



Universidade Estadual de Campinas/ UNICAMP
Hemocentro Unicamp - Diretoria de Unidades Externas e Hemorrede Regional
| Rua Carlos Chagas, 480 | Hemo I | 2º andar | Cidade Universitária “Zeferino Vaz” |
| Distrito Barão Geraldo | Campinas | SP | CEP: 13083-878 |
| Tel: (19) 3521-8688 | (19) 3521-8319 | e-mail: hemorede@unicamp.br |



Boletim Informativo Hemorrede Regional nº 001/2023

Cidade Universitária – Zeferino Vaz
1º de março de 2023

Aos

Responsáveis técnicos e supervisores pelas Agências Transfusionais Tipo I e Tipo II abastecidas pelo Hemocentro Unicamp.

Este boletim informativo tem por finalidade divulgar os **Guias Rápidos para o Uso Racional do Sangue do Hemocentro Unicamp.**

O uso inadequado de sangue e hemocomponentes é frequente nos hospitais e serviços de saúde, essa prática, além de expor o paciente à riscos desnecessários, impacta nas rotinas hospitalares, consome tempo e recursos preciosos do serviço, além de comprometer os estoques de sangue e hemocomponentes de toda a Hemorrede.

Dento do conceito de “Uso Racional do Sangue”, o Hemocentro da Unicamp elaborou os **Guias Rápidos para o Uso Racional do Sangue do Hemocentro Unicamp**, visando orientar uma prática transfusional mais segura, consciente e principalmente, **baseada em evidências**. O material foi elaborado de forma a sintetizar o essencial em apenas uma página por componente - uma para Hemácias(CH), uma para Plasma(PFC) e uma para Plaquetas(CP) - foi elaborado em padrão de cores que permitem uma fácil identificação dos componentes, sua principal indicação, dose e medidas a serem adotadas em situações de baixos estoques, tudo devidamente embasado na literatura(citada nos guias) visando a garantia da segurança do paciente e do médico prescritor.



Universidade Estadual de Campinas/ UNICAMP
Hemocentro Unicamp - Diretoria de Unidades Externas e Hemorrede Regional
| Rua Carlos Chagas, 480 | Hemo I | 2º andar | Cidade Universitária “Zeferino Vaz” |
| Distrito Barão Geraldo | Campinas | SP | CEP: 13083-878 |
| Tel: (19) 3521-8688 | (19) 3521-8319 | e-mail: hemorede@unicamp.br |



Estimulamos que os serviços adotem e adaptem o material às suas rotinas e aproveitem o formato para disponibilizar e fixar esses guias nas enfermarias, UTIs, Prontos Socorros, Maternidades e Intranet, quando disponível.

Reforçamos que se trata de material de orientação e que não substitui o protocolo transfusional da instituição, que também deve ser baseado em evidências e estar devidamente aprovado no comitê transfusional. Os guias rápidos podem ser incorporado à este protocolo e/ou utilizado como referência para a discussão de casos e constituem apenas parte do programa de PBM (*Patient Blood Management*), que vêm sendo adotados em diversos hospitais, e tem como objetivo um uso mais racional do sangue centrado no paciente e não no produto. Dentro do conceito do PBM recomenda-se: sempre investigar e tratar a causa da anemia, minimizar a perda de sangue e otimização da massa eritrocitária e indicações apropriadas de transfusão baseada em evidências.

Esperamos que os **Guias Rápidos para o Uso Racional do Sangue do Hemocentro Unicamp*** possam auxiliar os serviços de saúde na redução de exposições desnecessárias aos hemocomponentes, complicações e mortalidade.

*Disponível em: <https://www.hemocentro.unicamp.br/hemorrede/manuais-e-legislacao/>

Atenciosamente,

Dr. Fabrício Bísvaro Pereira
Diretor Unidades Externas e
Hemorrede Regional
Hemocentro Unicamp



RECOMENDAÇÕES PARA USO RACIONAL DO SANGUE EM ADULTOS



| Situação clínica | Recomendação e dose |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hb* menor que 7,0g/dL | Considerar Transfusão, principalmente se repercussão clínica. Transfundir 01U de CH** e reavaliar sintomas e Hb antes de solicitar segunda unidade. |
| Hb menor que 8,0g/dL | Considerar transfusão de CH em pacientes com antecedente de isquemia miocárdica e/ou insuficiência cardíaca e/ou arteriosclerose vascular periférica e/ou hipóxia tecidual documentada. Transfundir 01U de CH e reavaliar sintomas e Hb antes de solicitar segunda unidade |
| Hb entre 8,0 e 9,0g/dL | Provavelmente desnecessário, exceto se hipóxia tecidual confirmada. |
| Hb maior que 9,0g/dL | Provavelmente desnecessário. Se optado por transfundir, documentar indicação no prontuário e discutir com o paciente ou familiares a razão da transfusão com baixo nível de evidência. |
| Sangramento Ativo | Manter Hb maior que 7,0g/dL. Se doença cardiovascular prévia (Isquemia, Insuf. Cardíaca, hipóxia tecidual), manter acima de 8,0g/dL. |

*Hb=Hemoglobina

**CH = Concentrado de Hemácias

#Não transfunda apenas com base no valor de Hb. A transfusão de hemácias geralmente é indicada no tratamento da anemia sintomática.

#Evitar transfundir pacientes com anemia crônica hemodinamicamente estáveis. Sempre investigar a etiologia da anemia.

#Dependendo da etiologia da anemia, terapias alternativas (por exemplo, ferro ou B12) podem ser mais apropriadas do que a transfusão.

Pacientes com anemia ferropriva só devem ser transfundidos em caso de instabilidade hemodinâmica, independente do valor de hemoglobina.

#Para pacientes sem sangramento, a dose de CH usual para adultos é de 1U - transfundir 1 unidade e verificar novamente o Hb e os sintomas do paciente (dispnéia, dor torácica, síncope) antes de solicitar/transfundir uma segunda unidade.

1U de CH geralmente é suficiente para elevar em 1g/dL o nível de hemoglobina (Em pacientes adultos com aproximadamente 75Kg).

Considere premedicar com furosemida pacientes com risco de sobrecarga volêmica (TACO) e que não estejam hipovolêmicos.

As transfusões devem ser realizadas preferencialmente no período Diurno.

Medidas adicionais em situações de baixos estoques

* Não transfunda mais do que 01 U de CH em pacientes sem sangramento ativo.

* Não transfunda nenhum paciente assintomático com Hb maior do que 7,0g/dL. (Principalmente sintomas relacionados à hipóxia tecidual)

* Não transfunda se houver outra terapia que possa ser efetiva (Ex. reposição de ferro, B12, etc.).

Adaptado de Choosing Wisely Canada, Canadian Blood Services. <https://usingbloodwisely.ca>

Mais informações: <https://www.hemocentro.unicamp.br/hemorrede>

Referências:

- 1 - Ontario Transfusion Quality Improvement Plan. Clinical Recommendations for Blood Component Use in Adult Inpatients. 2016.
- 2 - Callum, JL et al. Canadian Blood Services. Bloody Easy 4. Blood Transfusions, Blood Alternatives and Transfusion Reactions. A Guide to Transfusion Medicine 4th Edition. 2016.
- 3 - Sunnybrook Health Sciences Centre, Toronto.
- 4 - Carson JL et al. Red Blood Cell Transfusion: A Clinical Practice Guideline From the AABB. Ann Int Med 2012;157(1):49-58.
- 5 - NAC Companion Document to: "Red Blood Cell Transfusion: A Clinical Practice Guideline from the AABB" 2014. www.nacblood.ca.
- 6 - Choosing Wisely Canada www.choosingwiselycanada.org. Lists from the Canadian Society for Transfusion Medicine, the Canadian Hematology Society, the Canadian Society of Internal Medicine, and the Canadian Society of Palliative Care Physicians.
- 7 - Indications for and Adverse Effects of Red Cell Transfusion. Carson JL et al. N Engl J Med. (2017).
- 8 - Patient Blood Management Recommendations From the 2018 Frankfurt Consensus Conference. Mueller MM et al. JAMA. 2019 Mar 12;321(10):983-997.
- 9 - Manual de Orientações em Hemoterapia, Hemocentro Unicamp. 2018



RECOMENDAÇÕES PARA USO RACIONAL DE PLAQUETAS EM ADULTOS



| Situação clínica | Contagem de Plaquetas X 10 ⁹ /dL | Recomendação e dose* |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trombocitopenia NÃO imune**. | Menor que 10.000 | Indicada transfusão profilática de 1 dose de plaquetas. |
| Trombocitopenia NÃO imune e presença fatores risco hemorrágico (febre >38°C, sangramentos menores como equimoses e epistaxe, presença de GVHD, hiperleucocitose, outras coagulopatias associadas). | Menor que 20.000 | Indicada transfusão profilática de 1 dose de plaquetas. |
| Procedimentos de pequeno porte ou com baixo risco de sangramento (Ex: punção para acesso central, biópsias cutâneas ou subcutâneas, punção para paracentese, etc.). ^{##} | Menor que 30.000 | Considerar a transfusão de 1 dose de plaquetas imediatamente antes do procedimento. |
| Procedimentos de médio ou grande porte (exceto neurocirurgia), Sangramento ativo com queda de Hb, anestesia epidural, punção lombar, Hemorragia Digestiva Aguda, Biópsia hepática e Endoscopias. | Menor que 50.000 | Considerar a transfusão de 1 dose de plaquetas imediatamente antes do procedimento. |
| Neurocirurgia ou sangramento Sistema Nervoso Central Cirurgia do segmento POSTERIOR do globo ocular | Menor que 100.000 | Considerar a transfusão de 1 dose de plaquetas imediatamente antes do procedimento. |
| Cirurgia Cardíaca com Circulação Extracorpórea (CEC) | | Considerar a transfusão se uso de antiagregantes e/ou CEC prolongada e presença de sangramento ativo não responsivo às medidas locais e uso de antifibrinolíticos. |
| Uso de Antiagregantes Plaquetários ou Disfunção Plaquetária | | Considerar transfusão se sangramento ativo (queda de 02g/dL de Hb) ou na vigência de sangramento em SNC COM*** necessidade de Cirurgia. |

*A Dose Padrão de Plaquetas do Hemocentro Unicamp no adulto é de 01 Aférese ou 01 Pool contendo 06U.

** Nas trombocitopenias imunes (PTI) a transfusão de plaquetas é muito pouco eficaz, nesses casos quando em vigência de sangramento ativo, com contagem abaixo de 50.000 deve-se considerar o uso prévio de Imunoglobulina.

*** A transfusão de plaquetas para hemorragia intracraniana que não requer tratamento cirúrgico para pacientes em uso de antiagregantes plaquetários com contagem de plaquetas > 100.000 x 10⁹/dL leva ao aumento da morbidade, e mesmo para aqueles com necessidade cirúrgica seu uso ainda é controverso.

A Transfusão de Plaquetas em pacientes com Dengue pode aumentar a morbidade e deve ser reservada apenas para os casos com sangramento ativo.

Pacientes com plaquetopenia também se beneficiam do uso de Ácido Tranexâmico (Transamin[®]/Hemoblock[®]) na dose de 10-20mg/Kg até 3x/dia.

Em pacientes com plaquetopenia e anemia com reticulocitose, fazer diagnóstico diferencial de Sd. Evans ou PTT antes da transfusão.

Pacientes com Cirrose Hepática e plaquetopenia por hiperesplenismo apresentam menor risco de sangramento e pode-se considerar parâmetros mais restritos.

Medidas adicionais em situações de baixos estoques

* Não transfunda plaquetas em pacientes assintomáticos, sem sangramento e com contagem de plaquetas maior que 10.000 x 10⁹ /dL.

* Considere sempre o uso de Ácido Tranexâmico.

* Considere 50% da dose (1/2 AF ou 03-04U) para as transfusões profiláticas de plaquetas em pacientes sem sangramento e contagem menor que 10.000 x 10⁹ /dL.

Adaptado de Choosing Wisely Canada, Canadian Blood Services. <https://usingbloodwisely.ca>
 Mais informações: <https://www.hemocentro.unicamp.br/hemorrede>

Referências:

- 1 - Ontario Transfusion Quality Improvement Plan. Clinical Recommendations for Blood Component Use in Adult Inpatients. 2016.
- 2 - Callum JL et al. Canadian Blood Services. *Bloody Easy 4. Blood Transfusions, Blood Alternatives and Transfusion Reactions. A Guide to Transfusion Medicine 4th Edition.* 2016.
- 3 - Sunnybrook Health Sciences Centre, Toronto.
- 4 - Kaufman RM et al. Platelet Transfusion: A Clinical Practice Guideline From the AABB. *Ann Int Med* 2015;162(3):205-213.
- 5 - Guidelines for the use of platelet transfusions. *Estcourt LJ, Birchall J, Allard S, Basse S, Hersey P, Kerr JP, Mumford AD, Stanworth SJ, Tinegate H; British Committee for Standards in Haematology.* *Br J Haematol.* 2017 Feb;176(3):365-394
- 6 - Nahimiak S et al. Guidance on Platelet Transfusion for Patients with Hypoproliferative Thrombocytopenia. *Trans Med Rev* 2015;29(1):4-13.
- 7 - British Committee for Standards in Haematology Guidelines. Guidelines for the Use of Platelet Transfusions. *British J Haem* 2017;176:365-394.
- 8 - Patel JJ et al. Society of Interventional Radiology Consensus Guidelines for the Periprocedural Management of Thrombotic and Bleeding Risks in Patients Undergoing Percutaneous Imaging-Guided Interventions. Part II: Recommendations. *J Vasc Interv Radiol* 2019;30:1168-1184.
- 9 - Choosing Wisely Canada www.choosingwiselycanada.org. List from the Canadian Society for Transfusion Medicine.
- 10 - Neuner C et al. The American Society of Hematology 2019 Evidence-Based Practice Guideline for Immune Thrombocytopenia. *Blood Adv* 2019;3:3829-3866.
- 11 - Lye et al. Prophylactic platelet transfusion plus supportive care versus supportive care alone in adults with dengue and thrombocytopenia: a multicentre, open-label, randomised, superiority trial. *Lancet.* 2017 Apr 22;389.
- 12 - Manual de Orientações em Hemoterapia, Hemocentro Unicamp. 2018



RECOMENDAÇÕES PARA USO RACIONAL DE PLASMA EM ADULTOS



| Situação clínica | RNI(TPAP) R (TTPA) | Recomendação e dose |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sangramento Ativo (Com queda de Hb ou repercussão hemodinâmica) | Maior ou igual a 1,8 | Indicada transfusão de 10-15 mL/Kg (3 - 4 U). |
| Hepatopatia com coagulopatia e necessidade de procedimento invasivo* | Maior ou igual 1,8-2,5 | Pode-se considerar a transfusão de 10mL/Kg (3-4U) |
| Transfusão Maciça ** | Até resultados | Considerar transfusão de 2-4U até resultado dos exames. |
| Reversão intoxicação Cumarínica em vigência de sangramento ativo [#] | Maior ou igual a 1,8 | Considerar transfusão de 10mL/Kg (3 - 4 U). |
| Procedimentos de pequeno porte ou com baixo risco de sangramento, (Ex: punção para acesso central, biópsias cutâneas ou subcutâneas, punção para paracentese, etc.).*** | Maior ou igual a 1,8 -2,5 | Em algumas situações pode-se considerar uma dose de 10mL/Kg (3-4U) antes do procedimento. |
| Procedimentos de médio ou grande porte (exceto neurocirurgia), Sangramento ativo com queda de Hb, anestesia epidural , punção lombar, Hemorragia Digestiva Aguda, Biópsia hepática e Endoscopias.### | Maior ou igual a 1,5 - 1,8 | Considerar uma dose de 10mL/Kg (3-4U) imediatamente imediatamente antes do procedimento. |
| Neurocirurgia ou sangramento Sistema Nervoso Central Cirurgia Segmento POSTERIOR globo ocular | Maior ou igual 1,5 | Considerar uma dose de 10mL/Kg (3-4U) imediatamente imediatamente antes do procedimento. |
| Reposição durante plasmáfereze para pacientes em tratamento de PTT | indiferente | Consultar o Hematologista para cálculo da volemia. |
| Distúrbios congênitos da coagulação na ausência de fatores liofilizados da coagulação | indiferente | Consultar o Hematologista. |

* A Transfusão de PFC em paciente com Cirrose Hepática deve levar em consideração outros fatores, e não apenas o resultado de R/RNI.

** Pacientes com evidência de sangramento maciço e sinais de coagulopatia podem se beneficiar da transfusão empírica de PFC na proporção de 2:1 (CH:PFC).

*** Para procedimentos menores e pouco invasivos geralmente não é necessária a transfusão profilática de PFC pré procedimento, principalmente em pacientes hepatopatas

O Uso de PFC na reversão da anticoagulação cumarínica deve ser reservado para pacientes com sangramento ativo e quando não houver Complexo Protrombínico (CCPA) disponível.

Para pacientes com Cirrose Hepática alguns protocolos já consideram a transfusão de PFC apenas para valores de RNI > 2,5

Medidas adicionais em para Segurança do paciente

Para pacientes sem sangramento e intoxicação cumarínica o uso de vitamina K é preferível ao PFC.

Sempre prescreva a velocidade de infusão e, se necessário, utilize diuréticos para evitar sobrecarga volêmica.

Considere sempre o uso de Ácido Tranexâmico em pacientes com distúrbio coagulação e sangramento.

O Tempo de descongelamento do PFC é de 30-40min.

Adaptado de Choosing Wisely Canada, Canadian Blood Services. <https://usingbloodwisely.ca>
 Mais informações: <https://www.hemocentro.unicamp.br/hemorrede>

Referências:

- 1 - Ontario Transfusion Quality Improvement Plan. Clinical Recommendations for Blood Component Use in Adult Inpatients. 2016.
- 2 - Callum, JL et al. Canadian Blood Services. Bloody Easy 4. Blood Transfusions, Blood Alternatives and Transfusion Reactions. A Guide to Transfusion Medicine 4th Edition. 2016.
- 3 - Sunnybrook Health Sciences Centre, Toronto.
- 4 - Kaufman RM et al. Platelet Transfusion: A Clinical Practice Guideline From the AABB. Ann Int Med 2015;162(3):205-213.
- 5 - Green L et al. British Society of Haematology Guidelines on the Spectrum of Fresh Frozen Plasma and Cryoprecipitate Products: Their Handling and Use in Various Patient Groups in the Absence of Major Bleeding. British J Haem 2018;181:54-67.
- 6 - Patel JJ et al. Society of Interventional Radiology Consensus Guidelines for the Periprocedural Management of Thrombotic and Bleeding Risks in Patients Undergoing Percutaneous Imaging-Guided Interventions Part II: Recommendations. J Vasc Interv Radiol 2019;30:1168-1184.
- 7 - Shah A et al. Evidence and Triggers for the Transfusion of Blood and Blood Products. Anaesthesia 2015;70(Suppl1):10-19.
- 8 - Practice Guidelines for Perioperative Blood Management: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Perioperative Blood Management. Anesthesiology 2015;122(2):124-275.
- 9 - Choosing Wisely Canada www.choosingwiselycanada.org. List from the Canadian Society for Transfusion Medicine.
- 10 - Aditi Khandelwal et al. Bleeding risk assessment for bedside and interventional radiology guided procedures: Consensus guidelines and beyond 2020. Available at <https://transfusionontario.org/en/june-2020/>
- 12 - Manual de Orientações em Hemoterapia, Hemocentro Unicamp. 2018