

ACADEMIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

REAÇÕES TRANSFUSIONAIS: LEVANTAMENTO DE DADOS DE  
2010 – 2015

VITÓRIA MIRANDA MACHADO

CURSO DE PÓS GRADUAÇÃO EM HEMATOLOGIA E BANCO DE SANGUE

2022

## **RESUMO**

A transfusão de hemocomponentes faz parte da rotina de muitos pacientes, principalmente, daqueles que possuem alguma doença hematológica que necessitam de transfusão, que fizeram transplante de medula óssea ou até mesmo que irão realizar procedimentos cirúrgicos. Os hemocomponentes que podem ser transfundidos são concentrados de hemácias, concentrado de plaquetas, plasma fresco congelado e crioprecipitado. Para que possa ser liberada a transfusão de qualquer hemocomponente são realizados os testes pré-transfusionais. Mesmo a transfusão de hemocomponentes sendo uma intervenção terapêutica que evoluiu bastante nos últimos tempos, ela pode levar a eventos adversos, como a ocorrência de reações transfusionais. Reações transfusionais são situações que podem ocorrer após a transfusão de componentes sanguíneos. Essas reações podem ocorrer por diversos motivos e podem acontecer de forma imediata ou tardia. Este trabalho teve como objetivo levantar dados sobre as reações transfusionais entre os anos de 2010 a 2015 e observar qual o tipo de reação transfusional mais comum e qual o hemocomponente que mais apresenta reação ao paciente.

## INTRODUÇÃO

A transfusão de hemocomponentes faz parte da rotina de muitos pacientes, principalmente, daqueles que possuem alguma doença hematológica que necessitam de transfusão, que fizeram transplante de medula óssea ou até mesmo que irão realizar procedimentos cirúrgicos.

Os hemocomponentes que podem ser transfundidos são concentrados de hemácias, concentrado de plaquetas, plasma fresco congelado e crioprecipitado. Todos esses hemocomponentes são obtidos por meio do sangue total, pelo processo de centrifugação e separação que são realizados após a doação.

Para que possa ser liberada a transfusão de qualquer hemocomponente são realizados os testes pré-transfusionais, aonde são realizados os testes de tipagem ABO/Rh e pesquisa de anticorpos irregulares, e em caso de transfusão de hemácias é realizada a prova de compatibilidade ou prova cruzada. Após a realização dos testes e a escolha do melhor hemocomponente, de acordo com a prescrição médica, é realizada a transfusão.

Mesmo a transfusão de hemocomponentes sendo uma intervenção terapêutica que evoluiu bastante nos últimos tempos e que leva a uma melhora na saúde dos indivíduos, ela pode levar a eventos adversos, como a ocorrência de reações transfusionais.

Reações transfusionais são situações que podem ocorrer após a transfusão de componentes sanguíneos, sejam eles plasma, plaquetas, crioprecipitado e até mesmo hemácias. Essas reações podem ocorrer por diversos motivos, como por exemplo, incompatibilidade, presença de anticorpos irregulares ou também por contaminação bacteriana e podem acontecer de forma imediata, até 24 horas após a transfusão ou tardia que acontecem após 24 horas da transfusão.

As reações transfusionais imediatas são: reações febris não hemolíticas, alérgicas, anafiláticas, contaminação bacteriana, reação hemolítica aguda imune, lesão pulmonar aguda relacionada à transfusão, mais conhecida como TRALI, reação hemolítica aguda não imune e sobrecarga volêmica.

As reações febris não hemolíticas são as reações mais comuns de acontecerem, e como o próprio nome já nos indica é associada a febre acompanhada de tremores e calafrios. É a reação mais frequente quando há a infusão de plaquetas. Ela é definida quando ocorre o aumento da temperatura corporal do paciente acima de 1°C ocorrendo durante ou após a transfusão. Essa reação acontece devido a interação dos anticorpos presentes no plasma do paciente e os antígenos presentes nos leucócitos ou plaquetas do doador.

Reações alérgicas são caracterizadas pelo aparecimento de reação de hipersensibilidade por conta da transfusão. Pode ocorrer o aparecimento de eritema no local da punção, prurido e pápulas, normalmente sem a presença de febre. Essa reação ocorre devido interação de antígeno-anticorpo, aonde no hemocomponente transfundido havia a presença de um antígeno ao qual o paciente já havia sido sensibilizado em algum momento.

As reações anafiláticas têm como princípio a mesma ocorrência das reações alérgicas. Elas ocorrem devido a interação de um antígeno presente no hemocomponente transfundido com um anticorpo presente no plasma no doador já sensibilizado. Porém os casos de reação anafilática estão associados com a deficiência que o receptor tem em relação ao IgA presente no plasma do doador. A sintomatologia nesse tipo de reação se manifesta de maneira muito rápida, podendo aparecer após a infusão de cerca de 10 a 15 ml do hemocomponente. Neste caso os mais comuns são os hemocomponentes plasmáticos como as plaquetas e plasma, ocorrendo com menor frequência com transfusão de hemácias. Os sintomas mais comuns são tosse, broncoespasmos, insuficiência respiratória, hipotensão, taquicardia, perda de consciência, arritmias, náusea, vômito, diarreia e choque. Não ocorre o aparecimento de febre.

A reação por contaminação bacteriana como o próprio nome já diz, ocorre devido à presença de contaminação na bolsa do hemocomponente. As causas principais para a ocorrência dessa contaminação são: antisepsia inadequada antes da punção do doador, manipulação inadequada da bolsa, a não detecção da bacteremia do doador por meio da triagem clínica e também a estocagem inadequada dos hemocomponentes, principalmente dos concentrados de plaquetas. Os hemocomponentes mais envolvidos nessa reação são os concentrados de hemácias e concentrados de plaquetas, porém o plasma fresco congelado e o crioprecipitado também são passíveis de causar essa reação devido o processo de descongelamento. Os sintomas mais comuns de serem observados são febre, calafrios, tremores, hipotensão, náusea, vômito e choque. Mas também pode ser notado a presença de ruborização, pele seca, dispneia, dores, diarreia e hemoglobinúria.

Reação hemolítica aguda imune geralmente essa reação está associada a algum erro no processo do ciclo do sangue, e em sua maioria esse erro ocorre por falha humana. Pode acontecer na hora da coleta da amostra, coletando o sangue do paciente que não tem a indicação da transfusão, identificação incorreta dos tubos de sangue, troca de amostra na hora da realização dos testes pré-transfusionais, troca da bolsa do hemocomponente. Nesta reação ocorre a hemólise intravascular das hemácias que foram transfundidas, por

conta da incompatibilidade com o receptor e por isso é uma reação extremamente grave. Os sintomas dessa reação são dor torácica, dor no local da infusão, hipotensão, febre, calafrios e hemoglobinúria. Já a reação hemolítica aguda não imune, é quando a hemólise ocorre por causas não imunes, ou seja, por motivos que não tem ligação com o paciente, pode ocorrer por conta da manipulação da bolsa, ou por administração de medicamentos simultâneos à transfusão.

A lesão pulmonar aguda relacionada à transfusão – TRALI se caracteriza pela presença de desconforto respiratório agudo após uma transfusão sanguínea. Ela pode ser causada pela transfusão de qualquer hemocomponente, porém sua incidência é mais comum com a transfusão de plasma e plaquetas. Em casos de TRALI há a presença de dispneia aguda com hipóxia e presença de infiltrado pulmonar bilateral que ocorrem em até 6 horas após a transfusão e não são decorrentes de sobrecarga volêmica ou de outras causas de insuficiência respiratória. Essa reação pode estar associada devido a presença de anticorpos anti-HLA presentes no plasma do doador.

A sobrecarga volêmica pode ocorrer quando a infusão do hemocomponente acontece de forma rápida, ou quando o paciente é submetido a uma transfusão maciça. Essa reação pode acontecer com qualquer paciente, porém crianças e adultos acima de 60 anos tem maior predisposição para tal reação. A sobrecarga volêmica ocorre devido ao aumento da pressão venosa, aumento do volume sanguíneo e a diminuição da capacidade pulmonar, que leva à insuficiência cardíaca congestiva e ao edema pulmonar. Os sintomas dessa reação são insuficiência cardíaca congestiva clássica, que inclui dispneia, cianose, distensão jugular, hipertensão, edema periférico e tosse seca.

As reações transfusionais tardias são: doença transmissível, reação hemolítica tardia e por presença de anticorpos irregulares/aloimunização.

Embora a reação por doença transmissível tenha diminuído consideravelmente durante os últimos anos, devido a obrigatoriedade dos testes de detecção durante os exames realizados pós doação, pode ser que ocorra esse tipo de reação devido a alguns fatores, como por exemplo, o período da janela imunológica da doença, que é o período entre o doador ter sido infectado pelo microrganismo e o período em que esta infecção se torne detectável pelo exame realizado.

A reação hemolítica tardia ocorre em um período que pode ser 24 horas ou até mesmo semanas após a transfusão. Ela é caracterizada pela hemólise das hemácias que foram transfundidas devido à presença de aloanticorpos que não foram detectados nos

exames pré-transfusionais. O paciente pode apresentar febre, queda de hemoglobina e icterícia leve.

A reação decorrente da presença de anticorpos irregulares/aloimunização, assim como a reação hemolítica tardia é caracterizada pelo aparecimento de anticorpos eritrocitários que não foram detectados nos testes pré-transfusionais, ou seja, são anticorpos que foram desenvolvidos pelo paciente após a exposição a algum antígeno novo, seja por meio de transfusões anteriores ou por gestação. O paciente apresenta os mesmos sintomas que da reação hemolítica tardia.

Em todas as transfusões o paciente deve ficar acompanhado por um enfermeiro nos primeiros 10 minutos de infusão do hemocomponente e em casos de reação transfusional a conduta que deve ser adotada é a de interromper imediatamente a transfusão, realizar avaliação do paciente, administrando medicação, realizando exames ou a intervenção que for necessária para que o evento adverso seja tratado ou minimizado, comunicar ao banco de sangue o ocorrido e encaminhar uma nova amostra ao banco de sangue para que seja realizado testes a fim de identificar qual o motivo da ocorrência da reação. Após a identificação do motivo e do tipo de reação que aconteceu ao paciente, devem ser adotadas medidas para que esse episódio não venha a acontecer novamente, seja por meio de medicação antes da transfusão ou a adoção de medidas especiais com os hemocomponentes, como por exemplo, a filtragem dos concentrados de hemácias e plaquetas para que sejam retirados os leucócitos residuais.

## **OBJETIVO**

Este trabalho teve como objetivo o levantamento de dados de notificação de reação transfusional que ocorreram entre os anos de 2010 a 2015 e os tipos de reações mais comuns de serem observadas.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Os materiais utilizados para obtenção dessas informações foram o relatório de hemovigilância do Brasil, onde constam os dados de notificação de reações e manuais e guias de hemovigilância e hemocomponentes.

## **RESULTADO**

A tabela abaixo nos mostra a frequência das reações transfusionais, de acordo com o hemocomponente transfundido e o ano em ocorreu a reação.

	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>Concentrado de hemácias</b>	3.560	4.990	6.002	6.835	7.875	7.233
<b>Concentrado de plaquetas</b>	1.048	1.415	1.942	2.347	2.623	2.532
<b>Plasma fresco congelado</b>	348	541	617	717	720	667
<b>Crioprecipitado</b>	5	16	18	18	28	23

Tabela 01: Frequência de reações transfusionais e os hemocomponentes associados

As tabelas abaixo nos mostra a frequência das reações transfusionais de acordo com o tipo de reação e o ano em que ocorreu.

<b>Reações imediatas</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>RFNH – febril não hemolítica</b>	2.514	3.488	4.004	4.731	5.476	5.048
<b>Alérgica</b>	1.788	2.554	3.402	3.923	4.487	4.149
<b>Anafilática</b>	40	38	50	75	59	70
<b>Contaminação bacteriana</b>	10	10	17	20	26	24
<b>RHAI – hemolítica aguda imune</b>	16	39	32	36	49	45
<b>TRALI – lesão pulmonar aguda</b>	31	55	79	62	61	67
<b>RHANI – hemolítica aguda não imune</b>	13	9	7	19	12	14
<b>Sobrecarga volêmica</b>	139	272	338	444	475	450

Tabela 02: Frequência das reações transfusionais do tipo imediatas

<b>Reações tardias</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>Doença transmissível</b>	11	10	18	4	1	4
<b>RHT – reação hemolítica tardia</b>	7	1	5	11	15	11
<b>Anticorpos irregulares/aloimunização</b>	64	50	76	87	111	117

Tabela 03: Frequência das reações transfusionais do tipo tardias

A tabela abaixo nos mostra a quantidade de transfusões realizadas, o número de reações e a taxa de reação a cada 1.000 transfusões, de acordo com o hemocomponente e o ano de ocorrência

	<b>2010</b>		
	<b>Transfusões</b>	<b>Reações transfusionais</b>	<b>Taxa</b>
<b>Concentrado de hemácias</b>	1.821.717	3.560	1,95
<b>Concentrado de plaquetas</b>	683.528	1.048	1,53
<b>Plasma fresco congelado</b>	523.123	348	0,67

<b>Crioprecipitado</b>	95.838	5	0,05
	<b>2011</b>		
	<b>Transfusões</b>	<b>Reações transfusionais</b>	<b>Taxa</b>
<b>Concentrado de hemácias</b>	1.709.977	4.993	2,92
<b>Concentrado de plaquetas</b>	600.502	1.415	2,36
<b>Plasma fresco congelado</b>	431.223	541	1,25
<b>Crioprecipitado</b>	77.042	16	0,21
	<b>2012</b>		
	<b>Transfusões</b>	<b>Reações transfusionais</b>	<b>Taxa</b>
<b>Concentrado de hemácias</b>	1.813.441	6.002	3,31
<b>Concentrado de plaquetas</b>	614.898	1.942	3,16
<b>Plasma fresco congelado</b>	438.990	617	1,41
<b>Crioprecipitado</b>	81.289	18	0,22
	<b>2013</b>		
	<b>Transfusões</b>	<b>Reações transfusionais</b>	<b>Taxa</b>
<b>Concentrado de hemácias</b>	1.765.371	6.835	3,87
<b>Concentrado de plaquetas</b>	621.690	2.347	3,78
<b>Plasma fresco congelado</b>	418.273	717	1,71
<b>Crioprecipitado</b>	81.879	18	0,22
	<b>2014</b>		
	<b>Transfusões</b>	<b>Reações transfusionais</b>	<b>Taxa</b>
<b>Concentrado de hemácias</b>	1.900.273	7.875	4,14
<b>Concentrado de plaquetas</b>	651.906	2.623	4,02
<b>Plasma fresco congelado</b>	438.139	720	1,64
<b>Crioprecipitado</b>	96.289	28	0,29
	<b>2015</b>		
	<b>Transfusões</b>	<b>Reações transfusionais</b>	<b>Taxa</b>
<b>Concentrado de hemácias</b>	1.920.162	7.233	3,77
<b>Concentrado de plaquetas</b>	721.141	2.532	3,51
<b>Plasma fresco congelado</b>	431.652	667	1,55
<b>Crioprecipitado</b>	100.713	23	0,23

Tabela 05: Reações transfusionais ocorridas a cada 1.000 transfusões e o hemocomponente associado



## **CONCLUSÃO**

Com base nos dados levantados podemos concluir que o hemocomponente que mais apresenta reação transfusional é o concentrado de hemácias, seguido do concentrado de plaquetas e as reações com maior ocorrência são as reações do tipo imediatas, com destaque para a reação febril não hemolítica e a reação alérgica.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. ANVISA. **Hemovigilância no Brasil**. 1. ed. Brasília, 2016.
2. ANVISA. **Manual técnico de hemovigilância: Investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas**. 1. ed. Brasília, 2007.
3. COLSAN. **Manual de hemoterapia**. 7. ed, 2011.
4. JUNIOR, Pedro Bonequini; GARCIA, Patrícia Carvalho. **Manual de transfusão sanguínea para médicos**. Botucatu, 2017.
5. MIOLA, Marcos Paulo; FACHINI, Roberta Maria. **Manual transfusional**. 1. ed. São José do Rio Preto, 2017.
6. SAÚDE, Ministério Da. **Guia para o uso de hemocomponentes**. 2. ed. Brasília, 2015.