

# PERFIL DOS INCIDENTES TRANSFUSIONAIS IMEDIATOS EM POPULAÇÃO ADULTA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

## PROFILE OF IMMEDIATE TRANSFUSION INCIDENTS IN THE ADULT POPULATION OF A UNIVERSITY HOSPITAL

Thainá Rodrigues **Evangalista**<sup>1</sup>, Adriana Duarte Miranda **Queiroz**<sup>2</sup>, Heloiza Maria Gonçalves de **Souza**<sup>3</sup>, Samilla Gonçalves de **Moura**<sup>4</sup>, Thais Celi Lopes **Benevides**<sup>5</sup>.

### RESUMO

**Introdução:** A transfusão de componentes sanguíneos não é uma prática isenta de riscos. Eventos adversos podem acontecer durante ou após a infusão do hemocomponente, sendo classificado em reação transfusional imediata quando ocorre em até 24 horas. **Objetivo:** Descrever o perfil de incidentes transfusionais imediatos em população acima de 18 anos de um hospital universitário, no período de março de 2013 a março de 2023. **Metodologia:** Trata-se de estudo observacional, retrospectivo, descritivo e abordagem quantitativa. Analisou-se fichas clínicas e sistema informatizado de investigação de reações transfusionais, resultando em uma amostra de 51 receptores de hemocomponentes que apresentaram sinais e sintomas sugestivos de reação transfusional. **Resultados:** Detectou-se proporção de cerca de 0,56% de incidentes transfusionais, com maior incidência no sexo feminino e média de idade geral 53,86 ±17,16. Pacientes da Clínica Médica/Medicina Interna tiveram maior número de reações, em especial, reação alérgica leve. A infusão de concentrado de plaquetas esteve mais associada a eventos adversos, porém semelhante ao concentrado de hemácias. Nos testes pré-transfusionais obrigatórios, o tipo sanguíneo mais evidente foi o O+, a pesquisa de anticorpos antieritrocitários e a prova de compatibilidade apresentaram-se normais em todos os pacientes. **Conclusão:** A maioria da amostra estudada era do sexo feminino, possuía uma média de idade em torno de 53 anos e diagnóstico inicial do grupo das anemias, sintomas como calafrios, febre e urticária foram os mais recorrentes e reação alérgica leve foi a principal reação transfusional. Espera-se que este estudo possa servir para orientar ações e projetos em hemovigilância, bem como incentivar novos estudos sobre o tema para avaliar as hipóteses levantadas nesta análise.

**PALAVRAS-CHAVE:** Segurança do sangue; Reação transfusional; Segurança do paciente.

### ABSTRACT

**Introduction:** Transfusion of blood components is not a risk-free practice. Adverse events can occur during or after the infusion of the blood component, being classified as an immediate transfusion reaction when it occurs within 24 hours. **Objective:** To describe the profile of immediate transfusion incidents in a population over 18 years of age in a university hospital, from March 2013 to March 2023. **Methodology:** This is an observational, retrospective, descriptive study with a quantitative approach. Clinical records and a computerized system for investigating transfusion reactions were analyzed, resulting in a sample of 51 blood component recipients who presented signs and symptoms suggestive of transfusion occurrence. **Results:** A proportion of around 0,56% of transfusion incidents was detected, with a higher incidence in females and a general average age of 53,86 ±17,16. Patients at the Medical Clinic/Internal Medicine had a greater number of reactions, especially mild allergic reactions. Platelet concentrate infusion was more associated with adverse events, although similar to concentrate red blood cells. In the mandatory pre-transfusion tests, the most obvious blood type was O+, the anti-erythrocyte antibodies test and the compatibility test were normal in all patients. **Conclusion:** Most of the sample studied was female, had an average age of around 53 years and had an initial diagnosis of the anemia group, symptoms such as chills, fever and hives were the most recurrent and a mild allergic reaction was the main transfusion reaction. It is hoped that this study can serve to guide actions and projects in hemovigilance, as well as encourage new studies on the topic to evaluate the hypotheses raised in this analysis.

**KEYWORDS:** Blood Safety; Transfusion reaction; Patient safety.

## INTRODUÇÃO

As transfusões de hemocomponentes são uma pedra angular da medicina moderna e muito progresso foi feito na medicina transfusional desde o estabelecimento de seu uso regular na prática clínica<sup>1</sup>. A transfusão de sangue trata-se de um termo geral que é usado como referência a transfusão de componentes sanguíneos, como transfusão direta endovenosa de glóbulos vermelhos, plaquetas, plasma fresco congelado, crioprecipitado ou glóbulos brancos<sup>2</sup>.

Ao considerar a transfusão de qualquer hemocomponente, torna-se uma boa prática considerar os dados clínicos e laboratoriais do paciente, além de alternativas viáveis, uma vez que esse procedimento não está isento de riscos<sup>3</sup>. Apesar de todos os cuidados envolvendo o processo de hemotransfusão e este ser um recurso terapêutico que alivia sofrimentos e salva vidas, diferentes perigos à saúde do indivíduo submetido a terapia transfusional podem ser descritos, como sobrecarga volêmica, doenças infecciosas, imunossupressão, aloimunização e reações hemolíticas<sup>4</sup>.

As reações transfusionais são o evento adverso mais frequente associado à administração de hemocomponentes, representando até 1 em cada 100 unidades transfundidas. Embora um evento raro, pode estar associado à morte em cerca de 1 em cada 200.000 – 420.000 unidades<sup>5</sup>.

Incidentes transfusionais podem ser definidos como qualquer intercorrência ocorrida durante ou após a infusão de hemocomponentes, e que pode ser a eles relacionada<sup>6</sup>. Essas intercorrências geralmente são uma alteração nos sinais vitais ou o surgimento de um novo sintoma<sup>5</sup>. Eles podem ser classificados em imediatos, quando ocorre durante ou em até 24h após a infusão do hemocomponente, ou em tardio, quando acontece após 24h da transfusão realizada<sup>6</sup>.

As reações adversas imediatas podem ser de origem imune ou não imune. As reações imunológicas adversas ocorrem tipicamente em resposta a antígenos dos eritrócitos ou leucócitos transfundidos, plaquetas ou proteínas plasmáticas. Essas reações incluem reação transfusional hemolítica aguda, reação transfusional não hemolítica febril, reações alérgicas e anafiláticas e lesão pulmonar aguda relacionada à transfusão (TRALI). As reações não imunes incluem infecção ou sepsé relacionada à transfusão e sobrecarga circulatória relacionada à transfusão (TACO)<sup>7</sup>.

Nas reações transfusionais agudas, a principal estratégia de tratamento para todos os tipos de reação é interromper a transfusão e manter a via endovenosa aberta com solução salina isotônica, fornecer terapia de suporte e sintomática e verificar a identificação do paciente e a rotulagem dos hemocomponentes. Procedimentos adicionais são realizados pela equipe do banco de sangue para investigação de todo e qualquer incidente transfusional<sup>5</sup>.

No Brasil, as notificações de incidentes transfusionais são de caráter compulsório desde a publicação da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 57/2010<sup>8</sup>. Assim, todas as reações transfusionais devem ser notificadas por meio do Sistema de Notificações para a Vigilância Sanitária o qual faz parte do Sistema Nacional de Hemovigilância.

A notificação de hemovigilância fornece vigilância epidemiológica, controle e prevenção de eventos transfusionais adversos. Os resultados desses relatórios contribuem para melhorar a segurança do paciente e oferecem oportunidades de aprendizado para a equipe de saúde assistente, possibilitando o planejamento de futuras intervenções voltadas ao fortalecimento das notificações das suspeitas de reações transfusionais e da segurança do paciente.

Nota-se, então, a importância na investigação de incidentes transfusionais, porém um escasso número de publicações com maiores recortes temporais acerca do perfil dessas reações ocorridas em hospitais universitários. A partir do exposto, o presente estudo objetivou descrever o perfil de incidentes transfusionais imediatos em população acima de 18 anos de um hospital universitário, no período de março de 2013 a março de 2023.

## METODOLOGIA

Os aspectos éticos desta pesquisa estão em consonância com as resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, em todas as etapas os pesquisadores preservaram a segurança e o sigilo das informações adquiridas no processo de pesquisa. Obteve-se dispensa de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) devido tratar-se de estudo observacional, descritivo, com fonte de dados disponível na instituição, análise anônima e resultados apresentados de forma agregada. O presente estudo foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do hospital envolvido, sob o número 6.174.776 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 60855416.5.0000.5505.

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo, com caráter descritivo, e abordagem quantitativa, conduzido em um hospital universitário da Paraíba. Os dados foram coletados no período de setembro a outubro de 2023 por meio das Fichas de Notificação e Investigação de Incidentes Transfusionais padronizadas no país pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Checklist para hemovigilância, que representa ficha de preenchimento padronizado pela Agência Transfusional do serviço, e Sistema de Notificações para a Vigilância Sanitária (NOTIVISA), sistema informatizado disponibilizado pela ANVISA para notificações de eventos adversos e queixas técnicas.

O presente estudo teve como critérios de inclusão pacientes que receberam hemocomponentes entre o período de março de 2013 a março de 2023 e que apresentaram sinais e sintomas sugestivos de reação transfusional. Além de critérios de exclusão: dados incompletos em material de estudo; possuir idade igual ou inferior a 18 anos; incidente transfusional classificado como tardio (>24h); registros de incidentes em que sinais e sintomas não foram atribuídos à reação transfusional imediata.

As seguintes variáveis foram coletadas: idade, sexo, diagnóstico clínico inicial, setor hospitalar, sinais e sintomas observados, grau de relação com transfusão, tipo e gravidade da reação, tipo e quantidade de hemocomponentes administrados, indicação clínica, transfusões prévias e histórico de incidentes transfusionais prévios, além de avaliação de exames imunohematológicos ABO/Rh, pesquisa de anticorpos irregulares, prova de compatibilidade e antiglobulina direta/coombs direto.

A amostra foi não probabilística por conveniência. Os dados foram transcritos e tabulados em planilha Microsoft Excel versão 365, compatível com estrutura do material de estudo a ser analisado, bem como variáveis a serem coletadas. Posteriormente, foram analisados os dados com auxílio deste mesmo programa e do Statistical Package for Social Science (SPSS) versão 25, por meio de estatística descritiva, utilizando média, desvio-padrão e frequência absoluta e relativa das variáveis analisadas.

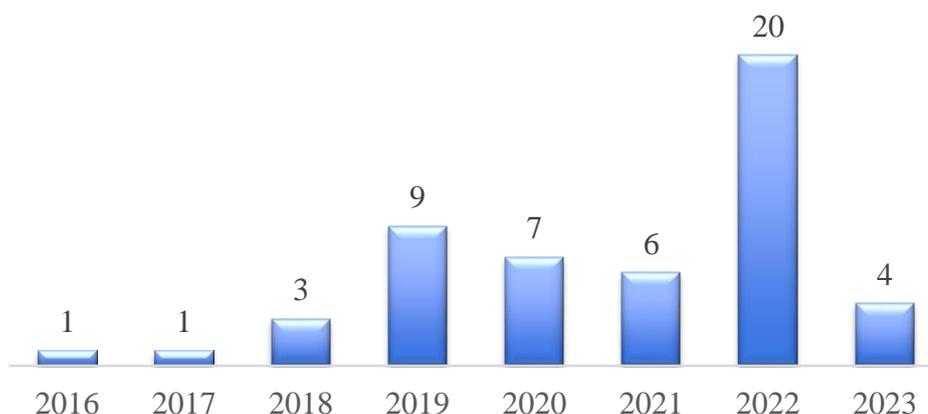
## RESULTADOS

Durante o processo de coleta de dados, não foram encontrados registros de incidentes transfusionais ocorridos nos anos de 2013, 2014 e 2015. A partir de 2016 a março de 2023 foram encontrados 140 registros de pacientes com sinais e sintomas sugestivos de reações transfusionais imediatas. Nesse mesmo período (2016 a 2023) foram realizadas 24.954 transfusões de hemocomponentes no hospital estudado, gerando uma proporção de cerca de 0,56% incidentes transfusionais em relação ao total de hemotransfusões realizadas.

Foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão supracitados, sendo excluídos 89 registros, devido 83 serem de pacientes que possuíam idade inferior a 18 anos no momento do incidente, 5 por estarem com dados incompletos impossibilitando a análise detalhada e 1 em que os sinais e sintomas não foram atribuídos a reação transfusional na investigação. Não foram identificados registros de reações classificadas como tardias. Assim, foram selecionados 51 registros, aos quais se procederá a análise e discussão desse estudo.

A maior parte dos incidentes transfusionais analisados está distribuída no ano de 2022, conforme evidenciado em Figura 1.

**Figura 1.** Distribuição dos incidentes transfusionais por ano de ocorrência.



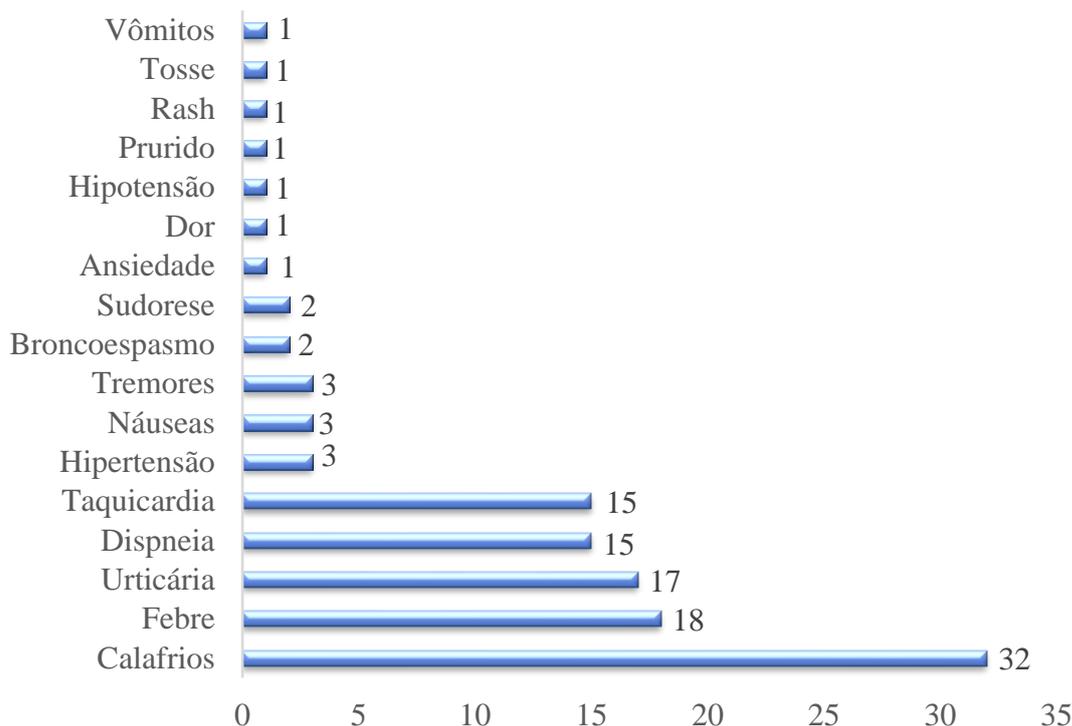
**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2023

Em relação ao perfil demográfico, houve predomínio significativo do sexo feminino 70,59% (n=36) em relação ao sexo masculino 29,41% (n=15). A idade máxima da população estudada foi 85 anos e a idade mínima 19 anos. A média de idade entre os registros de pacientes do sexo feminino foi  $52,64 \pm 16,29$  e do sexo masculino  $56,80 \pm 19,35$ . A média de idade entre todos os registros foi de  $53,86 \pm 17,16$ .

Quanto ao setor hospitalar que mais registrou eventos adversos, foi notificado 68,62% (n=35) desses eventos nas enfermarias de Clínica médica/Medicina Interna, valor expressivamente maior em relação aos outros setores, sendo eles 17,64% (n=9) do ambulatório de transfusão/pronto-atendimento, 7,84% (n=4) da Unidade de Terapia Intensiva e 5,88% (n=3) da clínica cirúrgica.

As manifestações clínicas mais observadas nos receptores de hemocomponentes foram calafrios, febre, urticária, dispneia e taquicardia, em ordem decrescente de incidência. Dentre as menos frequentes estão vômitos, tosse, rash, prurido, hipotensão, dor e ansiedade, cada uma representada por apenas um receptor (Figura 2).

**Figura 2.** Distribuição das manifestações clínicas observadas nos receptores de hemocomponentes.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

As reações transfusionais com maior incidência foram a reação alérgica leve (n=24; 47,06%) e a reação febril não hemolítica (n=21; 41,18%), seguidas da sobrecarga circulatória (n= 3; 5,88%), reação alérgica moderada (n= 2; 3,93%) e reação hipotensiva (n= 1; 1,96%). Ao analisar os tipos de reações transfusionais por hemocomponente (Tabela 1) nota-se que a reação febril não hemolítica representa o maior número de casos nos receptores de concentrado de hemácias (n=13), já em receptores de concentrado de plaquetas e plasma fresco congelado, a reação alérgica leve continua sendo maioria.

**Tabela 1.** Gravidade das reações transfusionais por tipo de hemocomponente, Campina Grande – PB, Brasil, 2023.

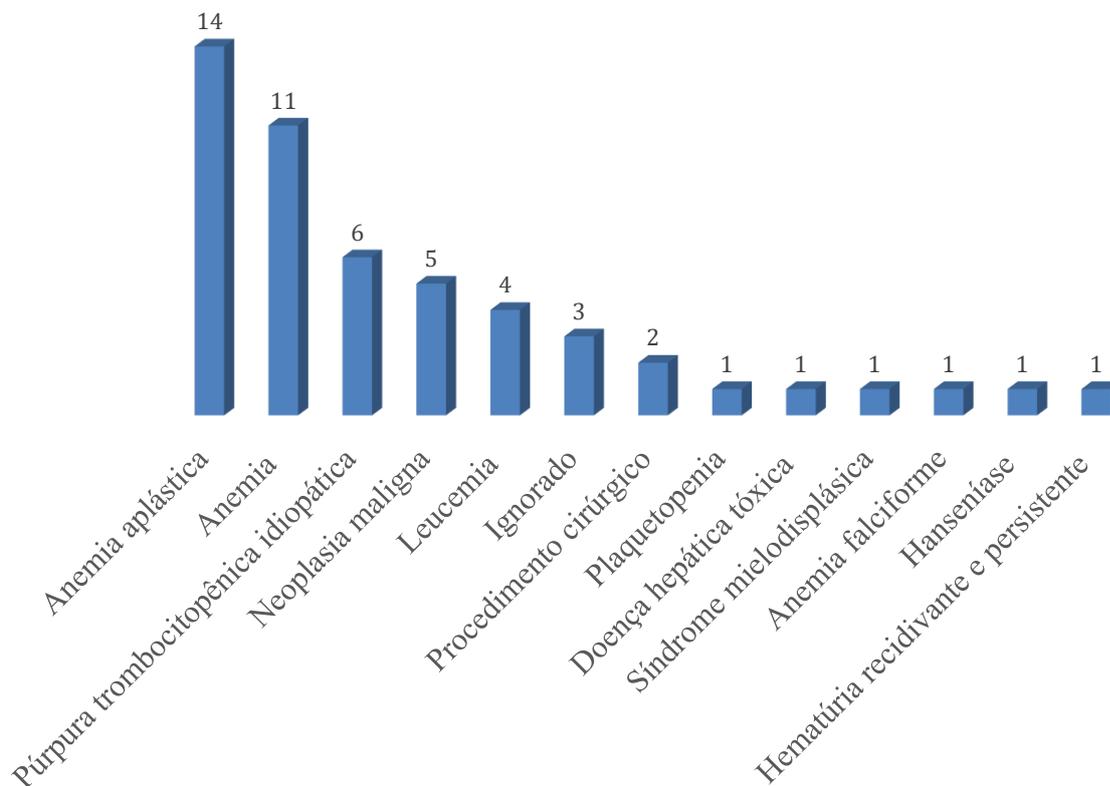
	N	%	I-leve	%	II-moderado	%
<b>Concentrado de hemácias</b>	<b>24</b>	<b>47,06%</b>	<b>23</b>	<b>45,10%</b>	<b>1</b>	<b>1,96%</b>
Reação febril não hemolítica	13	25,49%	13	25,49%	0	0,00%
Reação alérgica leve	9	17,65%	9	17,65%	0	0,00%
Sobrecarga circulatória	2	3,92%	1	1,96%	1	1,96%
<b>Concentrado/Pool de plaquetas</b>	<b>25</b>	<b>49,02%</b>	<b>23</b>	<b>45,09%</b>	<b>2</b>	<b>3,92%</b>
Reação alérgica leve	13	25,49%	13	25,49%	0	0,00%
Reação febril não hemolítica	8	15,68%	8	15,68%	0	0,00%
Reação alérgica moderada	2	3,92%	1	1,96%	1	1,96%
Reação hipotensiva	1	1,96%	1	1,96%	0	0,00%
Sobrecarga circulatória	1	1,96%	0	0,00%	1	1,96%
<b>Plasma fresco congelado</b>	<b>2</b>	<b>3,92%</b>	<b>2</b>	<b>3,92%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>
Reação alérgica leve	2	3,92%	2	3,92%	0	0,00%
<b>Total Geral</b>	<b>51</b>	<b>100,00%</b>	<b>48</b>	<b>94,12%</b>	<b>3</b>	<b>5,88%</b>

Fonte: Elaborado pelos autores 2023.

Quanto ao tipo de hemocomponente relacionado aos eventos adversos, quando se soma concentrado de plaquetas e pool de plaquetas é evidenciado 25 registros (Tabela 1), logo em seguida aparece concentrado de hemácias com 24 registros e, em menor valor, plasma fresco congelado com apenas 2 registros. Em relação à gravidade, 94,12% dos incidentes foram caracterizados como leve e 5,88% como moderado (Tabela 1). Não houve registros de reações classificadas como grave ou óbito no período avaliado. O grau de relação do evento adverso notificado com a reação transfusional foi considerado confirmada em 29,41% dos casos, provável em 47,06%, possível em 21,57% e inconclusiva em apenas 1,96%.

Os diagnósticos iniciais dos pacientes estão representados na figura 2, no qual o grupo das anemias falciforme (n=1) e aplástica (n=14), juntamente com anemias sem especificação (n=11) representam a maior parte dos eventos adversos.

**Figura 3.** Distribuição dos incidentes transfusionais notificados por diagnóstico inicial.



**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2023

As indicações clínicas observadas foram hemoglobina menor que 7,0 g/dL em 47,06% dos eventos notificados e plaquetopenia menor do que 10.000/mm<sup>3</sup> em 43,14%, seguidos por procedimento cirúrgico, distúrbio de coagulação e hepatopata com sangramentos, totalizam 5,88%, 1,96% e 1,96%, respectivamente.

Em relação ao recebimento de componente hematológico, a maior parte dos registros são de pacientes que já tinham recebido hemocomponentes previamente, sendo a maioria dos registros (41,18%) de pessoas que receberam até 5 desses (Tabela 2). A maioria dos relatórios também são de pacientes que já possuíam histórico de evento adverso transfusional (n=28; 54,90%), entre esses a maior parte possuía entre 10 e 20 hemotransfusões prévias, 31,37% (n=16) não possuíam passado de incidentes transfusionais e 13,73% (n=7) não teve nenhuma informação nesse ponto.

**Tabela 2.** Avaliação de incidente transfusional prévio por histórico de recebimento de hemocomponente, Campina Grande-PB, Brasil, 2023.

Hemotransfusão prévia	N	%	Incidente Prévio (+)	%	Incidente Prévio (-)	%	Ignorado	%
Até 5	21	41,18	10	19,61	11	21,57	0	0
Entre 5 e 10	4	7,84	1	1,96	2	3,92	1	1,96
Entre 10 e 20	13	25,49	13	25,49	0	0	0	0
Mais de 20	5	9,8	4	7,84	0	0	1	1,96
Quantidade ignorada	2	3,92	0	0	0	0	2	3,92
Ignorado	3	5,88	0	0	0	0	3	5,88
Não houve	3	5,88	0	0	3	5,88	0	0
<b>Total Geral</b>	<b>51</b>	<b>100</b>	<b>28</b>	<b>54,9</b>	<b>16</b>	<b>31,37</b>	<b>7</b>	<b>13,73</b>

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2023

Em relação às reações transfusionais segundo tipo sanguíneo, 43,14% foram de pessoas com tipagem sanguínea O+, 39,22% A+, 9,80% B+, 3,92% B- e outros 3,92% O-. Não houve relato de classificação de grupo sanguíneo A-, AB+ e AB- associado a reações transfusionais no período estudado.

Nos testes pré-transfusionais realizados dos registros estudados foi detectado PAI negativo e prova de compatibilidade compatível em todos os 51 pacientes. Já o coombs direto não foi realizado em 48 pacientes, os outros 3 pacientes apresentaram registros positivo, negativo e ignorado, cada um. Nos exames pós-transfusionais, PAI teve 86,27% (n=44) permanecendo negativo, 11,76% (n=6) não foi realizado e 1,96% (n=1) ignorado, semelhante à prova de compatibilidade que teve a mesma porcentagem (86,27%) permanecendo compatível, 9,80% (n=5) não foi realizado o teste, 1,96% (n=1) não compatível e 1,96%

(n=1) ignorado. A maioria dos registros também não realizaram o teste da antiglobulina direta após a transfusão (94,12%; n=48), porém 3,92% (n=2) tiveram o teste positivo.

## DISCUSSÃO

A taxa encontrada de incidentes transfusionais no período entre 2016 a 2023, representada em cerca de 0,56%, encontra-se dentro do esperado, visto que, segundo outro estudo<sup>5</sup>, a frequência de reações transfusionais seria de até 1% em um dado local, porém não se pode descartar a possibilidade de subnotificação na análise em questão.

A maior parte dos registros foi obtida nos últimos três anos (58,82%), o que pode estar relacionado a ações de disseminação de informações sobre a necessidade e a importância de notificação de eventos adversos relacionados a transfusões de hemocomponentes, as quais foram intensificadas pelo Comitê da Agência Transfusional nos últimos anos. Cabe destacar que no ano de 2022 foi publicado o Regimento do Comitê da Agência Transfusional do hospital estudado, especificando alguns tópicos como funcionamento, composição e atribuições do Comitê Transfusional.

A presente pesquisa diferiu de outros estudos no que tange à prevalência do sexo feminino na população analisada. Estes também realizados em hospitais terciários, porém tiveram predomínio do sexo masculino, um deles foi realizado em hospital de referência em trauma, o que pode ter contribuído para o predomínio do sexo masculino em relação ao feminino<sup>9-10</sup>. Ressalta-se que não foi possível estudar a correlação entre sexo e reações transfusionais, visto que hemotransfusões sem reação não foram objetos de análise deste estudo. Já a média de idade entre todos os registros (53,86 ± 17,16) foi semelhante a um estudo realizado em um hospital de urgência do estado de Goiás<sup>11</sup>.

Quanto ao setor hospitalar em que mais se registrou eventos adversos, as enfermarias de Clínica médica/Medicina Interna tiveram destaque em relação aos outros setores. Essa classificação corresponde à junção das enfermarias de clínica médica feminina e masculina, infectologia e oncologia, as quais representam a maior parte dos leitos adultos desse serviço terciário. Isso pode explicar o maior quantitativo de reações transfusionais nesse setor ou talvez se explique pelo fato de que nessas enfermarias possuem pacientes da hematologia, muitas vezes com diagnósticos que necessitam de maior número de transfusões. Fato semelhante foi observado em um estudo realizado na capital paraibana, em que o setor de clínica médica representou 33,33% dos pacientes que apresentaram eventos adversos relacionados a hemotransfusões<sup>12</sup>.

A reação transfusional com maior incidência foi a reação alérgica leve (n=24; 47,06%), sendo caracterizada por sinais e sintomas cutaneomucosos, tais como, eritema, urticária, pápulas e prurido, sem surgimento de angioedema. Destaca-se, ainda, como segunda maior incidência, a reação febril não hemolítica (n=21; 41,18%) que é definida pela presença de um ou mais sintomas como febre, tremores e/ou calafrios, na ausência de outras causas, por exemplo contaminação bacteriana e hemólise<sup>13</sup>. Esses dados vão ao encontro de informações nacionais, que sinalizam maior incidência de reações alérgicas leves a moderadas, seguidas de reações febris não hemolíticas<sup>14</sup>, bem como de dados coletados em outra região do mesmo estado analisado<sup>12</sup>. Ainda estão em acordo com o estudo *Serious Hazard of Transfusion* (SHOT), realizado no Reino Unido, o qual teve como maior incidência as reações febris e alérgicas, quando somadas às reações hipotensivas<sup>15</sup>.

A gravidade das reações é dividida em quatro categorias, leve, moderado, grave ou óbito, classificadas de I a IV, respectivamente. Essa categorização é baseada na necessidade de intervenção para conter danos ou de hospitalização, perdas de função ou risco de vida, presença de risco iminente de vida ou óbito<sup>13</sup>. No presente estudo a expressiva maioria (94,12%) dos eventos notificados foram de grau leve.

O grupo das anemias representaram o diagnóstico inicial mais associado aos eventos notificados, o que pode estar relacionado ao fato de serem doenças que possam exigir maior número de hemotransfusões, sobretudo as anemias aplásticas. Esse achado também vai ao encontro do perfil de pacientes atendidos no serviço, os quais muitas vezes se encontram em processo de investigação de doenças hematológicas.

As indicações clínicas principais foram hemoglobina menor que 7,0 g/dL (n=24; 47,06%) e plaquetopenia menor do que 10.000/mm<sup>3</sup> (n=22; 43,14%) com quantidade de registros semelhantes e que juntos somam cerca de 90% de todos os casos. Observa-se, então, que na maioria dos incidentes, para o recebimento do hemocomponente, os pacientes possuíam valores de hemoglobina e de plaquetas com maior grau de recomendação em literatura<sup>16</sup>.

A maioria dos registros são de pessoas que possuíam histórico positivo para hemotransfusões e reações transfusionais prévias. Sugere-se, portanto, que hemotransfusões prévias podem ser fator de risco para eventos adversos relacionados a transfusões futuras, porém o delineamento experimental deste estudo não permite afirmar com clareza essa associação direta.

O concentrado de plaquetas (CP) pode ser obtido por aférese de doador único ou a partir de unidade de sangue total. Esse sangue pode ser submetido a dois métodos diferentes pela centrifugação do sangue total. Um deles baseia-se em duas etapas consecutivas, a primeira centrifugação leve dá origem a um plasma rico em plaquetas e posterior centrifugação em alta rotação para obtenção do CP. No outro método, após a centrifugação acontece a extração do *buffy-coat*, ou camada leucoplaquetária, com extração do plasma sobrenadante e do concentrado de hemácias pela parte superior e inferior da bolsa, respectivamente,

permanecendo na bolsa original apenas a camada leucoplaquetária. Cada *buffy-coat* pode ser agrupado com outros semelhantes em uma bolsa-satélite, na qual ficam armazenadas em pool<sup>16</sup>.

Apesar da pequena diferença de quantidade de eventos notificados entre esse hemocomponente e o concentrado de hemácias, o CP foi o responsável pela maior parte das notificações, diferente do que se observa em outros estudos em que concentrado de hemácias apresentou maior relação com incidentes transfusionais<sup>9,17</sup>, talvez pelo fato de ser o hemocomponente mais utilizado no País<sup>18</sup>.

Antes do profissional administrar a bolsa sanguínea no paciente é realizado uma triagem laboratorial no sangue coletado do receptor por meio de exames imunohematológicos. Essa verificação tem como objetivo principal reduzir o risco de possíveis reações e certificar a compatibilidade doador-receptor. Os principais testes são tipagem sanguínea ABO/Rh, Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI) e testes de compatibilidade<sup>19</sup>.

A classificação da tipagem sanguínea envolve os dois principais sistemas na medicina transfusional, são eles os sistemas ABO e Rh. Esses sistemas identificam antígenos presentes em superfícies de hemácias, porém o primeiro não é exclusivo dessa célula<sup>20</sup>. Os tipos sanguíneos mais associados aos eventos notificados foi O+ (n=22; 43,14%) e A+ (n=20; 39,22%).

A Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI) é realizada utilizando soro antiglobulina humana (AGH) para detecção de anticorpos anti-eritrocitários presentes em soro dos doadores ou receptores. Esse teste é importante para avaliar o risco potencial de reações hemolíticas<sup>20</sup>. A Prova de Compatibilidade verifica a presença "in vitro" de anticorpos presentes no receptor que poderá interagir com hemácias do doador, representando uma prova cruzada doador-receptor<sup>19</sup>. Já o Coombs Direto ou Teste Antiglobulina Direta examina a reação de hemácias diretamente com o soro AGH e detecta hemácias revestidas por imunoglobulinas e/ou frações do complemento por meio da observação da aglutinação ao acrescentar o soro AGH<sup>20</sup>. Segundo a RDC Nº 57 são testes pré-transfusionais obrigatórios a retipagem ABO/Rh, PAI e prova de compatibilidade, este último obrigatório apenas para transfusão de hemocomponentes eritrocitários e granulocíticos<sup>8</sup>.

No estudo em questão, a prova de compatibilidade apresentou-se normal em todos os pacientes, no pós-transfusão uma pessoa apresentou prova de compatibilidade não compatível. O coombs direto não pôde ser avaliado na maioria da população estudada devido à sua não realização, talvez pelo fato de não estar entre os exames obrigatórios pré-transfusionais, segundo legislação vigente.

Segundo Freire<sup>19</sup>, erros cometidos na triagem clínica, como realização inadequada dos testes pré-transfusionais podem ser responsáveis por reações transfusionais graves, sendo assim devem ser realizados sob a técnica correta, conforme legislação vigente, destacando atenção e cuidado empregado à tarefa. Isso não impede totalmente o surgimento de incidentes transfusionais, pois os riscos existem apesar da maior qualificação técnica empregada, mas minimizam substancialmente, sobretudo os de maior gravidade.

Dentre as limitações encontradas durante a coleta dos dados foi percebido alguns campos nas fichas de requisição de hemocomponentes com preenchimento inadequado, sendo um obstáculo para a execução da pesquisa. Foi recorrido algumas vezes ao prontuário do paciente para aquisição de algumas informações básicas. Neste estudo, assim como outros estudos observacionais, pode ter ocorrido viés do instrumento e viés de seleção durante a execução da pesquisa.

Outro desafio desse estudo baseia-se na possibilidade de subnotificação. Estima-se que a média nacional de subnotificação seja cerca de 5,4%, porém, segundo o boletim de hemovigilância nº 7 de 2015, essa média já esteve em níveis mais elevados na primeira década deste milênio<sup>14</sup>. Espera-se que com a ampliação do acesso aos sistemas informatizados e a regulação dos comitês transfusionais para difundir conhecimentos acerca da importância de identificar, registrar e notificar os incidentes transfusionais ocorridos em um determinado local, os registros estejam mais próximos da realidade ao longo dos anos.

## CONCLUSÃO

Este trabalho possibilitou entender a frequência e outras características mais relevantes das reações adversas registradas nos últimos 8 anos. Notou-se, em resumo, que a maioria da amostra estudada era do sexo feminino, possuía uma média de idade em torno de 53 anos e diagnóstico inicial do grupo das anemias, sintomas como calafrios, febre e urticária foram os mais recorrentes e reação alérgica leve foi a principal reação transfusional.

Observou-se que os tipos de reações transfusionais mais frequentes são também as observadas em estudos de outros hospitais, seguindo parâmetros internacionais. Um maior número de notificações tem sido observado nos últimos anos, através da divulgação da necessidade de registrar melhor e com assiduidade todos os eventos adversos.

Espera-se que os resultados apresentados neste estudo possam servir para orientar ações e projetos em hemovigilância, tais como criar fluxograma de notificação e treinamento periódico das equipes assistentes, principalmente pela alta rotatividade de médicos residentes. Além disso, faz-se necessário novos estudos sobre o tema para avaliar as hipóteses levantadas nesta análise e ampliar o conhecimento acerca das peculiaridades do perfil de reações transfusionais ocorridas a nível regional e nacional.

## AFILIAÇÃO

1. Residência em Clínica Médica pelo Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande-PB, Brasil. thinaevangelista3@gmail.com
2. Mestre em Saúde Coletiva, Unidade de Clínica Médica, Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande-PB, Brasil
3. Hematologista e Hemoterapeuta do Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande-PB, Brasil
4. Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba. Enfermeira da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande-PB, Brasil
5. Mestra em Ciência e Tecnologia em Saúde pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Especialista em Transplante de Medula Óssea, Hematologista e Hemoterapeuta do Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande-PB, Brasil.

## ACESSO ABERTO



Este artigo está licenciado sob Creative Commons Attribution 4.0 International License, que permite o uso, compartilhamento, adaptação, distribuição e reprodução em qualquer meio ou formato, desde que você dê crédito apropriado ao(s) autor(es) original(is) e à fonte, forneça um *link* para o Creative Licença Commons e indique se foram feitas alterações. Para mais informações, visite o site [creativecommons.org/licenses/by/4.0/](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

## REFERÊNCIAS

1. The Lancet Haematology. Updates on blood transfusion guidelines. *Lancet Haematol* [Internet]. 2016 [citado em 10 Jan 2024];3(12):e547. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s2352-3026\(16\)30172-7](https://doi.org/10.1016/s2352-3026(16)30172-7)
2. Cowan K, Davies A. How to undertake a blood component transfusion. *Nurs Stand* [Internet]. 2018 [citado em 10 Jan 2024]. Disponível em: <https://doi.org/10.7748/ns.2018.e11196>
3. Raval JS, Griggs JR, Fleg A. Blood product transfusion in adults: indications, adverse reactions, and modifications. *Am Fam Physician* [Internet]. 2020;102(1):30-8. Disponível em: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2020/0701/p30.html>
4. Manual orientações em hemoterapia. Campinas: Hemocentro de Campinas (SP); 2018. Disponível em: [https://www.hemocentro.unicamp.br/arquivos/2022/07/Manual\\_Orientacoes\\_Hemoterapia\\_2018.pdf](https://www.hemocentro.unicamp.br/arquivos/2022/07/Manual_Orientacoes_Hemoterapia_2018.pdf)
5. Delaney M, Wendel S, Bercovitz RS, Cid J, Cohn C, Dunbar NM, et al. Transfusion reactions: prevention, diagnosis, and treatment. *Lancet* [Internet]. 2016;388(10061):2825-36. Disponível em: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(15\)01313-6.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(15)01313-6.pdf)
6. Ackfeld T, Schmutz T, Guechi Y, Le Terrier C. Blood transfusion reactions: a comprehensive review of the literature including a Swiss Perspective. *J Clin Med*. [Internet]. 2022;11(10):2859. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2077-0383/11/10/2859>
7. Frazier SK, Higgins J, Bugajski A, Jones AR, Brown MR. Adverse reactions to transfusion of blood products and best practices for prevention. *Crit Care Nurs Clin North Am* [Internet]. 2017;29(3):271-90. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28778288>
8. Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Diretoria Colegiada. Resolução - RDC Nº 57, de 16 de dezembro de 2010. Brasília,DF: Ministério da Saúde; 2010. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/anexo/anexo\\_res0057\\_16\\_12\\_2010.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/anexo/anexo_res0057_16_12_2010.pdf)
9. Grandi JL, Grell MC, Areco KCN, Barbosa DA. Hemovigilance: the experience of transfusion reaction reporting in a Teaching Hospital. *Rev Esc Enferm USP*. 2018;52:e03331. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017010603331>
10. Lucchini MLK, Hayashi AS, Wendt G, Rovani SS, Ferretto LED. Notification of transfusion reactions in a tertiary hospital. *RSD* [Internet]. 2022 [citado 10 Jan 2024];11(11):e292111133370. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/33370>
11. Fialho PHM, Porto PS. Epidemiologia das reações transfusionais em pacientes internados em um hospital de urgência de Goiânia. *Rev Cient Esc Saúde Pública Goiás "Candido Santiago"*. 2020;6(1):04-17. Disponível em: <https://doi.org/10.22491/2447-3405.2020.V6N1.art02>
12. Chaves, NF. Análise dos incidentes transfusionais imediatos notificados em hospital de ensino de João Pessoa-PB [trabalho de conclusão de curso de graduação em Farmácia]. João Pessoa-PB: Universidade Federal da Paraíba; 2017. 61 f. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/3554>
13. Ministério da Saúde(BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual para o Sistema Nacional de Hemovigilância no Brasil (Revisão do "Marco Conceitual e Operacional da Hemovigilância: guia para a hemovigilância no Brasil"). Brasília: Ministério da Saúde; 2022. Disponível em: <https://abhh.org.br/wp-content/uploads/2022/12/Manual-de-Hemovigilancia-v.2022.pdf>
14. Ministério da Saúde(BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boletim de Hemovigilância, n. 7. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/monitoramento/hemovigilancia/boletim-de-hemovigilancia-no-7.pdf>
15. Birchall J, Peters, Booth C. Serious Hazards of Transfusion (SHOT). Febrile, Allergic and Hypotensive Reactions (FAHR). England: NHS Blood and Transplant; 2020. Disponível em: [https://www.shotuk.org/wp-content/uploads/myimages/SHOT-REPORT-2020\\_V2.0\\_Chapter-17.pdf](https://www.shotuk.org/wp-content/uploads/myimages/SHOT-REPORT-2020_V2.0_Chapter-17.pdf)
16. Ministério da Saúde(BR), 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. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_uso\\_hemocomponentes\\_2ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_uso_hemocomponentes_2ed.pdf)
17. Siqueira VS, Alves MC. Análise do perfil das reações transfusionais imediatas notificadas por um centro de hematologia e hemoterapia de referência [Internet]. 2023 [citado em 4 Abr 2024];19(1). Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/11172>
18. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada e Temática. Caderno de informação: sangue e hemoderivados: dados de 2016 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno\\_informacao\\_sangue\\_hemoderivados\\_2016.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_informacao_sangue_hemoderivados_2016.pdf)
19. Freire MRLC, Cunha MC, Andrade SP. Importância dos testes imunohematológicos em receptores de sangue e a ocorrência das reações transfusionais. *Rev Eletr Farm* [Internet]. 2016 [citado em 16 Jan 2024];13(1.1). Disponível em: <https://revistas.ufg.br/REF/article/view/40839>
20. Ministério da Saúde(BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência. Imuno hematologia laboratorial. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/imuno\\_hematologia\\_lab\\_oratorial.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/imuno_hematologia_lab_oratorial.pdf)