

Marita de Novais Costa Salles de Almeida
Josef Ilber Carreiro De Sales
Carla Fernanda da Silva Fróis
Ygor Alvarenga Dias
Sarah Karollyne Ferreira Taxa
Nicolas Alvarenga Silva
Hudson Veiga de Carvalho
Alice Vilas Boas Marinho

GUIA RÁPIDO PARA TRANSFUSÃO DE HEMOCOMPONENTES



EDITORIA CONHECIMENTO LIVRE

Marita de Novais Costa Salles de Almeida
Marita de Novais Costa Salles de Almeida
Joseh Ilber Carreiro De Sales
Carla Fernanda da Silva Fróis
Ygor Alvarenga Dias
Sarah Karollyne Ferreira Taxa
Nicolas Alvarenga Silva
Hudson Veiga de Carvalho
Alice Vilas Boas Marinho

GUIA RÁPIDO PARA TRANSFUSÃO DE HEMOCOMPONENTES

1ª ed.

Piracanjuba-GO
Editora Conhecimento Livre
Piracanjuba-GO

1ª ed.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Almeida, Marita de Novais Costa Salles de
A423G GUIA RÁPIDO PARA TRANSFUSÃO DE HEMOCOMPONENTES

/ Marita de Novais Costa Salles de Almeida. Marita de Novais Costa Salles de Almeida. Joseh Ilber Carreiro De Sales. Carla Fernanda da Silva Fróis. Ygor Alvarenga Dias. Sarah Karollyne Ferreira Taxa. Nicolas Alvarenga Silva. Hudson Veiga de Carvalho. Alice Vilas Boas Marinho. –
Piracanjuba-GO
Editora Conhecimento Livre, 2025

35 f.: il

DOI: 10.37423/2025.edcl1090

ISBN: 978-65-5367-609-1

Modo de acesso: World Wide Web

Incluir Bibliografia

1. hemoterapia 2. transfusão 3. indicações 4. reações I. Almeida, Marita de Novais Costa Salles de II. Almeida, Marita de Novais Costa Salles de III. Sales, Joseh Ilber Carreiro De IV. Fróis, Carla Fernanda da Silva V. Dias, Ygor Alvarenga VI. Taxa, Sarah Karollyne Ferreira VII. Silva, Nicolas Alvarenga VIII. Carvalho, Hudson Veiga de IX. Marinho, Alice Vilas Boas X. Título

<https://doi.org/10.37423/2025.edcl1090>

O conteúdo dos artigos e sua correção ortográfica são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

EDITORIA CONHECIMENTO LIVRE

Corpo Editorial

MSc Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior

MSc Humberto Costa

MSc Thays Merçon

MSc Adalberto Zorzo

MSc Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno

PHD Willian Douglas Guilherme

MSc Andrea Carla Agnes e Silva Pinto

Dr. Walmir Fernandes Pereira

MSc Edisio Alves de Aguiar Junior

MSc Rodrigo Sanchotene Silva

MSc Adriano Pereira da Silva

MSc Frederico Celestino Barbosa

MSc Guilherme Fernando Ribeiro

MSc. Plínio Ferreira Pires

MSc Fabricio Vieira Cavalcante

PHD Marcus Fernando da Silva Praxedes

MSc Simone Buchignani Maigret

Dr. Adilson Tadeu Basquerote

Dra. Thays Zigante Furlan

MSc Camila Concato

PHD Miguel Adriano Inácio

Dra. Anelisa Mota Gregoleti

PHD Jesus Rodrigues Lemos

MSc Gabriela Cristina Borborema Bozzo

MSc Karine Moreira Gomes Sales

Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares

MSc Pedro Panhoca da Silva

MSc Helton Rangel Coutinho Junior

MSc Carlos Augusto Zilli

MSc Euvaldo de Sousa Costa Junior

Dra. Suely Lopes de Azevedo

Dr. Francisco Odecio Sales

MSc Ezequiel Martins Ferreira

MSc Eliane Avelina de Azevedo Sampaio

MSc Carlos Eduardo De Oliveira Gontijo

Dr. Rodrigo Couto Santos

Dra. Milena Gaion Malosso

PHD Marcos Pereira Dos Santos



10.37423/2025.edcl1090



PREFÁCIO

A prescrição de transfusão de hemocomponentes é uma atividade médica, que gera dúvidas relacionadas a necessidade, riscos e benefícios, dosagem e indicações, principalmente para os médicos com poucos anos de formados e não especialistas na área de hematologia e hemoterapia. O presente guia tem o objetivo de orientar rapidamente sobre os principais hemocomponentes e suas indicações e informar sobre reações transfusionais e segurança transfusional. Dessa forma, esperamos auxiliar esses profissionais a indicar corretamente os hemocomponentes.

CAPÍTULO 01 – INTRODUÇÃO A HEMOTERAPIA

A hemoterapia, campo médico que utiliza o sangue e seus componentes no tratamento de diversas condições clínicas, é um dos pilares fundamentais da medicina moderna. Ela envolve práticas que vão desde a coleta, processamento e armazenamento do sangue até a transfusão terapêutica, que pode salvar vidas em diversas situações, como em cirurgias complexas, tratamentos de câncer, acidentes graves e doenças hematológicas. Em Minas Gerais, um dos principais centros de coleta e distribuição de sangue é o Hemominas, uma referência em hemoterapia, que, além de fornecer sangue para diversas unidades de saúde, também realiza estudos e campanhas para sensibilizar a população sobre a importância da doação.

OS PRINCÍPIOS DA HEMOTERAPIA

A hemoterapia se baseia em uma série de princípios científicos e éticos, com o objetivo de garantir a segurança tanto para os doadores quanto para os receptores. O processo de hemoterapia é regido por quatro pilares fundamentais:

1. **Segurança e Qualidade:** Cada coleta de sangue é realizada em condições rigorosamente controladas, respeitando todas as normas sanitárias. O sangue coletado é processado em unidades específicas, como hemácias, plasma e plaquetas, que podem ser utilizadas para tratar diferentes tipos de doenças. O Hemominas, por exemplo, adota tecnologia de ponta para realizar triagens e testes laboratoriais, garantindo que o sangue doado esteja livre de doenças transmissíveis, como HIV, hepatites virais e sífilis.
2. **Aproveitamento Total:** A hemoterapia não se limita à transfusão de sangue inteiro. Com o avanço da medicina, os componentes do sangue são separados para maximizar seu uso. As hemácias (glóbulos vermelhos) são usadas para tratar anemias graves, o plasma é fundamental no tratamento de queimaduras e doenças hemorrágicas, e as plaquetas são essenciais no tratamento de leucemias e outras doenças hematológicas.
3. **Abastecimento Adequado:** O objetivo da hemoterapia é garantir que o estoque de sangue esteja sempre disponível, com qualidade e quantidade adequadas. Isso requer uma rede bem estruturada de coleta, processamento e distribuição, como o modelo do Hemominas, que mantém unidades de coleta espalhadas por diversas cidades e um sistema de logística eficiente para transportar o sangue até os hospitais.

4. **Transparência e Ética:** A doação de sangue é um ato voluntário e altruísta, e deve ser tratado com respeito e dignidade. A transparência nas práticas de coleta, triagem e transfusão é essencial, garantindo a confiança da população no sistema. O Hemominas, por exemplo, é uma entidade pública que segue rigorosos padrões éticos, sendo auditada regularmente para assegurar a integridade de seus processos.

A IMPORTÂNCIA DA DOAÇÃO DE SANGUE

O ato de doar sangue é vital para a manutenção dos estoques dos hemocentros e para garantir que, em momentos de emergência, pacientes tenham acesso ao tratamento adequado. Cada doação pode salvar até quatro vidas, uma vez que o sangue é dividido em diferentes componentes. No entanto, a doação de sangue não pode ser feita sem o cumprimento de critérios rigorosos que garantam tanto a segurança do doador quanto a qualidade do sangue coletado.

Nos centros de doação o processo é cuidadosamente organizado, começando com a triagem médica. O doador é submetido a uma série de perguntas sobre seu histórico de saúde e hábitos de vida, além de exames laboratoriais para detectar possíveis doenças transmissíveis. A coleta é feita por profissionais especializados, com o uso de equipamentos esterilizados e descartáveis, para garantir a segurança do procedimento. Após a coleta, o sangue passa por uma série de exames para certificar-se de que está livre de agentes patogênicos, sendo então liberado para os hospitais e clínicas que necessitam.

CRITÉRIOS PARA DOAÇÃO DE SANGUE

Para garantir que tanto os doadores quanto os receptores de sangue estejam protegidos, existem critérios específicos para a doação. Esses critérios variam um pouco conforme as regulamentações locais, mas, em geral, incluem:

CRITÉRIOS BÁSICOS:

1. **Idade:** O doador deve ter entre 18 e 69 anos. Doadores com 16 ou 17 anos podem doar, desde que apresentem autorização por escrito dos pais ou responsáveis, e os doadores com 60 anos ou mais devem ser avaliados individualmente para determinar se estão aptos.
2. **Peso:** O doador deve pesar, no mínimo, 50 kg. Esse critério é importante para garantir que a quantidade de sangue retirada não prejudique a saúde do doador.

3. **Estado de Saúde:** O doador não pode estar com febre, resfriado ou qualquer outra condição de saúde que possa comprometer a qualidade do sangue ou a saúde do doador. Além disso, o doador deve estar bem alimentado e não ter ingerido bebidas alcoólicas nas 12 horas que antecedem a doação.
4. **Intervalo entre Doações:** O intervalo mínimo entre as doações de sangue total é de 60 dias para homens e 90 dias para mulheres. Caso o doador tenha doado plaquetas, o intervalo mínimo é de 30 dias.

Além disso, é fundamental que o doador esteja ciente de que existem alguns impedimentos temporários ou permanentes, como a gravidez, amamentação, ou certas doenças.

CRITÉRIOS ESPECÍFICOS:

1. **Tatuagens e Piercings:** de acordo com as diretrizes do Hemominas e de outros hemocentros, quem fez uma tatuagem ou colocou um piercing pode doar sangue, mas é necessário aguardar um período de 12 meses após o procedimento. Esse intervalo é importante para garantir que o doador não tenha sido exposto a riscos de infecções, como hepatite B e C, HIV e outras doenças transmissíveis pelo sangue. Após esse período, se o doador estiver em boas condições de saúde, poderá realizar a doação sem problemas.
2. **Uso de Medicamentos:** Algumas medicações podem interferir na composição do sangue ou indicar que o doador precisa tratar uma condição de saúde antes de doar. Por exemplo, pessoas que usam anticoagulantes devem interromper o uso antes da doação, para que o sangue volte ao seu estado normal. Já os medicamentos imunossupressores, que enfraquecem o sistema imunológico, também impedem a doação, devido ao risco de infecções. Cada caso deve ser analisado com cuidado, e é recomendado que os doadores consultem um médico ou especialista para avaliar se a medicação representa uma contraindicação à doação.
3. **Doenças Crônicas: Diabetes Mellitus e Hipotireoidismo:** pessoas com diabetes mellitus tipo I ou II insulínica são consideradas inaptas definitivamente para a doação de sangue, devido à necessidade de controle rigoroso da glicemia, o que pode indicar instabilidade na saúde do doador. Já os indivíduos com diabetes mellitus tipo II não insulínica podem ser aptos, desde que a doença esteja bem controlada e sem complicações nos órgãos-alvo, como rins ou coração, sendo recomendada a apresentação de um relatório médico. Pessoas com hipotireoidismo podem ser aptas a doar sangue após controle da condição; entretanto, no

caso de autoimunidade ativa, como ocorre na tireoidite de Hashimoto, há inaptidão definitiva para a doação.

4. **Viagens e Exposição a Doenças Endêmicas:** outro fator importante no processo de triagem para doação de sangue é o histórico de viagens do doador. Se a pessoa viajou recentemente para áreas com surtos de doenças infecciosas, como a malária, ela deve aguardar um período de carência antes de poder doar sangue. Além da malária, há outras doenças endêmicas em certas regiões do mundo, que podem exigir um período de espera ou inaptidão definitiva para doação de sangue.

REFERÊNCIAS

BORGES, K. V. Gestão da qualidade nos serviços de hemoterapia do Brasil: uma revisão bibliográfica. 2022.

COLOMBO, E. S.; DINARDO, C. L. Princípios de hemoterapia. 2023.

FUNDAÇÃO HEMOMINAS. Condições e restrições. 2024. Disponível em: <https://www.hemominas.mg.gov.br/doacao-e-atendimento-ambulatorial/doacao-de-sangue/condicoes-e-restricoes#viagens-e-residencia-em-areas-endemicas>. Acesso em: 17 Nov. 2024.

FUNDAÇÃO HEMOMINAS. Doar sangue. 2021. Disponível em: <https://www.hemominas.mg.gov.br/servicos/doar-sangue>. Acesso em: 17 Nov. 2024.

BRASIL. Sobre a Doação de Sangue. Ministério da saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/sangue>. Acesso em: 17 Nov. 2024.

KLEINMAN, S.; TOBIAN, A. Blood donor screening: Laboratory testing. UpToDate. 2024. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/blood-donor-screening-laboratory-testing?search=doacao+de+sangue&source=search_result&selectedTitle=4%7E150&usage_type=default&display_rank=4. Acesso em: 17 Nov. 2024.

KLEINMAN, S.; TOBIAN, A. Blood donor screening: Medical history. UpToDate. 2024. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/blood-donor-screening-medical-history?search=doacao+de+sangue&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2. Acesso em: 18 Nov. 2024.

MONTEIRO, L. A. S. *et al.* Seleção de doador em serviço de hemoterapia: desafios da equipe de assistência ao paciente no processo de triagem clínica. REME-Revista Mineira de Enfermagem, v. 25, n. 1, 2021.

UpToDate. Patient education: Blood donation (giving blood) (The Basics). Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/blood-donation-giving-blood-the-basics?search=doacao+de+sangue&source=search_result&selectedTitle=3%7E150&usage_type=default&display_rank=3. Acesso em: 18 Nov. 2024.

WINTER, K. E. F. *et al.* Motivos de inaptidão de candidatos à doação de sangue do Brasil: uma revisão narrativa. Revista Eletrônica Acervo Enfermagem, v. 20, p. e11283-e11283, 2022.

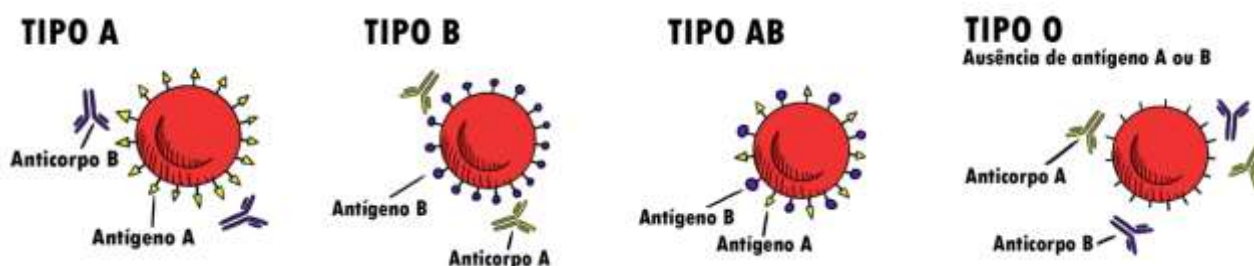
CAPÍTULO 2 - EXAMES PRÉ-TRANSFUSIONAIS

O cientista e médico Karl Landsteiner (1868-1943) iniciou, em 1900, estudos sobre a incompatibilidade sanguínea, após observar a formação de aglutinados, ao misturar sangue de indivíduos diferentes. Em 1901, identificou os grupos A, B e O. Enquanto o grupo AB foi descoberto em 1902 por Adriano Sturli (1873-1964), aprendiz do cientista, e Alfred von Decastello-Rechtwehr (1872-1960). Posteriormente, em 1940, Landsteiner e Alexander Wiener (1907-1976) descreveram o fator Rh, contribuindo para o entendimento da doença hemolítica do recém-nascido e das reações transfusionais hemolíticas.

A classificação ABO, é de grande importância pré-transfusional, uma vez que cada ser humano expressa um entre os 4 tipos sanguíneos (A, B, AB e O), Figura 1. Os tipos A e B referem-se a carboidratos ligados à glicoproteína básica antigênica. Enquanto o tipo O é um gene amorfo e não altera essa glicoproteína. Com isso, caso indivíduos tipo A ou O, recebam sangue de indivíduos B ou AB, por não apresentarem o antígeno B, produzirão anticorpos anti-B, aglutinando o sangue. O mesmo raciocínio se aplica ao tipo B que recebe A ou AB.

Para verificar o tipo sanguíneo pode-se utilizar dois modelos de testes: direto e reverso. A tipagem direta é realizada colocando hemácias do indivíduo testado em um antissoro específico e envolve a detecção de antígenos A e B, por meio da aglutinação. Enquanto, a tipagem reversa é usada para identificar a presença ou ausência de anticorpos anti-A, anti-B e anti-AB no plasma ou soro.

Figura 1: Classificação ABO



Fonte: elaboração própria (2024)

FATOR RH

O fator Rhesus (fator Rh) é um antígeno presente na superfície dos glóbulos vermelhos, sendo o antígeno D o de maior relevância devido à alta imunogenicidade. A presença desse antígeno classifica uma pessoa como Rh-positiva, enquanto a ausência Rh-negativo. A doença hemolítica por

incompatibilidade Rh ocorre quando uma mulher Rh-negativa entra em contato com sangue Rh-positivo, levando à formação de anticorpos anti-D. Esses anticorpos podem atravessar a placenta em gestações futuras e destruir os glóbulos vermelhos do feto, causando uma condição conhecida como eritroblastose fetal. A gravidade da doença depende da quantidade de anticorpos, do estágio da gravidez e de características do feto.

PESQUISA DE IDENTIFICAÇÃO DE ANTICORPOS IRREGULARES

Anticorpos irregulares são anticorpos presentes no soro ou plasma, que não são anticorpos naturais (anti-A e anti-B). Esses anticorpos surgem devido à exposição a antígenos diferentes, geralmente após uma transfusão de sangue ou durante a gravidez. Em alguns casos, a origem da imunização não pode ser identificada.

Este teste é utilizado para identificar glóbulos vermelhos compatíveis para transfusões, avaliar o estado de saúde pré-natal, diagnosticar a Doença Hemolítica Peri-Natal (DHPN), investigar situações adversas a transfusões e realizar triagem de doadores. Ou seja, o teste é a pesquisa da presença de anticorpos induzidos no passado do paciente voltados contra o antígeno clinicamente importante para a transfusão.

TESTE DE COMPATIBILIDADE:

Crossmatching (ou teste de compatibilidade) é o exame de uma unidade específica de hemácias doadas para transfusão ao receptor. Ele utiliza o plasma/soro e uma ou mais unidades de hemácias pré-selecionadas conforme o tipo sanguíneo do receptor e a triagem de anticorpos. É realizado quando há uma probabilidade significativa de transfusão e é exigida para todos os pacientes com solicitação de hemácias .

As unidades de transfusão segura de hemácias não precisam ser antigenicamente idênticas às hemácias do receptor, mas precisam não ter antígenos que possam provocar hemólise no receptor devido a aloanticorpos do receptor e/ou complemento. Como exemplo, uma unidade de doador do grupo sanguíneo O transfundida para um receptor do grupo sanguíneo A é clinicamente aceitável, mas uma unidade de doador do grupo sanguíneo A transfundida para um receptor do grupo sanguíneo O pode levar a uma reação hemolítica fatal à transfusão.

Esse teste é utilizado para testar, antes de uma transfusão sanguínea, se o sangue do doador é compatível com o sangue do receptor (exceto Rh/D). Com esse teste é possível detectar erros nas tipagem ABO do doador e do receptor; anticorpos irregulares clinicamente significantes não detectados na PAI do receptor e anticorpos contra antígenos de baixa frequência presentes nas hemácias do doador.

REFERÊNCIAS

HCFMB. Manual de transfusão sanguíneo para médicos. 2017. Disponível: <https://www.hcfmb.unesp.br/wp-content/uploads/2018/01/MANUAL-DE-TRANSFUS%C3%83O-SANGU%C3%8DNEA-PARA-M%C3%89DICOS.pdf>. Acesso: 10 nov. 2024.

HOFFBRAND, A V.; MOSS, P. A H. Fundamentos em hematologia de Hoffbrand. 7th ed. Porto Alegre: ArtMed, 2018. E-book. p.340. ISBN 9788582714515. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582714515/>. Acesso em: 09 nov. 2024.

LI, H. Y.; GUO, K. Blood group testing. *Frontiers in Medicine*, v. 9, p. 827619, 11 fev. 2022. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2022.827619/full>. Acesso em: 09 nov. 2024.

MELLO, P. F. T. C.; GONÇALVES, P. R. Nos passos de Karl Landsteiner: incompatibilidades transfusionais e grupos sanguíneos através do ensino por investigação. *Genética na Escola*, v. 15, n. 2, 2020. Colégio Pedro II, Campus Duque de Caxias, Departamento de Biologia e Ciências, Duque de Caxias, Rio de Janeiro.

SARWAR, A.; SRIDHAR, D. C. Rh Hemolytic Disease. In: STATPEARLS [Internet]. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing, 2024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560488/>. Acesso em: 15 nov. 2024.

UHI, L. Teste de PRÉ-TRANSFUSÃO para transfusão de hemácias. UpToDate. Out. 2024. Disponível em: <https://www.upt.atualizado.com/conteúdo/pretrans-tes-para-re-b-célula-tra>. Acesso em: 10 nov. 2024.

CAPÍTULO 3 - TRANSFUÇÃO DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS

O concentrado de hemácias (CH) é produzido pela centrifugação de uma bolsa de sangue total (ST) e pela retirada da maior parte do plasma. Seu volume pode variar entre 220 ml e 280 ml. Assim como o ST, o CH deve ser armazenado em temperaturas entre 2°C e 6°C, com validade que pode variar de 35 a 42 dias, dependendo do tipo de solução conservadora utilizada. Os concentrados de hemácias que não possuem solução aditiva devem apresentar hematócrito entre 65% e 80%. Já aqueles com solução aditiva podem ter um hematócrito que varia de 50% a 70%. Os CH podem ser submetidos à desleucocitação com o uso de filtros específicos para leucócitos ou à remoção de plasma através da técnica de lavagem com solução salina fisiológica, preferencialmente em sistema fechado.

Indicações

- Hemorragias Agudas

A transfusão de concentrado de hemácias (CH) é indicada para tratar ou evitar a liberação inadequada e iminente de oxigênio (O₂) aos tecidos, como em casos de anemia. Contudo, deve ser avaliada a existência de uma real necessidade para esse procedimento. O volume sanguíneo normal corresponde a aproximadamente 8% do peso corporal total (4,8 L em indivíduo adulto com 60 kg), com isso, podemos classificar as hemorragias em: Hemorragia classe 1 (em que há perda de até 15% do volume sanguíneo), hemorragia classe 2 (perda sanguínea de 15% a 30%), hemorragia classe 3 (perda de 30% a 40%) hemorragia classe 4 (perda superior a 40%). A transfusão de CH está recomendada após perda volêmica superior a 25% a 30% da volemia total, ou seja, a partir de uma classificação nível 2 de hemorragia já podemos considerar tal procedimento.

Em casos de hemorragias agudas o paciente deve ser imediatamente transfundido quando apresentar as seguintes manifestações clínicas: taquicardia, hipotensão arterial, diminuição do débito urinário, taquipneia, aumento no tempo de preenchimento capilar (> 2 segundos) e alteração no nível de consciência, nessa situação o paciente poderá receber transfusão de concentrado de hemácias do grupo O sem testes prévios, os testes deverão ser realizados posteriormente.

- Anemia Normovolêmica

As anemias com níveis de hemoglobina (Hb) acima de 10 g/dL (hematócrito superior a 30%) são geralmente bem toleradas, necessitando de transfusão apenas em casos excepcionais. Por outro lado, quando a Hb está abaixo de 7 g/dL, há um elevado risco de hipóxia tecidual e comprometimento das funções vitais, tornando a transfusão de CH benéfica para o paciente. Nos casos em que os níveis de

Hb estão entre 7 e 10 g/dL, a decisão de transfusão depende de uma avaliação individual e pessoal de acordo com o quadro particular de cada paciente.

Atualmente, com elevado nível de evidência, recomenda-se a transfusão de CH quando os níveis de hemoglobina (Hb) estão abaixo de 7 g/dL apenas se o paciente não apresentar sinais clínicos de hipóxia tecidual ou os sintomas supracitados. No contexto de pacientes cirúrgicos estáveis no pós-operatório, sem evidências de hipóxia tecidual ou aumento no consumo de oxigênio, valores de Hb de 8 g/dL são considerados adequados.

Na prática, anemias de evolução crônica associadas à normovolemia são significativamente mais bem toleradas em comparação com aquelas de instalação aguda. É necessário reforçar que a priorização de outras abordagens terapêuticas quando indicadas, como a reposição de ferro ou o uso de eritropoetina, antes de recorrer à transfusão de CH auxilia para o melhor desfecho clínico do paciente.

CONTRAINDICAÇÕES

A transfusão de concentrado de hemácias está prontamente contraindicada nos seguintes casos: promoção de aumento da sensação de bem-estar sem qualquer evidência de indicação ao paciente, induzir, cicatrização de feridas, como medida profilática, expansão do volume vascular sem sinais clínicos de instabilidade.

PRESCRIÇÃO

A transfusão de concentrado de hemácias (CH) deve fornecer a quantidade necessária para corrigir os sinais e sintomas de hipóxia ou alcançar níveis aceitáveis de hemoglobina (Hb).

- Pacientes adultos: uma unidade de CH com cerca de 300ml geralmente aumenta o hematócrito (Ht) em 3% e a Hb em 1 g/dL. O tempo de infusão de cada unidade de CH em adultos deve ser de 60 a 120 minutos
- Pacientes pediátricos: o volume necessário para atingir resultados semelhantes varia entre 10 e 15 mL/kg. A taxa de infusão não deve ultrapassar 20 a 30 mL/kg por hora.

A resposta terapêutica à transfusão deve ser avaliada por meio de uma nova dosagem de hemoglobina ou hematócrito, realizada entre 1 e 2 horas após a transfusão, juntamente com a análise da resposta clínica. A resposta deve ser sempre avaliada antes da prescrição de novos CH.

REFERÊNCIAS:

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 : Ministério da Saúde, 2015.

CAPÍTULO 4 - TRANSFUSÃO DE PLAQUETAS

Quando ocorre a doação de sangue, o concentrado de plaquetas (CP) é um dos elementos que pode ser obtido, por meio da centrifugação do sangue total, ou por aférese de um único doador. O CP de um único doador convencional pode fornecer até 6 unidades de CP, posto que o volume de cada unidade é de 40 a 70 ml. É necessário destacar que para isso o CP deve conter $5,5 \times 10^{10}$ de plaquetas se obtido por centrifugação e caso seja por aférese de um único doador o número de plaquetas deve ser maior que 3×10^{11} , chegando a um volume de 200 a 300 ml. Quanto ao cuidado posterior, o armazenamento de ser realizado em uma temperatura de $22 \pm 2^{\circ}\text{C}$ e deve ser submetido a uma agitação horizontal contínua. A validade desse produto é de apenas 5 dias.

Referente ao processo de transfusão, é fundamental a atenção quanto a compatibilidade ABO e RhD. É indicado que o receptor receba a transfusão de CP correspondente ao seu tipo ABO, porém isso nem sempre é possível e nesses casos deve-se optar pelo CP de isogrupos que não contenham ou contenham em menor quantidade receptores contrários ao do receptor, no caso de plaquetas a compatibilidade é com os anticorpos e não com os antígenos.

A principal preocupação referente ao RhD está relacionada com as mulheres com plaquetas RhD negativo de idade inferior a 45 anos, devido a possibilidade de exposição e uma posterior incompatibilidade materno-fetal, como na Doença Hemolítica do Recém-nascido. Dessa maneira, a transfusão de CP RhD-positivo deve ser evitada para esse público, e se ocorrer, deve ser acompanhada da administração de 300 µg de imunoglobulina anti-D intramuscular, até 72 horas após a transfusão, ou 150 µg em caso de crianças do sexo feminino. Se ocorrer nova exposição à CP RhD positivo, deve repetir a dose após 6 semanas, ou previamente caso o anti-D da imunoglobulina não for mais detectado.

INDICAÇÕES

Existem indicações profiláticas, especialmente para pacientes com plaquetopenia por falência medular, ou terapêutica, para cada situação deve se atentar as diferenças de valores de referência sendo necessário cautela e individualização da conduta. De maneira sucinta, essas são as indicações:

- Em pacientes com plaquetopenia por tempo determinado, como para pacientes em quimioterapia, radioterapia ou transplante de células hematopoiéticas:
- Se plaquetas menores que $5.000/\mu\text{L}$ em pacientes com plaquetopenia por falência medular crônica sem fatores relacionados a eventos hemorrágicos;

- Se plaquetas menores que 10.000/ μ L em pacientes com plaquetopenia por falência medular crônica na presença de eventos hemorrágicos;
- Se plaquetas menores que 10.000/ μ L em pacientes sem fatores relacionados a eventos hemorrágicos;
- Se plaquetas menores que 20.000/ μ L em pacientes com fatores relacionados a eventos hemorrágicos, como febre $>38^{\circ}\text{C}$, petéquias, equimoses, sangramentos de mucosas, esplenomegalia, leucocitose ($> 30.000/\text{mm}^3$, alterações de hemostasia, doença do enxerto versus hospedeiro, queda rápida do número de plaquetas e se o paciente está usando medicamentos que reduzem o tempo de vida das plaquetas;
- Se plaquetas menores que 20.000/ μ L em pacientes em pacientes com tumores sólidos, submetidos à quimioterapia e/ou radioterapia associado à necrose tumoral.
 - Pacientes portadores de alteração da função plaquetária:
- Pré-procedimentos cirúrgicos ou invasivos;
- Sangramentos que não apresentam melhora com agentes antifibrinolíticos e outros métodos.
 - Em pacientes submetidos a transfusão maciça, com aproximadamente duas volemias trocadas:
- Se plaquetas menores que 50.000/ μ L, mas sem alterações graves de hemostasia, trauma múltiplo ou que acometeu o sistema nervoso central;
- Se plaquetas menores que 100.000/ μ L, na presença de alterações graves de hemostasia, trauma múltiplo ou que acometeu o sistema nervoso central;
- Em pacientes com coagulopatia intravascular disseminada (CID) na presença de sangramentos, com número de plaquetas inferior a 20.000/ μ L.
- Em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos:
 - Com plaquetas em quantidade menor que 50.000/ μ L;
 - Com plaquetas em quantidade menor que 80.000 a 100.000/ μ L em casos de procedimentos oftalmológicos ou neurocirúrgicos.

CONTRAINDICAÇÕES

Além das situações em que os valores não correspondem as indicações acima ou são considerados fisiológicos, a transfusão de CP não está indicada para pacientes com plaquetopenia secundária à destruição periférica das plaquetas, que não estejam com hemorragia ou não serão submetidos a procedimentos cirúrgicos ou invasivos.

PRESCRIÇÃO

De maneira geral a dose preconizada é de 01 unidade de CP para cada 7 a 10 Kg do peso do peso real do paciente, mas há algumas ressalvas:

- Na presença de sangramento, ou seja, para transfusões terapêuticas:
 - Em pacientes com mais de 55kg de peso a dose mínima deve ser de $6,0 \times 10^{11}$, isto é 8 a 10 unidades de CP ou se por aférese apenas 1 unidade CP;
 - Em pacientes com peso entre 15 e 55 kg, a dose mínima deve ser de $3,0 \times 10^{11}$, isto é 4 a 6 unidades de CP ou, se obtido por aférese, 0,5 ou 1 unidade de CP.
- Transfusões profiláticas:
 - Em pacientes com mais de 55kg de peso a dose mínima deve ser de $4,0 \times 10^{11}$, isto é 6 a 8 unidades de CP ou se por aférese apenas 1 unidade CP;
 - Em pacientes com menos de 55 kg de peso, segue a dose mencionada de 1 unidade de CP para cada 10 kg de peso.
 - Em pacientes estáveis, sem sangramento e possíveis de acompanhamento em ambiente hospitalar, é possível realizar doses menores de $1,5 \times 10^{11}$ ou 3 a 4 unidades de CP.

No que diz respeito a administração do CP, sua infusão deve ocorrer em cerca de 30 minutos e a velocidade de infusão deve ser de no máximo 20 a 30mL/Kg/hora.

Para saber se a transfusão foi eficiente, além da resposta clínica, deve ser feita uma nova avaliação laboratorial em 01 hora, ou em 10 minutos no caso de pacientes ambulatoriais para facilitar a avaliação.

REFERÊNCIAS:

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 : Ministério da Saúde, 2015.

SANTOS, F.L.S.; PINTO, A.C.S. Protocolos transfusionais III: transfusão de plaquetas. HMRP-USP: Sistema de Protocolos, 2022.

CAPÍTULO 5 – TRANSFUSÃO DE PLASMA FRESCO CONGELADO (PFC) E CRIOPRECIPITADO

DESCRIÇÃO DO PLASMA FRESCO CONGELADO

O plasma fresco congelado (PFC) é um hemocomponente acelular, constituído por água, carboidratos, lipídios e proteínas como albumina, globulinas e fatores de coagulação, e é obtido a partir da centrifugação de uma unidade de sangue total. O PFC obtido possui ≥ 70 UI de Fator VIII a cada 100 mL, além de fatores lábeis e inibidores naturais da coagulação em valores semelhantes. É utilizada para tratar e prevenir sangramentos em pacientes com coagulopatia e repor proteínas plasmáticas que podem estar em níveis deficitários.

O armazenamento consiste em congelamento em temperaturas de no mínimo -18°C , no entanto, temperaturas menores que -25°C são preferidas e mais recomendadas pois estendem a validade do componente de 12 meses para 24 meses. Ao todo, para fins transfusionais, o plasma deve conter pelo menos 180 mL e ser ausente em anticorpos eritrocitários irregulares.

INDICAÇÕES:

- Risco ou sangramento causado por deficiência de diversos fatores de coagulação, como hepatopatia e coagulação intravascular disseminada;
- Sangramento causado por anticoagulantes orais antagonistas da vitamina K ou necessidade de reversão urgência de seus efeitos;
- Transfusão maciça devido a sangramento por coagulopatia;
- Púrpura trombocitopênica trombótica (PTT);
- Sangramento ou prevenção de sangramento decorrente de deficiência isolada de fator de coagulação, nos casos em que não há disponibilidade de um concentrado de fator de coagulação com menor risco de contaminação viral.

CONTRAINDICAÇÕES:

- Reposição de volume em casos de hipovolemia aguda, com ou sem redução de albumina no sangue;
- Episódios de sangramento sem presença de coagulopatia;
- Para normalizar testes de coagulação alterados na ausência de sangramento ativo;
- Em condições associadas à perda de proteínas ou imunodeficiências.

ADMINISTRAÇÃO

O PFC deve ser descongelado em banho-maria a 37°C e utilizado em até 6 horas à temperatura ambiente ou em até 24 horas se mantido a 2 a 6°C sem recongelamento. Antes da infusão, a unidade deve ser inspecionada a fim de detectar vazamentos, alteração de cor, precipitados ou aspecto leitoso que, se presentes, deve ser descartada. É necessário envolver a bolsa com saco plástico para evitar o contato direto da bolsa com a água.

A quantidade de PFC a ser transfundida varia conforme o peso do paciente e sua condição clínica. A infusão de 10 a 20 mL/kg é capaz de elevar os níveis dos fatores de coagulação em aproximadamente 20 a 30%, atingindo concentrações consideradas hemostáticas. A avaliação da necessidade de reposição em casos de deficiência de múltiplos fatores de coagulação devem ser realizada por meio de monitorização laboratorial, considerando o tempo de protrombina acima de 1,5 vezes o valor normal e/ou tempo de tromboplastina parcial ativado superior a 1,5 vezes o limite normal. A compatibilidade do PFC com o grupo sanguíneo do receptor deverá ser realizada com os anticorpos e não com os antígenos, portanto, para transfusões não isogrupo do paciente a melhor escolha é o plasma AB.

DESCRIÇÃO DO CRIOPRECIPITADO

O crioprecipitado é composto de um conjunto de proteínas plasmáticas que são insolúveis a temperaturas de 1°C a 6°C. A bolsa desse hemocomponente possui 15 mL e contém glicoproteínas de alto peso molecular que participam da coagulação, como fibrinogênio (150 a 250 mg), fator VIII (80 a 150 U), fator XIII (50 a 75 U), fator de von Willebrand (100 a 150 U) e fibronectina. Este hemocomponente é preparado descongelando-se uma unidade de PFC à temperatura de 1°C e 6°C, o plasma é removido e as proteínas precipitadas são recongeladas em um intervalo de 1 hora e possuem validade de 12 meses.

INDICAÇÕES:

- Reposição de fibrinogênio em casos de hemorragia associada a deficiência congênita ou adquirida de fibrinogênio, quando o concentrado industrial purificado de fibrinogênio não estiver disponível;
- Reposição de fibrinogênio em pacientes com coagulação intravascular disseminada e graves hipofibrinogenemia.
- Reposição do fator XIII em situações de sangramento devido à deficiência desse fator, na ausência de concentrado industrial purificado;

- Reposição do Fator de von Willebrand em pacientes que não podem utilizar DDAVP ou que não respondem ao seu uso, quando não há disponibilidade de concentrados específicos do Fator von Willebrand ou de Fator VIII enriquecidos com multímeros de von Willebrand.

CONTRAINDICAÇÕES

- O crioprecipitado não é indicado para o tratamento de pacientes com deficiências de fatores de coagulação que não sejam fibrinogênio ou fator XIII.

ADMINISTRAÇÃO

O crioprecipitado deve ser descongelado em banho-maria em temperaturas de 30 a 37°C em até 15 minutos e transfundido imediatamente. Caso não seja utilizado, pode ser armazenado por até 6 horas à temperatura ambiente (20 a 24°C) ou 4 horas em sistema aberto ou em *pool*.

Efeito por unidade: cada unidade aumenta o fibrinogênio em 5 a 10 mg/dL em adultos, considerando situações em que não há consumo excessivo ou sangramento grave. O nível hemostático desejado é de 70 a 100 mg/dL.

Fórmula	Exemplo
Peso (kg) x 70 mL/kg = volume sanguíneo (mL)	70 kg x 70 = 4900 mL
Volume sanguíneo (mL) x (1,0 – hematócrito) = volume plasmático (mL).	4900 mL x (1,0 – 0,4) = 2940 mL
mg de fibrinogênio desejado = [nível de fibrinogênio desejado (mg/dL)] – fibrinogênio inicial (mg/dL) x volume plasmático (mL) / 100 mL/dL.	(100 – 50) x 2940/100 = 1470 mg
Número de bolsas necessárias = mg de fibrinogênio desejado dividido por 250 mg de fibrinogênio/bolsa.	1470 / 250 = ~ 6 bolsas

Alternativa prática: administrar 1 a 1,5 bolsas por 10 kg de peso corporal para alcançar fibrinogênio de 100 mg/dL, ajustando a cada 3 a 4 dias.

Quando há transfusão concomitante de concentrado de hemácias e/ou plaquetas, a quantidade de crioprecipitado pode ser diminuída, uma vez que nessas condições há incremento de 2 a 4 mg de fibrinogênio/mL por esses produtos, equivalendo a 2U de crioprecipitado. Semelhante ao CP e PFC a

compatibilidade do crioprecipitado com o grupo sanguíneo do receptor deverá ser realizada com os anticorpos e não com os antígeno.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia para uso de Hemocomponentes. 2 ed. Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

O'BRIEN, K. Cryoprecipitate and Fibrinogen Concentrates. Dynamed, 2023. Disponível em: <https://www.dynamed.com/procedure/cryoprecipitate-and-fibrinogen-concentrates/about>.

Acesso em: 29 nov. 2024.

O'BRIEN, K. Plasma Transfusion. Dynamed, 2024. Disponível em: <https://www.dynamed.com/procedure/plasma-transfusion>. Acesso em: 29 nov. 2024.

CAPÍTULO 6 - REAÇÕES TRANSFUSIONAIS

A transfusão é um evento irreversível que acarreta benefícios e riscos potenciais em pacientes com perda aguda de sangue ou anemia sintomática, frequentemente, requerem transfusão de hemocomponentes. E, embora a transfusão seja uma forma de terapia segura e efetiva, existe o risco de efeitos adversos. É necessário, portanto, que os médicos emergencistas conheçam os princípios da prática transfusional e sejam capazes de manejar as reações transfusionais, que variam desde febre autolimitada até hemólise intravascular grave.

A reação transfusional é, portanto, todo e qualquer evento que venha a acontecer e que esteja relacionado à prática de transfusão de sangue, seja ele durante ou após seu início.

CLASSIFICAÇÃO

As reações transfusionais podem ser classificadas de acordo com o tempo de sua manifestação e causa e são divididas em imediatas ou tardias, imunológicas e não imunológicas.

REAÇÕES TRANSFUSIONAIS IMEDIATAS IMUNOLÓGICAS

- Reação hemolítica aguda (RHA): ocorre hemólise intravascular das hemácias incompatíveis transfundidas devido à presença de anticorpos pré-formados na circulação do paciente. É causada pela presença de anticorpos ativadores de complemento presentes no plasma do receptor contra determinado antígeno eritrocitário presente nas hemácias do doador.
- Reação febril não hemolítica: é definida como aumento de temperatura corporal acima de 1°C durante ou após a transfusão de sangue sem outra explicação, é observada mais frequentemente com a infusão de concentrado de plaquetas e há diferença nas incidências quanto aos tipos de hemocomponentes, no tempo de estocagem e na utilização de filtros de remoção de leucócitos. Os sinais e sintomas mais comuns são de calafrios, tremores, frio e febre.
- Reação alérgica: cursa com o aparecimento de reação de hipersensibilidade (alergias) em decorrência da transfusão de sangue. Ocorre devido à ação dos anticorpos do receptor contra as proteínas plasmáticas dos hemocomponentes. Os principais sinais e sintomas são pruridos, urticária, eritema, pápulas, tosse, rouquidão e dispneia. Normalmente, o uso de anti-

histamínicos e a diminuição do fluxo de infusão do sangue já são suficientes para corrigir o problema.

- **Reação anafilática:** um componente antigênico contido no plasma é transfundido para um paciente que já apresenta um anticorpo contra um epítipo do componente antigênico contido no plasma do doador, resulta na formação do complexo antígeno-anticorpo e posterior processo de degranulação dos mastócitos e/ou outros mecanismos de anafilaxia. A reação anafilática ocorre no início da transfusão, com sintomas sistêmicos que frequentemente são graves como perda da consciência, choque e, em raros casos, morte, arritmias, hipotensão, síncope, rash generalizado, urticária.
- **Lesão pulmonar aguda relacionada à transfusão (TRALI - Transfusion Related Acute Lung Injury):** complicação grave e potencialmente fatal, na qual o paciente desenvolve lesão pulmonar de início rápido e edema pulmonar não cardiogênico devido a ativação de células imunes no pulmão. Esses anticorpos são dirigidos contra antígenos do sistema HLA ou contra antígenos presentes em granulócitos. Os sintomas podem aparecer em até 6 horas do início da transfusão, cursando com hipoxemia ($SpO_2 < 90\%$ em ar ambiente), febre, hipotensão, cianose, secreção rosa espumosa de vias aéreas no tubo endotraqueal, imagem de infiltrado pulmonar bilateral e ausência comprovada de congestão pulmonar. No manejo de TRALI, ainda não há terapia específica, e a principal recomendação inclui a interrupção imediata da transfusão e notificação ao serviço transfusional, suporte com oxigênio suplementar e ventilatório, com estratégias de proteção pulmonar quando clinicamente indicado e manejo hemodinâmico criterioso. A mortalidade é significativa. Como forma de prevenção, os doadores notificados em um caso anterior de TRALI são permanentemente impedidos de futura doação por aférese de plaquetas ou plasma e possivelmente doação de sangue total. Multiparas têm maior probabilidade de formar anticorpos anti-HLA. O hemocomponente mais comumente ligado à TRALI são as plaquetas.

REAÇÕES IMEDIATAS NÃO IMUNOLÓGICAS

- **Sobrecarga circulatória associada à transfusão (SC/TACO):** Caracteriza-se por uma forma de edema pulmonar devido ao excesso de volume ou sobrecarga circulatória, com manifestação de sintomas em até 6 horas do início da transfusão. Os sintomas podem abranger insuficiência respiratória, hipoxemia ($PaO_2/FiO_2 < 300$ ou $SpO_2 < 90\%$ ar ambiente), infiltrado pulmonar

bilateral à radiografia de tórax, aumento da pressão venosa central, evidência de falência do ventrículo esquerdo, aumento de BNP (peptídeo natriurético atrial) e balanço hídrico positivo. Os riscos de desenvolver TACO estão diretamente relacionados à idade (> 70 anos), disfunção sistólica ou diastólica do ventrículo esquerdo, disfunção aórtica ou mitral, balanço hídrico positivo, hipertensão arterial, fibrilação atrial e insuficiência renal. O manejo consiste na identificação dos pacientes com fatores de risco, transfusão titulada (exceto em cenários críticos), monitorização da pressão arterial e dos sinais vitais durante e após 6 horas do início da transfusão. A administração profilática de diuréticos, como furosemida, ainda é controversa.

- Hemólise não imune: acontece quando há necessidade de transfusão maciça e em curto espaço de tempo, devido a grandes perdas sanguíneas e risco iminente de morte. Nessa situação, o uso de bombas de infusão com roletes (tensão mecânica sobre o equipo) e o uso de bombas de circulação extracorpórea fazem com que ocorra hemólise. Da mesma maneira, o uso concomitante e no mesmo ponto de infusão de soluções incompatíveis com o sangue (como soluções hipotônicas ou hipertônicas), variações extremas de temperatura (congelamento – aquecimento) e, ainda, compressões externas da bolsa podem levar a algum grau de hemólise.
- Reação hemolítica tardia (RHT) ocorre após um período que pode variar de 24 horas até três semanas da transfusão, caracterizada pela hemólise das hemácias transfundidas devido à presença de aloanticorpos não detectados nos testes pré transfusionais. Neste caso, por haver destruição das hemácias transfundidas, tal evento apesar de não poder ser considerado benigno, geralmente, apresenta boa evolução. O quadro clínico clássico é composto por febre, icterícia e queda da hemoglobina ou aproveitamento transfusional inadequado, devendo, entretanto, ser suspeitada sempre que ocorrer aproveitamento inadequado da transfusão ou febre sem causa aparente, mesmo na ausência de icterícia. Nesses casos, a presença de um novo anticorpo, seja no soro (pesquisa de anticorpos irregulares +) ou ligado às hemácias (teste de antiglobulina direto +) direciona o diagnóstico. A confirmação é dada pela identificação do correspondente antígeno nas hemácias recentemente transfundidas. Na maioria das reações hemolíticas tardias, a hemólise é extravascular e os sistemas Rh, Kell e Kidd são os mais frequentemente envolvidos.

REAÇÕES TRANSFUSIONAIS TARDIAS IMUNE

- **Púrpura pós-transfusional:** ocorre raramente sendo caracterizada por queda repentina do número de plaquetas, geralmente abaixo de $10.000/\text{mm}^3$, 05 a 10 dias após a transfusão em pacientes com história prévia de gestação ou transfusão. O quadro é, geralmente, autolimitado, com resolução em cerca de 3 semanas. A destruição das plaquetas ocorre por produção de anticorpos contra o antígeno plaquetário HPA-1a, ocorrendo destruição das plaquetas transfundidas e do próprio paciente, apesar de o mesmo ser antígeno negativo (HPA-1a negativo). Os mecanismos implicados na destruição das plaquetas do próprio indivíduo ainda não estão claros, porém, acredita-se que se deva por adsorção plaquetária de antígenos solúveis no plasma, destruição mediada por complexo antígeno anticorpo, reação cruzada do anticorpo ou por produção de autoanticorpos. Os tratamentos de escolha são imuno globulina intravenosa (IGIV), em altas doses, ou plasmaferese, sendo o último menos efetivo. A transfusão de plaquetas pode ser realizada, se o concentrado for HPA-1a negativo, utilizando-se IGIV concomitantemente. Como concentrados HPA-1a negativos não são normalmente disponíveis, a transfusão de plaquetas fica contraindicada.
- **Aloimunização eritrocitária (ALO/PAI) e reação sorológica tardia (RST):** é caracterizada pelo desenvolvimento de um novo aloanticorpo não detectado nos testes pré transfusionais o qual se liga às hemácias antígeno-positivas, recentemente transfundidas, sem, contudo, causar sua lise. O diagnóstico da reação sorológica tardia transfusional (RST) é exclusivamente laboratorial. Sendo feito pela detecção de um novo anticorpo identificado no soro ou no eluato de um paciente recentemente transfundido, na ausência de evidência clínica e laboratorial de hemólise.

SINAIS E SINTOMAS

A ocorrência destas reações pode associar se a um ou mais dos seguintes sinais e sintomas como: a) Febre com ou sem calafrios (definida como elevação de 1°C na temperatura corpórea), associada à transfusão; b) Calafrios com ou sem febre; c) Dor no local da infusão, torácica ou abdominal; d) Alterações agudas na pressão arterial, tanto hipertensão como hipotensão; e) Alterações respiratórias como: dispneia, taquipneia, hipóxia ou sibilos; f) Alterações cutâneas como: prurido, urticária, edema localizado ou generalizado; g) Náusea, com ou sem vômitos.

A ocorrência de choque em combinação com febre, tremores, hipotensão e/ou falência cardíaca de alto débito sugere contaminação bacteriana, podendo também acompanhar o quadro de hemólise aguda. A falência circulatória, sem febre e/ou calafrios, pode ser o dado mais importante de anafilaxia. A alteração na coloração da urina pode ser o primeiro sinal de hemólise no paciente anestesiado.

CONDUTA CLÍNICA

- Interromper imediatamente a transfusão e comunicar o médico responsável pela transfusão;
- Manter acesso venoso com solução salina a 0,9%;
- Verificar sinais vitais e observar o estado cardiorrespiratório;
- Verificar todos os registros, formulários e identificação do receptor. Verificar à beira do leito, se o hemocomponente foi corretamente administrado ao paciente desejado;
- Avaliar se ocorreu a reação e classificá-la, a fim de adequar a conduta específica;
- Manter o equipo e a bolsa intactos e encaminhar este material ao serviço de hemoterapia;
- Avaliar a possibilidade de reação hemolítica, TRALI, anafilaxia, e sepse relacionada à transfusão, situações nas quais são necessárias condutas de urgência;
- Se existir a possibilidade de algumas destas reações supracitadas, coletar e enviar uma amostra pós transfusional junto com a bolsa e os equipos (garantir a não contaminação dos equipos) ao serviço de hemoterapia, assim como amostra de sangue e/ou urina para o laboratório clínico quando indicado pelo médico;
- Registrar as ações no prontuário do paciente.

PREVENÇÃO

- Treinamento dos profissionais da saúde quanto às normas de coleta e identificação de amostras e do paciente;
- Avaliação criteriosa da indicação transfusional;
- Avaliação das transfusões de urgência;
- Realizar uma história pré-transfusional detalhada, incluindo história gestacional, transfusional, diagnóstico, e tratamentos anteriores;
- Atenção em todas as etapas relacionadas à transfusão;
- Atenção redobrada na conferência da bolsa e do paciente à beira do leito;

- Infusão lenta nos primeiros 50mL;
- De acordo com a reação transfusional utilizar pré-medicações, sangue desleucocitado, irradiado ou lavado.

REFERÊNCIA

RODRIGUES, Roseny dos R.; CASTRO, Felipe Pinn de. Transfusão e coagulação. (Série Saesp). Barueri: Manole, 2024. E-book. p.122. ISBN 9788520463963. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520463963/>. Acesso em: 03 dez. 2024.

BARRETO, Genesson dos Santos. Transfusão de Sangue: Do doador ao paciente / Caso Cuiabá- MT. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 1. Vol. 8. pp. 276-314. Setembro de 2016. ISSN.2448-0959

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência. Guia para uso de hemocomponentes. 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

Marita de Novais Costa Salles de Almeida
Josef Ilber Carreiro De Sales
Carla Fernanda da Silva Fróis
Ygor Alvarenga Dias
Sarah Karollyne Ferreira Taxa
Nicolas Alvarenga Silva
Hudson Veiga de Carvalho
Alice Vilas Boas Marinho



conhecimentolivre.org/home



contato@conhecimentolivre.org



[editoraconhecimentolivre](https://www.instagram.com/editoraconhecimentolivre)

GUIA RÁPIDO PARA TRANSFUSÃO DE HEMOCOMPONENTES



EDITORA CONHECIMENTO LIVRE