realmente há indicação baseada em evidências e quando for a única possibilidade terapêutica disponível. Em muitas situações, a transfusão pode ser evitada se outras intervenções apropriadas forem realizadas em tempo hábil, como diagnóstico e tratamento precoces da anemia, redução de perdas sanguíneas e utilização de medicamentos de suporte à eritropoese. Sabe-se que a transfusão de hemocomponentes está associada a várias eventos adversas como reações imunológicas, sobrecarga volêmica, dentre outras. Assim, uma abordagem adequada significa menos risco ao paciente e menor custo ao sistema de saúde. Este trabalho tem por objetivo apresentar as ações feitas para a implementação do protocolo de PBM no Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (Hemoce), assim como detalhar o perfil do consumo dos medicamentos padronizados para este protocolo nos últimos seis anos desde a sua efetivação. Para tanto, foi realizada a análise retrospectiva dos relatórios de consumo, obtidos a partir de sistema informatizado próprio do Hemoce, com dados estratificados por hemocentro e por tipo de medicamento do protocolo. Em 2016 houve a primeira reunião para discussão do protocolo de suporte medicamentoso ao PBM no Hemoce, com decisão de padronização do ferro endovenoso (sacarato de hidróxido férrico 100 mg), seguido da inclusão de mais dois medicamentos, alfaepoetina 10.000 UI e vitamina B12 5000 mcg (intramuscular), ambos em 2019. Para a normatização na instituição, foi criado o protocolo médico para o uso de medicamentos de suporte ao PBM, assim como o protocolo de dispensação pelas farmácias da hemorrede. Em 2017 foi iniciada a descentralização para os hemocentros regionais de Crato,

Sobral, Iguatu e Quixadá, com ampliação do atendimento também aos hospitais e Unidades de Pronto Atendimento (UPA) do estado. Em 2021, o site do Hemoce foi atualizado, com a inclusão de informações de como essas unidades de saúde devem proceder para a solicitação desses medicamentos ao hemocentro, incluindo a discussão do caso clínico com hemoterapeuta do Hemoce para auxílio na indicação do uso dessas drogas. Durante o período de 2016 a 2022, observou-se que o consumo de ferro endovenoso, vitamina B12 e alfaepoetina foi de 19.373, 2.030 e 271 ampolas, respectivamente. Durante o atendimento de um paciente com anemia, sempre deve ser avaliada sua causa, para que, se possível, seja iniciado um tratamento específico o mais precocemente possível, evitando a realização de transfusões desnecessárias. Desse modo, a implementação do PBM na hemorrede estadual do Ceará tem proporcionado o uso racional do sangue e o melhor gerenciamento deste, trazendo mais qualidade e segurança na assistência aos pacientes e demonstrando a importância da expansão desta prática em outras unidades assistenciais de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1505>

## MULTIDISCIPLINAR

### CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

#### VALIDAÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO E ARMAZENAMENTO DE COLÍRIO DE SORO AUTÓLOGO PARA FINS TERAPÊUTICOS

A Frizzo, AG Aguiari, SSA Martins, FB Pereira, MC Alves, BD Benites, SCR Alves

Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil

**Objetivo:** O colírio de soro autólogo (CSA) é considerado útil para a regeneração do epitélio celular da córnea danificada e seu uso foi aprovado pelo Conselho Federal de Medicina em 2017. A Anvisa, através da Nota Técnica 3/2018, estabeleceu diretrizes e determinou que a produção e armazenamento de CSA devem ser validados por cada centro produtor. Desta forma, o objetivo deste estudo foi estabelecer o tempo de repouso do sangue total coletado, a rotação e tempo de centrifugação adequados para produção de CSA, além de analisar a estabilidade de armazenamento a 4°C por 28 dias e na faixa de -30°C a -15°C (congelador) por até 90 dias, estabelecendo critérios de aceitação de forma a garantir a segurança e qualidade do produto para uso clínico humano. **Materiais e métodos:** Foram coletados 9 tubos de 8 mL BD Vacutainer® Seco com gel separador e sem anticoagulante de 10 doadores voluntários. Os tubos foram homogeneizados e mantidos em repouso na posição vertical por no mínimo 60 minutos para promoção da coagulação e, em seguida, centrifugados a 3.000 g por 15 minutos. Após, em capela de fluxo laminar, realizou-se a inspeção visual dos tubos e o soro foi cuidadosamente transferido para um tubo falcon estéril. Após homogeneização, retirou-se 5 mL para controles de

qualidade (pH, controle microbiológico, dosagem de albumina, dosagem de hemoglobina extracelular e contagem de células residuais). O soro foi envasado e armazenado da seguinte maneira: 10 mL em frasco conta gotas estéril mantido à 4°C, sendo que diariamente foi dispensada uma gota do soro e nos dias 7, 14, 21 e 28 repetiu-se os controles microbiológicos e dosagem de albumina; 2 eppendorfs com 1 mL cada mantidos no congelador, sendo repetida a dosagem de albumina após 30 e 90 dias. Critérios de aceitação: i) físicos: retração do coágulo, separação visível das três camadas pós-centrifugação, soro límpido, sem precipitados e ausência de coloração avermelhada, ii) bioquímicos: hemoglobina extracelular  $\leq 0,5$  g/dL, leucócitos residuais:  $< 1,0 \times 10^5$ /mL, hemácias residuais:  $< 5,0 \times 10^6$ /mL, plaquetas residuais:  $< 50,0 \times 10^6$ /mL, dosagem de albumina: ausência de diferença estatística na entre as amostras dependentes iii) microbiológicos: após o período de armazenamento, controle microbiológico negativo em 100% dos casos. **Resultados:** A retração adequada do coágulo foi observada em todos os tubos. Após a centrifugação foi visível a separação do soro, sendo o volume médio obtido de 26 mL. 100% das amostras tiveram ausência de precipitados, hemólise e turbidez aparentes sendo a média da contagem de hemoglobina residual 0,01 g/dL, leucócitos  $0,01 \times 10^5$ /mL, hemácias  $0,085 \times 10^6$ /mL e plaquetas  $5,43 \times 10^6$ /mL. A média de albumina foi de 4,43 g/dL e do pH: 7,59. O controle microbiológico apresentou resultado negativo em 100% das amostras após o processamento e armazenamento. Não houve diferença significativa da concentração de albumina pós-armazenamento a 4°C bem como no congelador. **Discussão:** O colírio de soro autólogo produzido e armazenado conforme o método descrito apresentou características dentro dos critérios de aceitação estipulados e estabilidade do produto pós-armazenamento a 4°C por 28 dias assim como no congelador por até 90 dias. **Conclusão:** Os resultados encontrados demonstram qualidade satisfatória do produto obtido e segurança para uso clínico humano.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1506>

#### A HYBRID MODEL FOR BLOOD CLOT FORMATION TO DIFFERENTIATE THROMBUS SIZE IN PATIENTS WITH AND WITHOUT RECURRENT VENOUS THROMBOEMBOLISM

MA Bannoud<sup>a</sup>, TD Martins<sup>b</sup>, JM Annichino-Bizzacchi<sup>c</sup>, SAL Montalvão<sup>c</sup>, RM Filho<sup>a</sup>, MRW Maciel<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Otimização, Projeto e Controle Avançado, Faculdade de Engenharia Química, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brazil

<sup>b</sup> Departamento de Engenharia Química, Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Diadema, SP, Brazil

<sup>c</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brazil