

**Modalidade do trabalho:** TRABALHO DE PESQUISA  
**Eixo temático:** VIDA E SAÚDE

## **DOAÇÃO E TRANSFUSÃO DE SANGUE: CASOS, PROCEDIMENTOS E PROBLEMAS<sup>1</sup>**

**Laura Giuliani Schmitt<sup>2</sup>, Vitória Luiza Beier<sup>3</sup>, Gisela Mantelli<sup>4</sup>, Edea Maria Zanatta Kapp<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Trabalho apresentado para cumprir as exigências do componente curricular Projeto Interdisciplinar

<sup>2</sup> Aluna do Colégio Tiradentes da Brigada Militar de Ijuí

<sup>3</sup> Aluna do Colégio Tiradentes da Brigada Militar

<sup>4</sup> Aluna do Colégio Tiradentes da Brigada Militar de Ijuí

<sup>5</sup> Especialista em Biologia

### **Introdução**

A transfusão sanguínea é de extrema importância para pacientes que apresentam doenças ou por algum motivo precisam de algum componente sanguíneo. Para isso, deve-se haver um doador em potencial e solidário, que se disponha a passar pelo processo de doação e exames submetidos a ele. Dessa forma, o presente trabalho está embasado no estudo do processo de doação e transfusão de sangue e quais são os fatores importantes para que não ocorram complicações, desde a seleção dos doadores até possíveis complicações que poderão aparecer para o receptor. Será necessário, para uma melhor compreensão do estudo, a demonstração dos grupos sanguíneos e do fator Rh.

Serão apresentadas, além das causas fisiológicas, algumas patológicas dentro das mesmas. Ao estudar o processo da transfusão sanguínea, compreendendo o conhecimento necessário sobre os fatores e os problemas que podem ocorrer com os receptores da doação, é possível entender como ocorre a seleção dos doadores e reconhecer as características individuais para se tornar um. Portanto, faz-se necessário o estudo do tema para que a ação social se torne mais comum e seja possível haver maior disponibilidade do recurso nos bancos de sangue.

A busca pelo entendimento a respeito do assunto é feita através de textos, entrevistas, referências online, livros entre outros meios que puderam complementá-lo. O material documentado e transcrito no referente projeto e sua avaliação serão organizados no formato de pesquisa para esclarecimento do estudo dos fatos construídos.

### **1. Transfusão Sanguínea**

#### **1.1 Componentes do sangue**

O sangue é um tecido conjuntivo líquido responsável pelo transporte de substâncias pelo corpo humano, como nutrientes, água, eletrólitos, hormônios, gases respiratórios, excretas, entre outros. É um líquido heterogêneo, pois microscopicamente apresenta duas partes

**Modalidade do trabalho:** TRABALHO DE PESQUISA  
**Eixo temático:** VIDA E SAÚDE

distintas. Uma parte sólida, composta pelos elementos figurados, e outra líquida, sendo a maioria água. Os elementos figurados são células ou fragmentos celulares que desempenham funções específicas dentro do sangue, como hemácias, leucócitos e plaquetas. (Portal da saúde- O nosso corpo- volume III- O sangue).

## 1.2 Sistema ABO

Antes do estudo da transfusão, é necessário conhecer a tipagem sanguínea do sangue que será doado, assim como do receptor do sangue, para que seja possível ver se há compatibilidade ou não. Para melhor compreensão do conteúdo, a bioquímica Alexandra Giuliani Schmitt explicou de forma simplificada para o trabalho.

A transfusão é um processo de transferência de tecido conjuntivo de um doador a um receptor, sendo eles preferencialmente do mesmo grupo genotípico (os grupos são: O, A, B e AB). Os antígenos do sistema ABO são produtos dos genes ABO, localizados no cromossomo 9 dos humanos. (MUNDO EDUCAÇÃO)

O aglutinogênio está presente na membrana das hemácias, e a aglutinina (Ac) se concentra no plasma. É importante que o aglutinogênio (proteína) característico do doador seja compatível com a aglutinina presente no plasma do receptor. Caso contrário, ocorrerá a aglutinação (reação antígeno-anticorpo) das hemácias, causando problemas ao receptor (como exemplo, a embolia). (Alexandra Giuliani Schmitt).

Conhecendo as características de cada tipo sanguíneo do sistema ABO, é possível esquematizar as possíveis transfusões sanguíneas: quem é A, recebe sangue tipo A; quem é B, recebe sangue tipo B; quem é AB, recebe sangue tipo AB; e quem é O, recebe sangue tipo O. O tipo O é doador universal (não possui aglutinogênios), podendo ser doado para qualquer grupo sanguíneo, além do seu próprio. O tipo AB é receptor universal (não possui aglutininas), como ele possui as proteínas dos tipos A e B, não os reconhece como estranhos. Além do sistema ABO, existe também o MNS, Kell, Lewis, entre outros. O sistema ABO se faz de maior importância nas transfusões pois é mais antigênico (provoca maior produção de anticorpos). (Cynara C. Kessler)

## 1.3 Sistema Rh

Além da análise do tipo ABO, é preciso saber o fator Rh, outra glicoproteína que pode ser encontrada na superfície das hemácias. Os tipos A, B, AB e O podem ser Rh positivo ou Rh negativo. Para melhor compreensão do conteúdo, a bioquímica Alexandra Giuliani Schmitt

**Modalidade do trabalho:** TRABALHO DE PESQUISA  
**Eixo temático:** VIDA E SAÚDE

explicou de forma simplificada para o trabalho.

Geneticamente, o Rh positivo tem genótipo dominante (DD ou Dd), e o Rh negativo é determinado pelo genótipo recessivo (dd). O Rh positivo apresenta a glicoproteína na superfície das hemácias, enquanto o negativo não apresentará. Sendo assim, quem é Rh positivo não tem anticorpos contra o próprio fator, e quem tem Rh negativo também não os anticorpos prontos. Para que o Rh negativo produza esses anticorpos, ele precisa ser sensibilizado, ou seja, entrar em contato com o Rh positivo. Quem é Rh negativo só pode receber Rh negativo, ou em uma única vez o sangue de Rh positivo, quando será sensibilizado e irá começar a produzir os anticorpos para que reaja se houver uma próxima vez, provocando sérios problemas. Quem é Rh positivo, pode receber tanto positivo quanto negativo, pois o Rh negativo não possui as proteínas nas hemácias, e o Rh positivo é seu semelhante. (Dráuzio Varela)

#### 4. Transfusão sanguínea

Antes da coleta do sangue o doador deve ter as seguintes requisições: estar entre os 16 e 65 anos (levando em consideração que doadores com 16 e 17 anos necessitam da autorização do seu responsável legal); possuir peso mínimo de 50kg; não ter feito uso de bebidas alcoólicas nas últimas 24h que antecedem a doação; não ser usuário de drogas; não estar grávida ou amamentando; ter passado no mínimo 3 meses de parto ou aborto; não apresentar doenças infectocontagiosas como Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), Sífilis e Doença de Chagas e não possuir genes da Hepatite B ou C.

Após o sangue ser coletado, é armazenado em bolsas de plástico especiais. Elas devem apresentar anticoagulantes e conservantes, para que evitem alterações que podem vir a comprometer o líquido coletado. As bolsas deverão ser armazenadas em um local adequado, com uma temperatura ideal. O destino do sangue se torna os hemocentros, agências transfusionais e bancos de sangue. Os processos de armazenamento são distintos, sendo o mais comum a aférese, quando se retira de uma amostra apenas o hemocomponente que é necessário, o restante volta para o doador. É comum para a doação de plaquetas.

A transfusão sanguínea é o ato de infundir sangue através de uma veia, requerida para repor algum componente do sangue quando suas funções ou quantidades ficarem reduzidas. A partir da tipagem sanguínea é possível determinar quem são os possíveis doadores e receptores, respeitando as compatibilidades. Por precaução, antes de ocorrer uma transfusão, é realizado a “prova cruzada” misturando uma gota de sangue do doador com

**Modalidade do trabalho:** TRABALHO DE PESQUISA  
**Eixo temático:** VIDA E SAÚDE

uma gota de sangue do receptor. Se houver aglutinação de hemácias, indica incompatibilidade. (Marcelo Oliveira- Info Escola)

Por mais eficaz que seja o método das transfusões, podem ocorrer casos em que a mesma agrave o caso do paciente. As reações as transfusões incompatíveis incluem a hemólise dos eritrócitos, reações alérgicas de diversos graus e até choque anafilático. Posterior a doação, em aproximadamente 1 a 2% dos casos pode ocorrer certas complicações. As transfusões são classificadas de acordo com a gravidade do paciente.(Maria Helena L. Souza e Decio O. Elias- Fundamentos da circulação extracorpórea- vol. I- capítulo 6).

Após efetuar a transfusão, o doador deve: permanecer no mínimo 15min no local em que o mesmo doou sangue; ingerir bastante líquido ao longo do dia; não fumar ou dirigir veículos em 1h posterior a doação e evitar esforço físico.

A transfusão é utilizada para elevar o volume sanguíneo ou de algum componente específico, como quando é necessária uma maior quantia de oxigênio (transfusão de hemácias), resolver problemas de coagulação e melhorar o sistema imunológico. Os pacientes que realizam esse processo são, em sua maioria, pessoas que lutam contra o câncer. Eles necessitam de constante reposicionamento do volume sanguíneo devido ao tratamento, especialmente a leucemia. (ABC.MED)

A doação é voluntária e solidária, e o processo não é complicado para o doador: basta que ele doe uma pequena amostra de sangue para que sejam feitos os exames necessários e a tipagem sanguínea; se estiver no padrão, seguem-se os procedimentos.

É importante que os exames da pré-triagem sejam específicos, para que não haja complicações, principalmente para o receptor. As características que devem ser evitadas são doenças (como AIDS, sífilis, hepatites B e C, entre outras) e também deve haver cuidado rigoroso quanto aos tipos sanguíneos tanto do doador quanto do receptor, para que o sangue não aglutine.

Tendo embasamento no que foi apresentado neste artigo, é possível concluir que o ato de doar sangue é de extrema importância para a sobrevivência humana pelo fato primário de que o sangue um líquido essencial para a vida. As campanhas de doação de sangue são de total relevância para incentivar as pessoas a praticarem esta ação. Contudo, o doador deve se enquadrar nos requisitos necessários, para o processo obter bons resultados.

O Colégio Tiradentes da Brigada Militar de Ijuí incentiva seus alunos a serem doadores,

**Modalidade do trabalho:** TRABALHO DE PESQUISA  
**Eixo temático:** VIDA E SAÚDE

agraciando os que praticam essa ação com um acréscimo de 0,6 pontos em sua nota disciplinar. Levando também em consideração que a doação pode salvar vidas, a atividade estimula o lado humanitário e cidadão das pessoas ao se colocarem no lugar de quem necessita de sangue.

## Referências

[AUTOR]. **O nosso corpo - o sangue**. Portal da saúde: volume III. Disponível em: Acesso em: 15 jun. 2018.

[AUTOR]. **Transfusão de sangue: o que é? Como ela é feita? Quando ela deve ser feita? Existe alguma complicação possível?** Disponível em: . Acesso em: 1 jul. 2018.

JANNINI, Pedro; FILHO, Pedro Jannini. **Interpretação Clínica do Hemograma**. 9.ed. São Paulo: Sarvier, 1978.

ELIAS, Decio e SOUZA, Maria Helena. **Fundamentos da circulação extracorpórea**. vol. I, cap. 6. Disponível em: Acesso em: 13 jun. 2018.

KESSLER, Cynara C. **Sistema ABO**. Disponível em: Acesso em: 20 jul. 2018

NETO, Silvano Wendel. **Incompatibilidade sanguínea**. Disponível em: Acesso em: 6 jun. 2018

OLIVEIRA, Marcelo. **Transfusão de sangue**. Disponível em: Acesso em: 21 jul.2018.

RIBEIRO. Krukemberghe Divino Kirk da Fonseca. **Transfusão de Sangue**. Disponível em: Acesso em: 6 jun. 2018

SCHMITT, Alexandra Giuliani. **Transfusão Sanguínea, Sistema ABO e Sistema Rh**. Ajuricaba, 2018. (Comunicação oral).

VALLE, Juliana do. **Grupos Sanguíneos: Sistema ABO e Fator Rh**. Disponível em: Acesso em: 1 jul. 2018.