

## EPIDEMIOLOGIA DAS REAÇÕES TRANSFUSIONAIS EM PACIENTES INTERNADOS EM UM HOSPITAL DE URGÊNCIA DE GOIÂNIA

### EPIDEMIOLOGY OF TRANSFUSION REACTIONS IN PATIENTS INTERNED IN AN EMERGENCY HOSPITAL IN GOIÂNIA

**FIALHO**, Pedro Henrique Martins<sup>1</sup>  
**PORTO**, Priscilla de Souza<sup>2</sup>

1. Residente Multiprofissional em Enfermagem/Urgência e Trauma pela Secretaria Estadual de Saúde de Goiás. [pedromartinsfialho@gmail.com](mailto:pedromartinsfialho@gmail.com)
2. Tutora em Enfermagem do Programa de residência multiprofissional do Hospital Estadual de Urgências da Região Noroeste Governador Otávio Lage de Siqueira. [enfermeira.priscilla@outlook.com](mailto:enfermeira.priscilla@outlook.com)

#### RESUMO

Hemovigilância pode ser definida como um conjunto de procedimentos de inspeção da cadeia transfusional. Esta obtém e processa informações de efeitos colaterais ou inesperados, resultantes do uso terapêutico de componentes lábeis do sangue e hemoderivados. O objetivo do estudo foi identificar e mapear a incidência de reações transfusionais que ocorram nos setores de um hospital de urgências de grande porte do estado de Goiás por meio das notificações realizadas no Notivisa, no período da sua inauguração em 2015 a julho de 2019. Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo e transversal. A coleta de dados foi realizada através das fichas de notificação de incidentes transfusionais no Sistema de Informação Notivisa. Como resultado foi observado que o concentrado de hemácias é o componente sanguíneo que ocasionou mais reações transfusionais, onde a maioria das reações foram classificadas como imediatas, em pacientes do sexo masculino com idade acima de 60 anos.

**Palavras-chaves:** Hemovigilância; reações transfusionais; transfusão de sangue.

#### ABSTRACT

Hemovigilance can be defined as a set of procedures for inspecting the transfusion chain. It obtains and processes information on side or unexpected effects resulting from the therapeutic use of labile blood components and blood products. The objective of the study was to identify and map the incidence of transfusion reactions that occur in the sectors of a large emergency hospital in the state

of Goiás through the notifications made at Notivisa, during the period of its inauguration in 2015 to July 2019. a quantitative, descriptive and cross-sectional study. Data collection was performed using the transfusion incident notification forms in the Notivisa Information System. As a result, it was observed that the red blood cell concentrate is the blood component that caused the most transfusion reactions, where most reactions were classified as immediate, in male patients over the age of 60 years.

**Keywords:** Hemovigilance; transfusion reactions; blood transfusion.

## INTRODUÇÃO

A hemoterapia constitui uma terapia que visa restaurar e manter a capacidade de transportar oxigênio, volume sanguíneo e hemostasia<sup>1</sup>. Dessa maneira, o sangue, seus componentes e derivados são utilizados como suporte em tratamento de inúmeras doenças, e também transplantes, quimioterapias e cirurgias<sup>2</sup>.

O ciclo hemoterápico é organizado em seis etapas. O processo se inicia com a captação e seleção de doadores, em seguida é realizada a triagem sorológica e imunohematológica; processamento e fracionamento das unidades coletadas; dispensação, transfusão e avaliação pós-transfusional<sup>3</sup>.

Assim, toda bolsa de sangue total coletada e tecnicamente satisfatória, pode ser processada para obtenção de hemocomponentes eritrocitários, plasmáticos e/ou plaquetários<sup>4</sup>.

Quando um paciente apresenta efeito ou resposta indesejável ao processo associado com a administração de sangue ou hemocomponente, esta é conceituada como Reação Transfusional (RT). A RT pode ser o resultado de um incidente do ciclo do sangue ou da interação entre um receptor e com o sangue, hemocomponente ou um produto biologicamente ativo. Essas complicações são situações emergenciais e trazem sérios riscos aos pacientes, inclusive fatais<sup>5</sup>.

As RT's são classificadas quanto à gravidade. O grau I – leve, não oferece risco a vida do paciente; já o grau II – moderado, pode gerar morbidade em longo prazo, em consequência do evento adverso pode-se haver a necessidade de prolongar a internação, da mesma forma pode gerar deficiência ou incapacidade persistente e significativa sendo necessária a intervenção médica ou cirúrgica para

evitar danos permanentes ou comprometimento de um órgão ou funções; o grau III – grave, ameaça a vida do paciente podendo ocasionar a morte; e a de grau IV – leva o paciente a óbito<sup>6</sup>.

Outra classificação possível para as RT's é imediata ou tardia. A reação imediata em até 24h após a infusão e a tardia ocorre após 24h. Os sinais a serem observados são: febre; calafrios, com ou sem febre; dor no local da infusão, torácica ou abdominal; hipotensão ou hipertensão; alterações respiratórias; alterações cutâneas e náusea<sup>7</sup>.

As RT's também podem ser agudas imunológicas e não imunológicas. As agudas imunológicas podem ser: hemolítica, anafilática, febril não hemolítica, urticariforme e TRALI. As reações agudas não imunológicas envolvem: sobrecarga de volume, contaminação bacteriana, embolia gasosa, hipotermia, hipercalemia e hipocalcemia<sup>8</sup>.

As RT's tardias do tipo imunológica são descritas: aloimunização por antígenos eritrocitários, doença do enxerto contra o hospedeiro associada a transfusão (DEVH-PT) e púrpura pós – transfusional. As não imunológicas são a sobrecarga de ferro e doenças infecciosas como hepatites (principalmente B e C), HIV, Citomegalovírus, Malária, HTLV I/II, Brucelose, Babesiose, Doença de Chagas, Parvovirose e Sífilis<sup>8</sup>.

A fim de identificar precocemente essas reações, devemos avaliar criteriosamente o paciente, verificando os sinais vitais e registrá-los, imediatamente antes do início e após o término da transfusão. Durante os primeiros dez minutos de transfusão o paciente deverá ser acompanhado pelo médico ou profissional de saúde responsável pela transfusão ou pela assistência prestada ao paciente, permanecendo ao lado do paciente durante este intervalo de tempo. Os componentes sanguíneos deverão ser infundidos em, no máximo, quatro horas. Quando o período estabelecido da transfusão for atingindo, a mesma deverá ser interrompida e as bolsas devem ser avaliadas e em seguida descartadas. Tais ações possibilitam não só a detecção precoce de eventuais reações adversas, mas também possibilita que transcorrendo uma reação, a mesma venha a ser notificada<sup>7,9</sup>.

Além disso, tem-se a hemovigilância que é definida como um conjunto de procedimentos de inspeção da cadeia transfusional. Ela coleta e processa informações de efeitos colaterais ou inesperados, resultantes do uso terapêutico de componentes lábeis do sangue e hemoderivados.

Assim, a hemovigilância tem como finalidade a tomada de ações que possibilitem prevenir a ocorrência e/ou a recorrência desses efeitos <sup>10</sup>.

Foi criado também o Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (NOTIVISA), pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), para receber notificações de incidentes, eventos adversos e queixas relacionadas ao uso de produtos e serviços que necessitam de supervisão de vigilância sanitária. Esta notificação pode ser realizada por qualquer profissional da saúde. O NOTIVISA tem como objetivo o registro e o processamento dos dados relacionados aos eventos adversos e queixas técnicas em todo território nacional, da mesma forma, fornece informações para identificar, avaliar e analisar os dados das notificações, para que sejam tomadas decisões que visam diminuir os eventos adversos<sup>11</sup>.

Dentro desse contexto, entende-se por segurança transfusional o conjunto de medidas quantitativas e qualitativas adotadas que vise um menor risco aos doadores e receptores de sangue, além da garantia de estoques estratégicos de sangue capazes de atender à demanda transfusional <sup>11</sup>.

O processo da transfusão necessita da participação de diversos profissionais de saúde. Dentre eles destaca-se a equipe de enfermagem, que além de serem responsáveis por conduzir os processos de transfusões, administrando os hemoderivados, hemácias, plasmas, plaquetas, dentre outros, também devem conhecer as suas indicações, providenciar a checagem de dados importantes na prevenção de erros, orientar os pacientes sobre a transfusão, detectar, comunicar e atuar no atendimento das reações transfusionais e documentar todo o processo. A atuação capacitada destes profissionais pode minimizar significativamente os riscos do paciente que recebe transfusão e evitar danos, se o gerenciamento do processo transfusional ocorrer com a eficiência necessária. Por outro lado, profissionais sem conhecimentos em hemoterapia e sem habilidades suficientes podem causar complicações e danos importantes <sup>3,12,13</sup>.

Caso seja observado algum tipo de reação adversa ocasionada pela transfusão, a equipe de enfermagem deverá interromper imediatamente a transfusão do hemocomponente, manter acesso venoso pérvio, rever o rótulo das bolsas com a intenção de verificar erro na identificação do paciente; não descartar a bolsa e encaminhá-la para o serviço de hemoterapia; comunicar o médico da hemoterapia e o comitê transfusional e notificar o ocorrido<sup>7</sup>. Com o intuito de minimizar os

efeitos causados pelas reações transfusionais, esta pesquisa objetivou identificar e mapear a incidência de reações transfusionais que ocorrem nos setores de um hospital de urgências de grande porte do estado de Goiás por meio das notificações realizadas na NOTIVISA.

Desta forma, este estudo torna-se importante, pois permite a elaboração de estratégias que minimizem os efeitos causados pelas reações transfusionais, por meio das notificações, para que sejam elaborados protocolos para minimizarem os riscos que possam ser causados por transfusões sanguíneas.

## **CASUÍSTICA E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo transversal quantitativo, descritivo e retrospectiva, de avaliação dos casos de reações transfusionais notificados no Sistema de Notificações e Vigilância Sanitária da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (NOTIVISA).

O estudo foi realizado na unidade de banco de sangue de um hospital de urgência de Goiânia por meio das notificações de reações adversas armazenadas no local, no período entre os anos 2015 a 2019.

A população foi contemplada por todos os pacientes submetidos à transfusão sanguínea. E a amostra composta por pacientes submetidos a transfusão sanguínea e que resultou em alguma reação transfusional.

Foram incluídos os casos de reações transfusionais em pacientes com idade igual ou maior que 18 anos e que tinham sido notificados no sistema de hemovigilância da NOTIVISA. Excluíram-se as fichas que não estavam devidamente preenchidas e casos de reações transfusionais ocorridas em outras unidades hospitalares que utilizaram as bolsas de sangue provenientes do hospital pesquisado.

A coleta de dados foi realizada por meio da análise das fichas de notificação próprias da instituição; e pelo NOTIVISA no período de janeiro de 2015 a julho de 2019. Foi elaborado um instrumento semi-estruturado para a realização da coleta dos dados por meio das notificações realizadas ao NOTIVISA. As notificações realizadas pelo banco de sangue foram realizadas pelo profissional

responsável pela equipe da biomedicina. Os dados foram analisados por meio do pacote estatístico Statistical Package for the Social Science (SPSS) versão 20.

Foram notificados 84 casos de reações transfusionais no período analisado. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 72 casos foram incluídos na pesquisa.

O estudo atendeu as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo seres humanos (Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde) e foi aprovado pelo Comitê de Ética Leide das Neves, sob o parecer número CAAE: 13954819.3.0000.5082.

## RESULTADOS

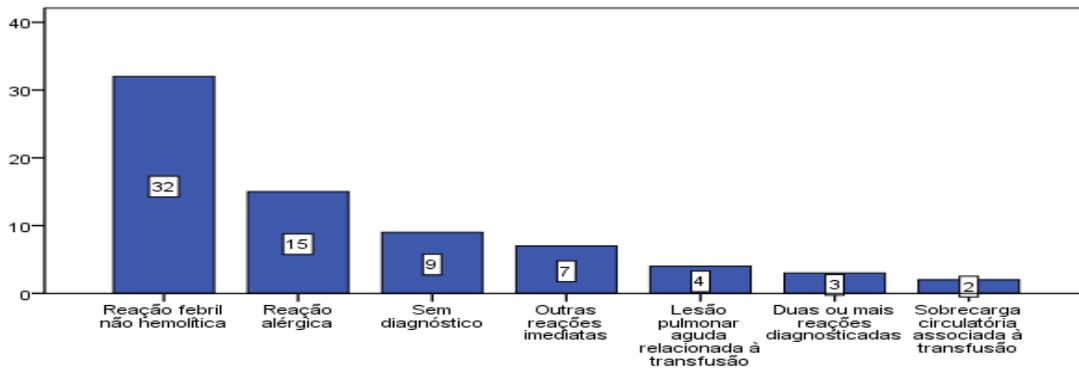
A maioria dos pacientes era do sexo masculino e com média de idade de 51 anos (desvio-padrão de 18,79 anos) e mediana de 52 anos. A idade mínima foi de 18 anos e a máxima de 88 anos, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 – Perfil dos casos de reações transfusionais de um hospital de urgências de grande porte do estado de Goiás, Goiânia – GO, 2019.

Variáveis	Número absoluto (N)	Número relativo (%)
<b>Sexo</b>		
Masculino	39	54,2
Feminino	33	45,8
<b>Faixa etária</b>		
18 a 27 anos	6	8,3
28 a 37 anos	14	19,5
38 a 59 anos	25	34,7
60 anos e mais	27	37,5
<b>Total</b>	72	100

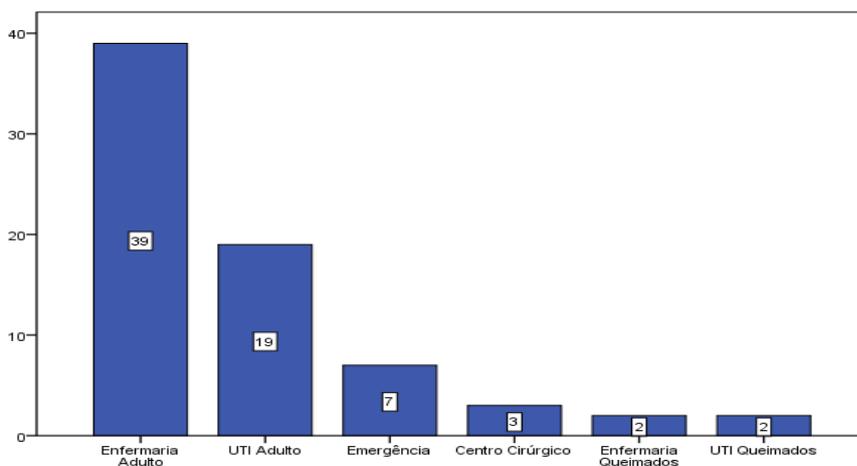
A reação transfusional mais frequente foi a reação febril não hemolítica, seguida da reação alérgica. Vale destacar que 9 (12,5%) notificações não foram devidamente preenchidas não obtendo os diagnósticos das reações e 3 (4,2%) tinha de um diagnóstico causado por reações após transfusões sanguíneas (Figura 1).

Figura 1 – Distribuição das reações transfusionais apresentadas no período de 2015 a 2019, Goiânia – GO, 2020.



A maioria das reações ocorreu na enfermaria adulto, seguido da Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTI-adulto), conforme a figura 2.

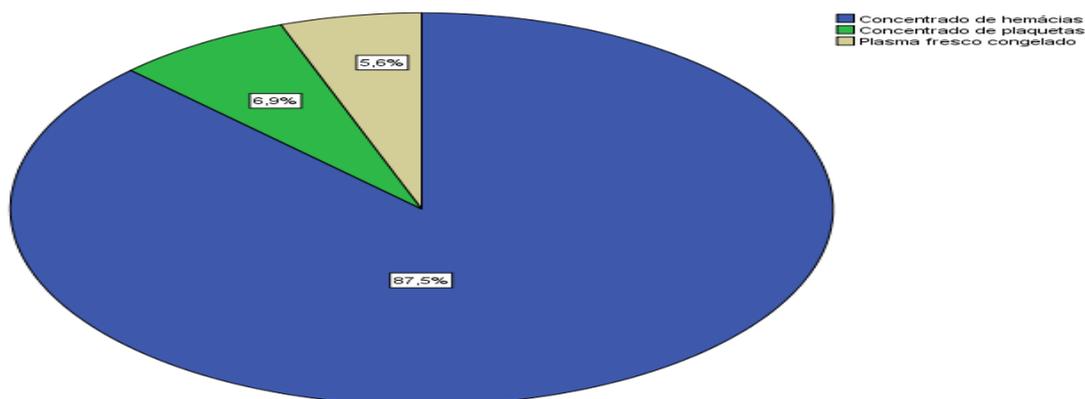
Figura 2 – Distribuição dos setores em que os pacientes que tiveram reações transfusionais internados no período de 2015 a 2019, Goiânia – GO, 2020.



Em relação às reações transfusionais imediatas foi observado que a reação febril não hemolítica foi a mais acometida, seguida da reação alérgica. Porém 9 (13%) casos não foram diagnosticados e 1 (1,4%) dos casos receberam dois diagnósticos de reações causadas pós-transfusões (Figura 3).

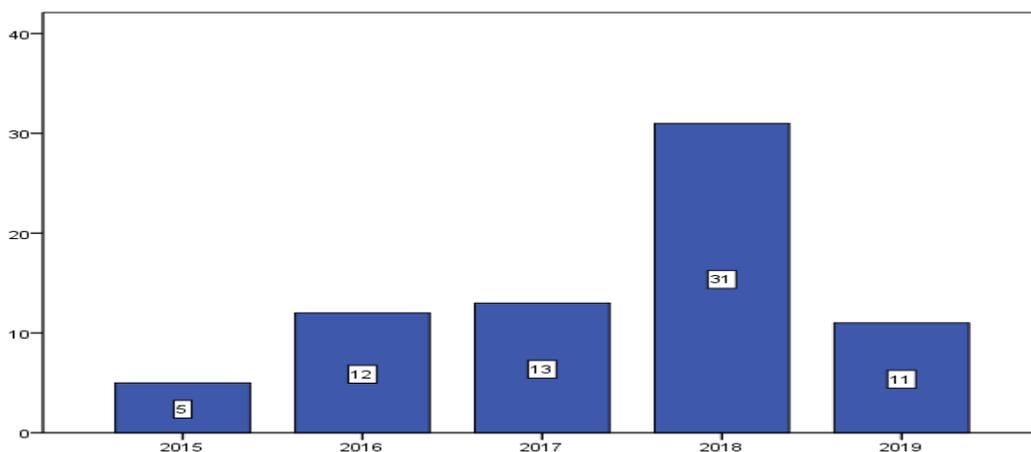
Os principais hemocomponentes envolvidos nas reações transfusionais foi o concentrado de hemácias com 63 (87,5%) dos casos, seguido do concentrado de plaquetas com 5 (6,9%) e do plasma fresco congelado com 4 (5,6%) dos casos notificados.

Figura 3 – Distribuição dos hemocomponentes que ocorreram reações transfusionais identificadas no período de 2015 a 2019, Goiânia – GO, 2020.



Foi observado que entre os anos de 2015 a 2019 houve um aumento significativo nos casos de reações transfusionais e em 2018 foi o maior número de notificações, conforme a Figura 4.

Figura 4 – Distribuição dos anos em que ocorreram as reações transfusionais identificadas no período de 2015 a 2019, Goiânia – GO, 2020.



Conforme a tabela 2 e 3 foi observado que em 80,6% das RT's foram diagnosticadas como leves e em 95,8% foram reações com acometimento imediato.

Tabela 2 – Perfil da gravidade das reações transfusionais de um hospital de grande porte do estado de Goiás, Goiânia – GO, 2020.

Variáveis	Número absoluto (N)	Número relativo (%)
Leve	58	80,6
Moderado	7	9,7

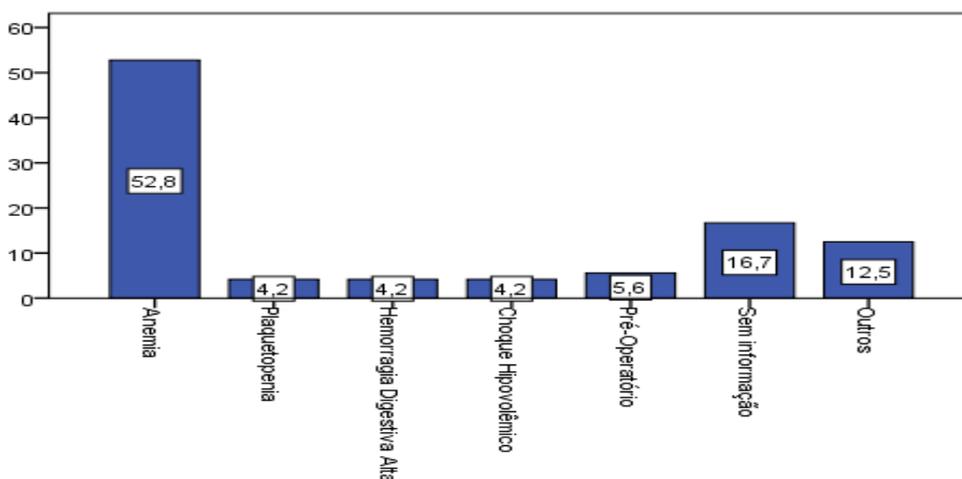
Grave	7	9,7
-------	---	-----

Tabela 3 – Perfil das reações transfusionais de um hospital de grande porte do estado de Goiás, Goiânia – GO, 2020.

Variáveis	Número absoluto (N)	Número relativo (%)
Imediata	69	95,8
Tardia	3	4,2

De acordo com a Figura 5 o índice de solicitações para realização de transfusões e que ocasionaram RT's foram quadros de anemia.

Figura 5 – Distribuição das indicações para realização de transfusões que resultaram em reações transfusionais, Goiânia – GO, 2019.



Os dados coletados para realização deste estudo estão da mesma forma em que encontravam escritas nas notificações.

## DISCUSSÃO

De acordo com estudo realizado em Botucatu, estado de São Paulo, que reafirma essa questão, ressalta as RT que ocorreram no gênero masculino (50,75%) seguido por 49,25% do gênero feminino<sup>19</sup>. Da mesma forma, Grandi *et al*<sup>17</sup>, observou em sua pesquisa uma diferença pouco relevante quanto ao sexo sendo maior no sexo masculino, onde o autor afirma que realização de

hemotransfusões, são realizadas com mais frequência no gênero masculino, por isso, apresentando uma maior incidência<sup>17</sup>.

Bueno *et al*<sup>19</sup>, afirmam em seu estudo que a predominância em relação a faixa etária estaria acima dos 48 anos não havendo predominância em relação ao sexo<sup>18</sup>. No presente estudo foi observada a predominância das reações transfusionais que ocorreram em pacientes com idade acima dos 60 anos de idade, sexo predominantemente masculino. Da mesma forma Grandi *et al*<sup>17</sup>, conclui em seu estudo que nos parâmetros nacionais não há diferenciação entre ambos os sexos nas ocorrências das RT's<sup>17</sup>.

Os achados desta pesquisa se aproximam aos encontrados por Belém<sup>15</sup> e Abreu<sup>16</sup>. Segundo estudo realizado em Campina Grande, estado da Paraíba, que teve como objetivo identificar as reações transfusionais (RT) ocasionadas na fundação assistencial foi possível observar que a incidência de reações ocasionadas na unidade ocorreu mediante utilização de Concentrado de Hemácias (CH) com 68%, seguido pelo plasma fresco congelado<sup>14</sup>. Abreu<sup>16</sup> também enfatiza essa informação em seu estudo realizado na capital do Piauí, sobre a incidência de RT ocasionadas por Concentrado de Hemácias. Da mesma forma, Grandi *et al*<sup>17</sup> observou em sua pesquisa que o CH ocasionou reações em 72,5% do total de reações, seguido do concentrado de plaquetas 17,2%<sup>14,15, 16</sup>.

Quanto a gravidade, Grandi *et al*<sup>17</sup>, demonstrou em seu estudo que 87,3% foram leves, 11,3%, moderadas e 1,4%, graves<sup>16</sup>. No presente estudo foi observado que 80,6% dos casos notificados foram diagnosticados como leves, reafirmando essa informação. Abreu afirma em seu estudo que todas as reações notificadas foram imediatas<sup>15</sup>. Segundo Agramonte *et al*<sup>18</sup>, em seu estudo realizado em Cuba apresentou 85,7% das reações imediatas e 14,3% como tardias<sup>17</sup>. O que corrobora com os dados encontrados na instituição pesquisada.

Deve-se considerar que o hospital onde foi realizada esta pesquisa é especializado em atendimento de pacientes vítimas de trauma. Logo, a maior parte da amostra compreendeu pacientes que de alguma forma se acidentaram. O que corrobora para a realização de transfusões sanguíneas utilizando o CH, tendo em vista a necessidade de transfusões em decorrência de sangramentos.

De acordo com a literatura as principais reações causadas por transfusões são as reações alérgicas. O que nos mostra que as reações notificadas no hospital em que foi realizada a pesquisa, os resultados encontram-se favoráveis com as demais pesquisas encontradas e as notificações recebidas pela agência de vigilância sanitária<sup>21</sup>. No presente estudo a reação em que houveram mais notificações foram as reações febris não hemolíticas, da mesma forma, Belém encontrou em sua pesquisa realizada com pacientes oncológicos as reações febris como a principal reação ocasionada pelos CH<sup>15</sup>.

Deve-se ressaltar que dificilmente as reações transfusionais não irão ocorrer; porém estudos mostram que a realização de planos de ações para a padronização dos procedimentos hemoterápicos possam vir a diminuir a incidência das RT's. A participação direta da equipe de enfermagem é favorável para que a qualidade transfusional possa estar garantida. Soares et al, mostram em seu estudo que nos prontuários eletrônicos em que a pesquisa foi realizada as evoluções de enfermagem encontravam-se incompletas ou não haviam sido relatadas informações referentes as transfusões sanguíneas e nem quando ocorreram reações pós transfusionais<sup>22</sup>. Dessa forma, realizar evoluções padrões a serem realizadas pela equipe de enfermagem é de suma importância para o monitoramento das transfusões realizadas durante a assistência prestada aos pacientes, assim como a realização de educação continuada a esses profissionais para sanar eventuais dúvidas quanto a procedimentos hemoterápicos e suas eventuais reações.

A realização de educação continuada aos profissionais de enfermagem permite uma assistência mais segura ao paciente, como mostra Nazário et al. em seu estudo que a maioria dos profissionais de enfermagem que participaram de sua pesquisa não sabiam conceituar uma reação transfusional e demonstrar quais seriam as condutas necessárias para reverter as eventuais reações<sup>23</sup>.

## CONCLUSÃO

As análises dos resultados obtidos no hospital de Goiânia apresentaram, de modo geral, parâmetros de hemovigilância semelhantes aos apresentados em outros hospitais de diversas partes do Brasil, mostrando que o hospital em análise segue os padrões nacionais de hemovigilância.

Uma das limitações encontradas durante o estudo ocorreu durante a coleta de dados, pois os dados encontravam-se da mesma forma em que foram escritas nas notificações.

É importante a realização de educação continuada para os profissionais assistenciais para que possam detectar com mais facilidade as RT's e assim, intervir o quanto antes nos sintomas causados pela reação. Tão importante quanto a detecção e a intervenções nas RT's, o registro precisa conter informações como: sinais vitais antes da transfusão e após; tipo componente infundido; tempo total da transfusão e se houve alguma reação transfusional.

Podemos apontar como limitação do estudo possibilidades de subnotificações das RT's, por não reconhecer as reações. Portanto, deve-se estimular a equipe a realizar as notificações e avaliar de forma correta as reações transfusionais.

Espera-se que os resultados desta pesquisa possam incentivar o desenvolvimento de novos estudos sobre o tema proposto, contribuindo para a segurança e qualidade da assistência nas instituições que realizam terapia transfusional e agregando novos conhecimentos aos profissionais de saúde.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Guia hemocomponentes. 2 edição. 2015;1–138 p.
2. Tavares JL, Barichello E, Mattia AL, Barbosa MH. Factors associated with knowledge of the nursing staff at a teaching hospital on blood transfusion. Rev Lat Am Enfermagem. 2015;23(4):595–602. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692015000400595&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692015000400595&lng=en&tlng=en)
3. Barbosa SM, Torres CA, Gubert A, Neyva P, Francenely N, Vieira C. Enfermagem e a prática hemoterápica no Brasil : revisão integrativa. 2010;24(1):132–6.

4. Ministério da Saúde (BR). ANVISA Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC N° 34, de 11 de junho de 2014. 2014;1–123.
5. Carneiro VSM, Barp M, Coelho MA. Hemotherapy and Immediate Transfusion Reactions: Action and Knowledge of the Nursing Team. REME Rev Min Enferm. 2017;21:1–8. Available from: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/1415-2762.20170041>
6. Ministério da Saúde (BR).ANVISA Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Marco conceitual e operacional de hemovigilância: guia para a hemovigilância no Brasil. 2015;1–76.
7. Ministério da Saúde (BR). Portaria n°158, de 4 de fevereiro de 2016. 2016;1–50.
8. Oliveira LCO, Cozac APCNC. Reações Transfusionais: Diagnóstico e tratamento. Med Ribeirão Preto. 2003;36(Civd):431–8.
9. Mattia D, Andrade SR. Cuidados de Enfermagem na transfusão de sangue : Um nursing care in blood transfusion : a tool for patient monitoring. 2016;25(2)(2):1–8.
10. Lopes AD. Transplante de medula é feito em SP sem transfusão de sangue. O Estado de São Paulo. 2007;A15.
11. Ministério da Saúde (BR). ANVISA Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Orientações gerais para a notificação de eventos adversos relacionados à assistência à saúde. BRASÍLIA; 2019.
12. Carrazzone CFV, Brito AM, Gomes YM. Importância da avaliação sorológica pré-transfusional em receptores de sangue. Bras Hematol Hemoter. 2004;26(2):93–8. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/rbhh/v26n2/v26n2a05.pdf>
13. Ferreira O, Martinez EZ, Mota CA, Silva AM. Avaliação do conhecimento sobre hemoterapia e segurança transfusional de profissionais de Enfermagem. Rev Bras Hematol Hemoter. 2007;29(2):160–7.
14. Silva PS, Nogueira VDO. Hemoterapia: As dificuldades encontradas pelos enfermeiros. ConScientiae Saúde. 2007;6(2):329–34.

15. Belém LF, Nogueira RG, Leite TR, Costa LC, Alves LFP, Carneiro IS. Descrição de reações transfusionais imediatas na Fundação Assistencial da Paraíba, Brasil. Rev BB Publica Miolo. 2010;34(4):810–7.
16. Abreu IM, Mendes PM, Dias SRS, Avelino FVSD. Reações adversas relacionadas à hemotransfusão em um hospital público do nordeste. Rev UNINGÁ. 2019;56:103–15.
17. Grandi JL, Grell MC, Areco KCN, Barbosa DA. Hemovigilância: a experiência da notificação de reações transfusionais em Hospital Universitário. Rev da Esc Enferm da USP. 2018;52(0):2–8. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342018000100431&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342018000100431&lng=pt&tlng=pt)
18. Agramonte MG, Montero AG, González AR, Galán LA, Cazón VP, Pérez DS. Epidemiología de las transfusiones en el Hospital Militar Central “Dr. Carlos J. Finlay.” 2015;31(4):444–51.
19. Bueno CS, Milani CLS, Soares SCL. Epidemiologia das reações transfusionais imediatas notificadas em um hospital de alta complexidade no interior de Rondônia. Rev Recien. 2019;9(25):77–84.
20. De Santis L. Hemocentro de Botucatu : um overview da terapêutica. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”; 2018.
21. Ministério da Saúde (BR). ANVISA Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boletim de Hemovigilância n°7. Pharm Ztg. 2015;1–14.
22. Soares M, Cruz R, Almeida R, Camilo J, Scopacasa L. Avaliação Dos Registros De Enfermagem Acerca Da Reação Transfusional. Rev Enferm Atual. 2019;1–10.
23. Nazário S, Baracelli M, Gandolfi M, Marcondes C, Spagnolo L. Educação permanente de equipe de enfermagem em reação transfusional. Rev Enferm UFPE. 2019;13(2):307–14.