

## RECUPERAÇÃO DE SANGUE INTRAOPERATÓRIA EM CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO

SD Vieira, FCV Perini, KBL Burrata, MA Cesar,  
SMC Lira, FO Braga, TP Covas, N Jones,  
EAF Oliveira, RC Souza

Grupo GSH, Brasil

A Cirurgia de Revascularização do Miocárdio (CABG) está entre os procedimentos cirúrgicos de grande porte, mais realizados mundialmente. Na última década, entretanto, teve um declínio de 30%, mesmo com evidências crescentes para apoiara eficácia e segurança da operação. Foi devido a aumento correspondente nos procedimentos de revascularização coronária percutânea. CABG é muito eficaz em fornecer alívio duradouro de angina, mas na prática contemporânea, é realizada principalmente para melhorar a sobrevida de pacientes com doença arterial coronariana. Esse grupo de pacientes está entre os maiores receptores de transfusão de hemácias, com uma proporção substancial do suprimento total disponível nos bancos de sangue. Por isso, buscou-se uma alternativa para diminuir essas transfusões de sangue alogênico, e suas possíveis complicações, através de uma técnica de conservação sanguínea como a recuperação de sangue autólogo do paciente, durante a sua cirurgia. **Objetivo:** Os objetivos deste estudo foram investigar os potenciais efeitos aditivos na eficácia e rendimento da recuperação de sangue autólogo intraoperatório e consequentemente, diminuir o número de transfusões e as possíveis reações do sangue alogênico. **Metodologia:** Avaliamos 324 pacientes, em 32 hospitais privados de 4 estados brasileiros (SP; RJ; BA; DF), no período de junho a dezembro de 2022, que utilizaram a recuperadora celular automatizada de sangue (Sorin – XTRA) durante a cirurgia de revascularização do miocárdio. Os programas originais dessas máquinas foram modificados, pois fizemos validações da qualidade do produto final e padronizamos como “GSH”. Nos antecedentes pessoais mais importantes e frequentes, tivemos HAS, DM e DAC. **Resultados:** A idade média foi de 63,7 anos (33/88) e o peso de 82,3 Kg (42/131). Em relação aos exames laboratoriais pré-operatórios, encontramos um hematócrito médio de 38,7% e uma hemoglobina de 12,3 g/dL. Os tempos médios de cirurgia, perfusão e anóxia foram de 4:5h; 1:47h e 68 min, respectivamente. O volume total de conc. hemácias autólogas recuperadas foram de 141.494 mL (121/2.864), o que equivale a 367,9 bolsas autólogas, sendo em média de 438 mL/paciente, correspondendo a 1,14 unidades de Concentrado de Hemácia (CH). No centro cirúrgico, a maioria dos pacientes (239%–73,7%) utilizaram apenas o sangue autólogo recuperado, sendo que apenas 55 pac. (17%) necessitaram de CH alogênicos (103 unid.) e 16 pacientes (4,9%) apresentaram intercorrências. Na UTI, 62 pacientes (19,1%) utilizaram CH alogênicos (137 unid.) e 60 pacientes (18,5%) tiveram intercorrências. Ocorreram 14 óbitos (4,32%). Tivemos 193 pacientes (59,5%), que se beneficiaram das recuperações de sangue autólogo e não utilizaram nenhuma transfusão de sangue alogênico. **Conclusão:** Em relação à literatura e de forma objetiva, nosso estudo confirmou o efeito positivo da recuperação de sangue autólogo intraoperatório na redução significativa da transfusão

alogênica em pacientes submetidos à revascularização miocárdica. Nós recomendamos fortemente o uso dessa técnica em todos os tipos de cirurgia cardíaca.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1357>

## RECUPERAÇÃO DE SANGUE INTRAOPERATÓRIO AUTÓLOGO NO TRANSPLANTE HEPÁTICO

SD Vieira, FCV Perini, S Castilho, VLR Pessoa,  
F Akil, LFF Dalmazzo

Grupo GSH, Brasil

A cirurgia hepática, incluindo transplante e ressecção hepática, é tecnicamente desafiadora devido à anatomia regional complexa e variável e ao rico suprimento sanguíneo hepático. A pressão portal elevada, o aumento da circulação colateral e a circulação esplênica hiperdinâmica, dilatada e de paredes finas contribuem para um risco aumentado de hemorragia durante o Transplante Hepático (TH). Ao longo do tempo, houve enorme melhorias nas técnicas cirúrgicas e um crescente de estratégias restritivas de transfusão de sangue. Apesar disso, a perda sanguínea intraoperatória que requer transfusão alogênica de Concentrado de Hemácias (RBC) continua sendo uma consideração clínica importante. As taxas de transfusão perioperatória de hemácias alogênicas são variáveis, mas permanecem elevadas em pacientes submetidos a transplante hepático (50,5%–62,6%). Essas hemácias, além dos riscos transfusionais já bem descritos, podem em particular, prejudicar a função imune de pacientes com tumor, o que pode aumentar o risco de infecções pós-operatórias, prolongar o tempo de internação e, em casos graves, até resultar em morte. Por isso, as transfusões de sangue autólogos estão cada vez mais frequentes a recuperação intraoperatória, a técnica mais segura e eficaz. **Objetivo:** Avaliar a eficácia e rendimento da recuperação de sangue autólogo intraoperatório e consequentemente, diminuir o número de transfusões e as possíveis reações do sangue alogênico. **Metodologia:** Estudo observacional, descritivo de corte transversal, onde foram avaliados 24 pacientes, no período de junho a dezembro de 2022, que utilizaram a recuperadora de sangue autólogo (Sorin – XTRA), durante o transplante hepático. Como critério de exclusão, foi excluído 1 paciente (4,1%), onde o sangramento foi mínimo, insuficiente para o processamento do bowl programado. Os programas utilizados nos bowls (125 e 225 mL) foram no protocolo “GSH”, validados internamente. **Resultados:** A idade média foi de 54 anos (2/90) e o peso de 77,4 Kg (10/109), não havendo diferença significativa em relação ao sexo. O volume total de Concentrado de Hemácias (CH) recuperados foi de 12.090 mL (159/1447), que equivale a 30,9 bolsas autólogas, sendo em média de 525,6 mL/paciente, correspondendo a 1,35 unidades de CH autólogo. A média dos tempos de cirurgia, foram de 6:08hs. Em relação ao uso de sangue alogênico, 12 pacientes (52,1%) utilizaram CH no centro cirúrgico, com 2 intercorrências. Houve a necessidade de uma reabordagem cirúrgica, devido a sangramento excessivo, com grande recuperação de CH autólogo (1.141 mL). Ocorreram 3 óbitos (13%) e 6 pacientes (26%) utilizaram apenas o

seu próprio sangue recuperado durante toda a sua internação. **Conclusão:** A recuperação de sangue autólogo no transplante hepático, minimiza a perda de sangue intraoperatória e reduz as transfusões de hemácias alogênicas e suas possíveis complicações. É uma prioridade recentemente destacada pela estratégia de gerenciamento de sangue do paciente (PBM) da Organização Mundial da Saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1358>

#### RECUPERAÇÃO DE SANGUE INTRAOPERATÓRIO EM CIRURGIAS DE COLUNA VERTEBRAL

SD Vieira, FCV Perini, VLR Pessoa, KT Pires,  
M Costa, N Jones, F Akil, LFF Dalmazzo

Grupo GSH, Brasil

As cirurgias da coluna, particularmente a cirurgia de correção de deformidades, podem resultar em grande perda de sangue devido aos longos tempos operatórios, extenso desgaste muscular e grandes superfícies de feridas envolvidas. A perda de sangue e a hipovolemia resultante resultam em hipoperfusão tecidual e aumento do risco de necrose tecidual. Trabalhos anteriores no campo da cirurgia da coluna, bem como em outros procedimentos cirúrgicos, demonstraram que uma maior perda de sangue – medida pela mudança na concentração de hemoglobina do pré ao pós-operatório – está associada a maiores complicações perioperatórias e mortalidade. Cada redução de 10% nos níveis de hemoglobina foi associada a um aumento de 27% no risco de uma ou mais complicações perioperatórias e um aumento de quase duas vezes no risco de infecção hospitalar. Atualmente os bancos de sangue garantem que as perdas intraoperatórias, possam ser prontamente repostas. No entanto, uma série de estudos recentes mostram que as transfusões alogênicas levam a desfechos piores, que realizada em pac. com nível de hemoglobina acima de 8 g/dL foi associada a uma chance duas vezes maior de apresentar uma ou mais complicações perioperatórias e cada unidade adicional de CH transfundida, aumentou a morbidade perioperatória em 20%. **Objetivo:** Avaliar a eficácia e o rendimento da recuperação de sangue autólogo intraoperatório em cirurgia de coluna e, conseqüentemente, diminuir o número de transfusões e as possíveis reações do sangue alogênico e melhora nos desfechos clínicos. **Metodologia:** Estudo observacional, descritivo de corte transversal, coletando dados de 18 pacientes submetidos a cirurgia de coluna, no período de junho a dezembro de 2022, que utilizaram a recuperadora de sangue autólogo intraoperatório (Sorin – XTRA) em hospitais privados. O programa utilizado nessas máquinas foram feitos pelo “protocolo GSH”, com as devidas validações. Como critério de exclusão, foram excluídos 3 pacientes (16,6%), onde o sangramento foi mínimo, insuficiente para o processamento do bowl programado. **Resultados:** A média de idade foi de 42 anos (13/88) e o peso de 74 Kg (30/125), sendo a maioria do sexofeminino (11%–73,3%). O volume total de Concentrado de Hemácias (CH) recuperados foi de 8.073 mL (121/1.429), que equivale a 21 bolsas autólogas, sendo em média de 538 mL/paciente, correspondendo a 1,4 unidades de CH autólogo. A

média dos tempos de cirurgia, foram de 8:18hs. Em relação ao uso de sangue alogênico, 7 pac. (46,6%) utilizaram 13 unidades de CH no centro cirúrgico, e apenas 1 deles apresentou uma intercorrência leve. A maioria das cirurgias foram de Artrodese de Coluna. Não houve óbitos e 5 pacientes (33,3%) utilizaram apenas o seu próprio sangue recuperado durante toda a sua internação. **Conclusão:** Os resultados do estudo corroboram com os da literatura atual, demonstrando que as cirurgias de coluna, por suas características, é recomendável a utilização de técnicas de “conservação sanguínea”, sendo a recuperação de sangue intraoperatório mais universalmente utilizada pela sua segurança e eficácia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1359>

#### CÓDIGO HEMORRÁGICO COMO FERRAMENTA DE PADRONIZAÇÃO DE PRÁTICAS ASSISTÊNCIAS EFETIVAS: ANÁLISE DESCRITIVA DE DOIS ANOS DE EXPERIÊNCIA

EAF Oliveira<sup>a</sup>, SQ Silveira<sup>b</sup>, JJ Bartocci<sup>b</sup>,  
TG Romano<sup>b</sup>, MCM Campos<sup>a</sup>, FCV Perini<sup>a</sup>,  
FO Braga<sup>a</sup>, LFF Dalmazzo<sup>a</sup>, SD Vieira<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Grupo GSH, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Vila Nova Star, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O Patient Blood Management (PBM) é uma abordagem multidisciplinar, focada no paciente, que objetiva, entre outras coisas, diminuir perdas sanguíneas e promover o uso racional da transfusão, evitando assim complicações como infecção, aumento do tempo de internação e mortalidade. Gerir de forma racional as transfusões em um cenário de hemorragia aguda é desafiador e necessita de envolvimento multidisciplinar. Frente a este cenário, foi estabelecido um protocolo gerenciado (Código Hemorrágico) para garantir padronização e celeridade no atendimento. **Objetivo:** Avaliar o impacto da instalação do Código Hemorrágico em pacientes com hemorragia aguda através da análise da mediana mensal de transfusões realizadas, além da mediana do consumo mensal de ácido tranexâmico, antes e após a aplicação deste protocolo. **Materiais e métodos:** Análise retrospectiva das transfusões comparando dados de nove meses antes e nove meses depois da instalação de um protocolo gerenciado de transfusão em casos de hemorragia aguda (2021 versus 2022). O protocolo “Código Hemorrágico” é iniciado diante de um quadro de sangramento agudo significativo onde todos os setores potencialmente envolvidos no tratamento são avisados: centro cirúrgico, anestesiologia, hemodinâmica e banco de sangue. É colhido um pacote de exames laboratoriais, incluindo tromboelastometria e disponibilizados concentrados de hemácias em extrema urgência. Os dados são demonstrados com a mediana devido distribuição não normal e a comparação estatística foi feita por teste t não paramétrico (Man-Whitney) com erro tipo alpha significativa abaixo de 5%. **Resultados:** Em nossa amostra houve diferença estatisticamente significativa na mediana do número mensal de transfusões, com 396 em 2021 vs. 356 em 2022 (p=0.04). Houve aumento na mediana mensal de frascos ácido tranexâmico consumidos, com 525 frascos em 2021 vs. 783 frascos em 2022