

## **CAPÍTULO 4**

# ENFERMAGEM HEMATOLÓGICA

---

**Patrícia Aparecida Tavares Mendes**

**Bianca Beatriz Silva de Souza**

**Maria Dhescyca Ingrid Silva Arruda**

**Daniela de Oliveira Matias**

**Vanessa Oliveira Ossola da Cruz**

**Rafael Abrantes de Lima**

**Vanessa Peres Cardoso Pimentel**

**Beatriz Gerbassi Costa Aguiar**

### **INTRODUÇÃO**

A hemoterapia é um procedimento terapêutico pelo qual há a coleta de uma quantidade específica de sangue de uma pessoa, denominada doador, e que após ser analisado e processado é transformado em hemocomponentes. Esses são transfundidos a receptores que deles necessitem, com a adoção de todos os cuidados que essa atividade requer, uma vez que, devido ao fato de o sangue ser capaz de transmitir doenças, há a exigência de que os profissionais que atuam nessa terapia tenham capacitação técnica e treinamento adequado, visando a minimizar erros.

O local onde ocorrem os procedimentos afetos a assistência hemoterápica e/ou hematológica é denominado de Serviço de Hemoterapia (SH). Esses locais são instituições que possuem um importante papel perante a sociedade, uma vez que atuam no suporte à realização de diversos tratamentos, como transplantes, quimioterapias e cirurgias, prestando

o atendimento a pacientes que, sem reposição dos hemocomponentes, sucumbiriam.

Esses SH têm como função: a captação de possíveis doadores; o processamento do sangue para a produção dos hemocomponentes; a realização dos testes e procedimentos necessários à segurança do ato transfusional; e o armazenamento e a preparação das transfusões, sendo uma das diversas áreas da saúde em que os profissionais da enfermagem desempenham suas atividades.

Com isso, verifica-se que as atividades desempenhadas pelo enfermeiro em SH são amplas e se apresentam de forma multidisciplinar, tendo atuação desde a captação de doadores até o ato transfusional, incluindo seus desdobramentos. Essas atividades são regulamentadas pelas portarias emitidas pelo Ministério da Saúde (MS) e pela Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) n.º 629, de 09 de março de 2020, na qual versa que, nos SH, é atribuição dos enfermeiros o cuidado direto tanto do Ato Transfusional quanto da organização de todo o ciclo do sangue (COFEN, 2020)

É possível observar que o enfermeiro, em seu cotidiano no SH, age não só como ente integrante do processo, mas também atua de forma a gerenciar uma considerável sequência de eventos e procedimentos envolvidos em uma transfusão sanguínea ou de hemocomponentes.

## **CAPTAÇÃO DE DOADORES DE SANGUE**

A Resolução COFEN n.º 629, de 09 de março de 2020, em conformidade com as Políticas Públicas relacionadas aos hemocomponentes, estabelece as normas gerais a serem adotadas pelos enfermeiros na captação de doadores. Dentre elas, pode-se destacar: o acolhimento ao candidato à doação de sangue; a realização de palestras visando à conscientização dos voluntários quanto à doação sanguínea; e a fidelização dos doadores.

Os enfermeiros que atuam em hemoterapia buscam não apenas novos doadores, mas também a adoção de ações que fidelizem esses novos colaboradores com o SH, sendo essa fidelização e captação destacadas como uma atividade de alto grau de dificuldade. Os enfermeiros são sempre solicitados a sanar dúvidas dos doadores e utilizam essas oportunidades para sua captação.

A captação de doadores é considerada como bem-sucedida quando abrange aspectos relacionados com as questões sociais, considerando as particularidades das localidades nas quais estão inseridos os potenciais doadores na formulação das ações, estratégias, projetos e programas educativos voltados à obtenção de voluntários à doação de sangue.

A adoção de uma postura proativa, sempre em busca de oportunidades de realizar a captação, é uma característica de destaque no enfermeiro captador.

Rosa *et al.* (2018) destacam, em seu estudo, a necessidade de desmistificação de

algumas situações, como: o medo da agulha; a dor; o desconhecido; o receio de ter que doar sempre; de afinar ou engrossar o sangue, dentre outros assuntos relacionados com a doação de sangue, que são mitos e tabus que persistem no cotidiano da população.

A atuação do enfermeiro relacionado à captação de doadores também está associada a ações que visam a desmistificar a doação de sangue, elucidando as dúvidas e preocupações que podem comprometer o ato altruísta e voluntário da população que busca os serviços de hemoterapia.

A função de adotar ações educativas em saúde visando à sensibilização dos indivíduos e auxiliando na fidelização dos doadores de sangue deverá ser exercida pelos enfermeiros sempre que possível.

## Triagem de Doadores de Sangue

Sequencialmente, pode-se destacar a fase da triagem, na qual se observa a atuação do enfermeiro baseada em uma série de regras que devem ser seguidas, visando a garantir a qualidade dos hemocomponentes que serão produzidos.

Rohr, Boff e Lunkes (2012) versam que durante o processo de triagem clínica há diversos parâmetros que podem ser considerados como de inaptidão à doação. Dentre eles podem ser destacados: comportamento sexual de risco; amamentação; doenças infecciosas e cardiovasculares; epilepsia; encarceramento; gravidez; histórico de reação transfusional; idade avançada ou ser muito jovem; jejum no dia da doação; período menstrual; baixo peso ou sobrepeso; *piercings* e tatuagens; procedimentos dentários; uso de drogas; vacinas; temperatura corporal elevada; uso de certos medicamentos; e algumas cirurgias.

Em conformidade com o previsto na Portaria de Consolidação n.º 05, de 28 de setembro de 2017, do Ministério da Saúde (MS), que descreve as normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) relacionados ao ciclo do sangue, no processo de avaliação do potencial candidato, a doação de sangue ocorre em duas etapas. A primeira é iniciada com o preenchimento de um formulário destinado à coleta de informações gerais e demográficas que servirão de base para a avaliação inicial (BRASIL, 2017).

A segunda etapa envolve uma entrevista confidencial, conduzida por um profissional de nível superior, realizada em uma sala privativa, com o auxílio do questionário preenchido na fase inicial. Também são realizadas a medição do nível de hemoglobina (Hb) ou hematócrito (Ht) e dos sinais vitais do candidato à doação. Caso todos os parâmetros se mostrem aceitáveis, deve-se proceder à coleta do sangue.

É preciso enfatizar a importância do preparo emocional e técnico que os enfermeiros responsáveis pela triagem clínica necessitam possuir, tendo em vista que cada potencial doador tem uma história de vida diferente. Exige-se desses profissionais a sensibilidade

de lidar com questões relacionadas à intimidade do doador, o que demanda a capacidade de abordar durante a entrevista temas sensíveis, em busca de fatos verdadeiros, sem desrespeitar a individualidade do candidato à doação, demonstrando que a perícia do profissional de enfermagem é essencial no desempenho da atividade com eficiência, destacando-se as habilidades adquiridas com a experiência.

## Coleta de Sangue

O enfermeiro é imprescindível na coleta, pois supervisiona e intervém nas possíveis intercorrências do processo de doação de sanguínea. Segundo Mendes *et al.* (2022), o enfermeiro atua supervisionando a equipe de enfermagem e assistindo os doadores em intercorrências clínicas que podem acometê-los durante o procedimento da coleta de sangue.

A coleta será realizada em condições assépticas, sob a supervisão de médico ou enfermeiro, através de uma única punção venosa, em bolsas plásticas com sistema fechado e estéril (Figura1) destinado especificamente para esse fim.



Figura 1 – Bolsa plástica de sistema fechado

Fonte: próprio autor, comprado no Adobe Stock, 2022

Nesse contexto, é necessário garantir a identificação correta e segura do doador durante todo o processo de coleta de sangue. A ficha do doador, a bolsa de sangue e os tubos-pilotos contendo as amostras de sangue serão adequadamente identificados, de modo que as bolsas e os tubos correspondam efetivamente ao respectivo doador.

Para a realização da coleta de sangue, deve-se inspecionar e palpar a fossa antecubital do braço do doador para a escolha da veia a ser puncionada, dando-se preferência à veia cubital mediana. O enfermeiro deve ficar atento para o local da punção venosa em relação à presença de lesões dermatológicas ou cicatriciais, que impossibilitem a punção adequada.

Durante o processo de coleta de sangue, serão recolhidas amostras para realização dos exames laboratoriais necessários. As amostras serão coletadas por meio de dispositivos

próprios integrados ao sistema de bolsa que permitam a sua coleta no início da doação, sem a abertura do sistema.

O volume de sangue total a ser coletado deve ser, no máximo, de 8 mL/kg de peso para as mulheres e de 9 mL/kg de peso para os homens, e o volume admitido por doação é de 450 mL  $\pm$  45 mL, aos quais podem ser acrescidos até 30 mL para a realização dos exames laboratoriais exigidos pelas leis e normas técnicas. Coletas de bolsas com volume total inferior a 300mL serão desprezadas, com exceção das coletas especiais.

O procedimento de coleta de sangue será realizado por profissionais de saúde treinados e capacitados, trabalhando sob a supervisão de enfermeiro ou médico. Todo o material utilizado no procedimento será descartável, estéril e apirogênico.

O tempo de coleta não será superior a quinze minutos, sendo o tempo ideal de até doze minutos. É necessária a realização de mais de uma punção e, para tanto, será utilizada nova bolsa de coleta.

Após o procedimento, recomenda-se que o doador permaneça, no mínimo, 15 minutos no serviço de hemoterapia antes de ser liberado. É obrigatória a hidratação oral após a doação, e, antes que o doador se retire da instituição, é aconselhável a oferta de lanche a ele.

O enfermeiro é um dos profissionais responsáveis pela elaboração e atualização dos procedimentos operacionais com instruções específicas para a prevenção, identificação, tratamento das reações adversas nos doadores e o treinamento e padronização dos procedimentos para atendimento de situações de emergência considerando a característica da atividade.

## **PROCESSAMENTO DO SANGUE DOS DOADORES**

Após a coleta do sangue, ocorre o processamento que se caracteriza por uma série de procedimentos que darão origem aos hemocomponentes (hemácia, plasma, plaquetas e o crioprecipitado), que serão a matéria-prima a ser utilizada na próxima fase do ciclo do sangue, denominada transfusão.

No processamento do sangue, os cuidados do enfermeiro com os produtos sanguíneos processados são baseados na correta forma de serem armazenados e de acordo com as especificações recomendadas nas legislações da Hemoterapia.

A atuação do enfermeiro na fase do processamento, em conjunto com a equipe multiprofissional, visa à qualidade dos hemocomponentes produzidos.

### **Aférese**

Aférese significa separar ou retirar e é usada para coletar seletivamente glóbulos vermelhos, plaquetas, plasma e granulócitos por meio de equipamentos próprios para esse fim. O enfermeiro tem atuação expressiva, por se tratar de procedimento complexo

que exige conhecimento teórico e prático, e sua montagem pode ser vista na Figura 2 (MENDES *et al.*, 2022).

Na modalidade de aférese terapêutica, a finalidade é remover uma substância anormal, ou presente em excesso na circulação, no tratamento de uma determinada doença. Para realizar a doação por aférese, o doador deve concordar com o procedimento por meio da assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido.

Durante o procedimento de aférese, o doador será acompanhado pela equipe do serviço de hemoterapia, que disporá de cuidados médicos de emergência para o caso de reações adversas.

Os doadores de componentes sanguíneos por aférese serão submetidos aos mesmos exames de qualificação do doador de sangue total, além dos exames específicos para cada tipo de doação. A coleta de múltiplos componentes por aférese será objeto de protocolo especial a ser elaborado pelo serviço de hemoterapia.

O processo inicia-se com a punção de uma ou duas veias calibrosas, em braço distintos, necessária para a execução do procedimento. O sangue é retirado por uma das veias, passa por um circuito plástico descartável e estéril e acoplado ao equipamento de aférese, é separado o componente desejado e é retido, e os demais são devolvidos ao paciente pela outra veia, conforme Figura 3.

Uma solução anticoagulante é utilizada para evitar que o sangue coagule no circuito extracorpóreo. O volume removido é substituído por soro fisiológico, solução de albumina humana ou hemocomponentes (plasma fresco congelado, concentrado de hemácias), de acordo a necessidade terapêutica.



Figura 2 – Montagem do equipamento de aférese

Fonte: fotos tiradas pelo próprio autor, 2022. Devidamente autorizadas pela instituição.



Figura 3 – Maquinário de aférese em funcionamento

Fonte: fotos tiradas pelo próprio autor, 2022. Devidamente autorizadas pela instituição.

## Plasmaférese

O intervalo mínimo entre duas plasmaféreses em um doador é de 48 horas, podendo um mesmo doador realizar doações, no máximo, duas vezes em um período de sete dias e quatro vezes em um período/de dois meses. O número máximo anual de doações de plasma por aférese, por doador, não será maior que doze.

O volume sanguíneo extracorpóreo não deve superar 15% da volemia do doador e o de plasma por coleta não excederá 10 mL/Kg de peso até o máximo de 600mL.

## Plaquetaféreses

É obrigatória a contagem de plaquetas em todos os candidatos à doação por plaquetaférese. A contagem de plaquetas será realizada no dia da doação ou nos três dias que a antecedem, desde que não tenha havido outra doação de plaquetas no período. O candidato a doador não deve ser submetido a uma plaquetaférese se a sua contagem de plaquetas for inferior a  $150 \times 10^3$  plaquetas/ $\mu$ L. A estimativa de contagem de plaquetas do doador no final do procedimento de coleta não pode ser inferior a  $100 \times 10^3$  plaquetas/ $\mu$ L. O intervalo mínimo entre duas plaquetaféreses em um doador é de 48 horas, podendo um mesmo doador realizar doações, no máximo, quatro vezes por mês e vinte quatro vezes por ano.

## Leucocitaférese

A coleta de leucócitos por leucocitaférese será objeto de protocolo especialmente elaborado pelo serviço de hemoterapia. A coleta só poderá ser feita se a contagem de leucócitos no doador for superior a  $5,0 \times 10^3$ / $\mu$ L, e é obrigatória a realização de contagem de granulócitos em todos os concentrados de granulócitos coletados.

## TRANSFUSÃO DE HEMOCOMPONENTES

Transcorridas as etapas de captação, triagem, coleta e processamento do sangue, segue-se com a etapa de transfusão dos hemocomponentes, que também é de responsabilidade dos enfermeiros.

Segundo Silva *et al.* (2017), os enfermeiros devem estar capacitados a identificar eventuais problemas oriundos da transfusão de hemocomponentes e a prover assistência ao paciente frente às adversidades que ocorram, visando a evitar ou minimizar as complicações decorrentes desse procedimento.

O ato transfusional, conforme previsto na Resolução COFEN n.º 629, de 09 de março de 2020, é uma atribuição do enfermeiro, e ele é responsável pela elaboração de procedimentos operacionais a serem implementados nas unidades de saúde, para esse fim. Segundo COFEN (2020, p. 10):

Desenvolver e atualizar os protocolos relativos à atenção de enfermagem ao paciente em Hemoterapia, pautados nesta norma, adequadas às particularidades do serviço.

Preocupação com a segurança do ato transfusional busca ser mitigada por intermédio da realização de treinamentos para correta administração dos hemocomponentes, visando a reduzir a ocorrência de eventos adversos.

Embora a transfusão sanguínea seja empregada na salvaguarda e manutenção da vida humana, caso não administrada seguindo as normas e os procedimentos, pode vir a ocasionar efeitos adversos, sendo as reações mais comuns as alérgicas e febris.

As menos comuns e graves são: a lesão pulmonar aguda associada à transfusão, sobrecarga circulatória associada à transfusão, anafilaxia, sepse e reação hemolítica aguda. Cabe aos enfermeiros lidarem com as reações adversas que possam vir a ocorrer durante a doação de sangue, realizando o atendimento imediato caso necessário, e acionando o atendimento médico conforme a gravidade da reação.

A sequência de cuidados de enfermagem, no ato transfusional, visa não apenas a unificar a forma de se executar as atividades diárias, mas também proteger a vida humana, pois eles são elaborados com base na experiência profissional dos envolvidos, na legislação vigente e nas boas práticas.

Para Barbosa *et al.* (2011), Faquetti *et al.* (2014), Silva *et al.* (2017) e Torres *et al.* (2021), os enfermeiros estão diretamente envolvidos na preparação do paciente e na infusão do hemocomponente. Com isso, faz-se necessário que os profissionais detenham conhecimentos, como: indicações; providenciar e checar dados importantes na prevenção de erros; orientar os pacientes sobre a transfusão; detectar, comunicar, atuar e documentar todo processo transfusional; e serem capazes de identificar os tipos de reação transfusional que o paciente possa apresentar, bem como as formas de intervenção.

Cabe destacar que a atuação dos enfermeiros, quando eles detêm capacitação e treinamento, minimiza os riscos ao paciente que recebe a transfusão dos hemocomponentes. No entanto, caso os enfermeiros que atuam em SH não tenham conhecimentos e habilidades suficientes para a realização dos procedimentos, podem causar possíveis complicações e danos aos receptores dos hemocomponentes, o que põe em risco a segurança transfusional.

## HEMOVIGILÂNCIA

Um desdobramento do ato transfusional é a Hemovigilância, que tem no enfermeiro o responsável pela execução das ações que são empreendidas, sendo essa outra importante função gerencial do enfermeiro em hemoterapia e que a ele é atribuída por intermédio da Resolução COFEN n.º 629, de 09 de março de 2020 (COFEN, 2020).

A Hemovigilância é um conjunto de procedimentos voltados à verificação da cadeia transfusional, no qual se busca analisar as informações relacionadas com os efeitos

colaterais ou inesperados oriundos da transfusão de hemocomponentes. Também busca apoiar as tomadas de decisões que visem a prevenir a ocorrência e/ou a recorrência desses efeitos, podendo ser considerado como um sistema de controle final da qualidade e da segurança transfusional. Os SH são locais onde há a busca incessante pelo provimento dos hemocomponentes necessários à salvaguarda da vida humana nas mais diversas situações, sendo o enfermeiro um dos responsáveis pela correta consecução das atividades por esse serviço desempenhadas.

Com relação às funções do enfermeiro relacionadas ao ciclo do sangue, em conformidade com as políticas públicas e as resoluções do COFEN, constatou-se que eles atuam na captação, na triagem, na coleta e no acompanhamento das transfusões, além de realizarem o acompanhamento das intercorrências, para realizar a Hemovigilância e lançar os dados decorrentes no Sistema Nacional de Notificações para a Vigilância Sanitária, e prover o treinamento das equipes que realizam as transfusões, objetivando minimizar a ocorrência de falhas.

Os enfermeiros que trabalham no SH atuam de forma gerencial, em conformidade não apenas com as Políticas Públicas e a legislação, mas também com o contido na literatura. Buscam a integridade do doador e do receptor, adotando todas as normas e procedimentos relacionados com a segurança no processamento, acondicionamento e transfusão dos hemocomponentes, bem como atuam nas intercorrências relacionadas com as reações transfusionais e coordenam a Hemovigilância.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Stella Maia *et al.* Enfermagem e a prática hemoterápica no Brasil: revisão integrativa. **Acta Paul Enferm.**, v. 24, n. 1, p. 132-136, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002011000100020>.

BESERRA, Milena Pontes Portela *et al.* Reações transfusionais em um hospital cearense acreditado: uma abordagem em hemovigilância. **Arquivo de Medicina**. v. 28, n.4, p. 99-123, 2014.

BRANCO, Mariana Castelo *et al.* Caracterização de doadores de plaquetas por aférese de um hemocentro no interior de São Paulo. **Rev. Uningá**. v. 50, n. 1, p. 12-16, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Portaria de Consolidação nº 05, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**: suplemento, Brasília, DF, n. 190, p. 360, 03 outubro 2017.

BUOZI, Bruna Calciolari *et al.* Adequação das atividades da intervenção “administração de hemoderivados” da classificação das intervenções de enfermagem para pacientes adultos. **Rev. Min. Enferm.** v. 23, n. 4, e1258, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20190106>.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução nº 629, de 09 de março de 2020. Aprovar e atualizar a Norma Técnica que dispõe sobre a Atuação de Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem em Hemoterapia na coleta, armazenamento, controle de qualidade, assistência a doadores e pacientes. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 52, p. 77-78, 17 março 2020.

FAQUETTI, Maritza Margareth *et al.* Percepção dos receptores sanguíneos quanto ao processo transfusional. **Rev. Bras Enferm.** v. 67, n. 6, p. 936-941, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2014670611>.

FRANTZ, Sonia Rejane de Senna; VARGAS, Mara Ambrosina de Oliveira. Renormalização do trabalho do enfermeiro em hemoterapia: entre o prescrito e o real. *Texto & Contexto Enferm.* V. 30, e20190060, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2019-0060>.

MENDES, Patrícia Aparecida Tavares *et al.* Nursing in hemotherapy services: considerations on public policies associated with blood and blood components. **Rev Bras Enferm**, v. 75, n. 4, e20210417, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0417>.

NOGUEIRA, Duylene Ludimila *et al.* Custo da obtenção da bolsa de plaquetas por aférese em um hemocentro no interior de São Paulo. **Rev. Saúde.** v. 13, n. 1-2, p. 33-38, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.33947/1982-3282-v13n1-2-3943>.

NAVES, Ana Lúcia Alves *et al.* Equipe de enfermagem e a sua inserção em hemoterapia. **Brazilian Journal of Health Review.** v. 3, n. 2, p. 2426-2435, 2020. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n2-092>.

SANTOS, Silvânia Paiva dos *et al.* Avaliação dos registros de enfermagem em hemoterapia de um hospital geral. **Avances en Enfermería.** v. 31, n. 1, p. 103-112, 2013.

RODRIGUES, Rosane Suely May *et al.* Repercussão da política Pública e da Educação na Captação de Sangue. **Ciência, Cuidado e Saúde.** v. 13, n. 4, p. 739-748, 2014. DOI: <https://doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v13i4.21857>.

ROHR, Jarbas Ivan; BOFF, Daiane; LUNKES, Daniéle Sausen. Perfil dos candidatos inaptos para doação de sangue no serviço de hemoterapia do Hospital Santo Ângelo, RS, Brasil. **Rev. de Patologia Tropical.** v. 41, n. 1, p. 27-35, 2012. DOI: <https://doi.org/10.5216/rpt.v41i1.17750>.

ROSA, Luciana Martins da *et al.* Captação de Doadores e Doação de Sangue: Discursos Históricos. **Rev. Enferm. UFPE online.** v. 12, n. 10, p. 2766-2774, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i10a234866p2766-2774-2018>.

SANTOS, Nereida Lucia Palko dos *et al.* O cuidado de enfermagem aos doadores de sangue – a perspectiva da integralidade. **Esc. Anna Nery Rev. Enferm.** v. 17, n. 24, p. 661-667, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20130009>.

SCHÖNINGER, Neise; DURO, Carmen Lúcia Mottin. Atuação do Enfermeiro em Serviço de Hemoterapia. **Ciência, Cuidado e Saúde.** v. 9, n. 2, p. 317-324, 2010. DOI: <https://doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v9i2.11239>.

SILVA, Emísia Maria *et al.* Desafios da enfermagem diante das reações transfusionais. **Rev. de Enferm. UERJ.** v. 25, e11552, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2017.11552>.

TORRES, Ruth Cristini *et al.* Performance of nurses in hemotherapy: the vision of the training. **Brazilian Journal of Development,** v. 7, n. 2, p. 16000-16014, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n2-294>.

VALADARES, Glaucia Valente; VIANA, Lúgia de Oliveira. O trabalho da enfermeira na triagem clínica em hemoterapia: por uma especialização. **Esc. Anna Nery Rev. Enferm.** v. 7, n. 3, p. 334-341, 2003. .

YOKOYAMA, Ana Paula Hitomi *et al.* Plasma convalescente em pacientes críticos com covid 19: impactos dos anticorpos neutralizantes nos desfechos respiratórios. **Hematol. Transfus. Cell Ther.** v. 42, s2, p. 548-549, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016%2Fj.htct.2020.10.926>.

WENDEL NETO, Silvano *et al.* Utilização do plasma fresco convalescente em pacientes de alto risco durante fases precoces de infecções por COVID-19. **Hematol. Transfus. Cell Ther.** v. 43, s1, p. s408-s409, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016%2Fj.htct.2021.10.700>.