

O papel do farmacêutico na hemoterapia e hemovigilância: Revisão de escopo

The role of the pharmacist in hemotherapy and hemovigilance: Scope review

El papel del farmacéutico en hemoterapia y hemovigilancia: Revisión del alcance

Recebido: 10/10/2023 | Revisado: 22/10/2023 | Aceitado: 23/10/2023 | Publicado: 26/10/2023

Adriellen Saraí de Lima Gonçalves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9998-7367>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: adriellenlima13@gmail.com

Joelma da Conceição Foicinha

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6894-2190>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: foicinhaj@gmail.com

Ronaldo Lucas do Nascimento Correa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1231-4467>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: ronaldlucas1814@gmail.com

Bruno Wesley Bezerra Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2016-5625>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: wesleybcosta8@gmail.com

Gustavo Campos de Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5441-0158>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: gustavolima202020@gmail.com

Orenzio Soler

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2246-0019>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: orenziosoler@gmail.com

Resumo

O uso de sangue e seus componentes são essenciais à vida. A hemovigilância, a partir do ato transfusional, garante a segurança do doador e do receptor. Todo o processo para a hemoterapia está regulamentado. A legislação vigente trata do arcabouço legal para um processo de transfusão sanguínea com qualidade e segurança. Este artigo tem como objetivo mapear o papel do farmacêutico no ato transfusional e apresentar estratégias de cuidado farmacêutico. Trata-se de uma revisão de escopo com recorte temporal do ano de 2018 a 2023, com publicações inseridas em quaisquer cenários que se desenvolvem ação em saúde. De 15 artigos recuperados, apenas 1 atendeu aos critérios de inclusão. O estudo evidencia a necessidade e importância do profissional farmacêutico estar inserido no contexto da hemoterapia, assim como a sua integração multiprofissional para tomada de decisões.

Palavras-chave: Hemoterapia; Hemovigilância; Assistência farmacêutica; Serviços farmacêuticos; Farmacêuticos.

Abstract

The use of blood and its components are essential to life. Hemovigilance, starting from the transfusion act, guarantees the safety of the donor and recipient. The process for hemotherapy is regulated, which current legislation provides the legal framework for a blood transfusion process with quality and safety. This article aims to map the role of the pharmacist in the transfusion act and present pharmaceutical care strategies. This is a scoping review with a time frame from 2018 to 2023, with publications inserted in any scenarios that develop health action. Of the 15 articles retrieved, only 1 met the inclusion criteria. The study highlights the need for, and importance of the pharmaceutical professional being inserted in the context of hemotherapy, as well as its multidisciplinary integration for decision-making.

Keywords: Hemotherapy; Hemovigilance; Pharmaceutical care; Pharmaceutical services; Pharmacists.

Resumen

El uso de la sangre y sus componentes son esenciales para la vida. La hemovigilancia, a partir del acto de transfusión, garantiza la seguridad del donante y del receptor. Todo el proceso de hemoterapia está regulado, y la legislación vigente proporciona el marco legal para un proceso de transfusión de sangre con calidad y seguridad. Este artículo tiene como objetivo mapear el papel del farmacéutico en el acto transfusional y presentar estrategias de atención farmacéutica. Se trata de una revisión del alcance con un horizonte temporal de 2018 a 2023, con publicaciones insertadas en los escenarios que desarrollan acciones de salud. De los 15 artículos recuperados, sólo 1 cumplió los

critérios de inclusão. El estudio resalta la necesidad e importancia de la inserción del profesional farmacéutico en el contexto de la hemoterapia, así como su integración multidisciplinaria para la toma de decisiones.

Palabras clave: Hemoterapia; Hemovigilancia; Cuidado farmacéutico; Servicios farmacéuticos; Farmacéuticos.

1. Introdução

Desde a antiguidade, crê-se que o sangue sustenta e dá vida. Nessa linha de raciocínio, no século XVII, ocorreu a primeira experiência de transfusão sanguínea em Paris, por autoria de Jean Baptiste Denis, um médico do rei Luís XIV. Realizada com sangue de carneiro, o método acabou resultando em falecimento do receptor após a terceira transfusão heteróloga; ou seja, transfusão com sangue de animais de espécies diferentes. Após várias tentativas falhas, *Pontick* e *Landois* em 1788, alcançaram resultados positivos com a realização de transfusões homólogas (entre animais da mesma espécie), evidenciando que estas poderiam ser benéficas e, também, salvar vidas (Junqueira et al., 2005).

Hoje, no Brasil, o uso de sangue e seus componentes (hemocomponentes) possui seu fornecimento diretamente relacionado à doação voluntária e altruísta. Utilizando tecnologia de ponta e com recursos humanos especializados, o Sistema Único de Saúde (SUS) dispõe de um serviço com prática cara, portando particularidades que tornam indispensável à racionalização na utilização dos hemocomponentes, a qual considera sempre a segurança do doador, do receptor e a disponibilidade de acesso (Brasil, 2015).

A Portaria do Ministério da Saúde nº 158, de 4 fevereiro de 2016, redefiniu o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos, onde considera o processo de obrigatoriedade de cadastramento de doadores de sangue, a execução de todas as atividades que antecedem o preparo para coleta e a distribuição sanguínea e os aspectos técnicos de procedimentos hemoterápicos do Sistema Nacional de Sangue, Componentes e Derivados (SINASAN); bem como, as normativas sanitárias da área de sangue. Somado a isso, a execução deste procedimento perpassa por três fases, sendo elas: pré-transfusional, transfusional e pós-transfusional, visando a melhoria, qualidade e sucesso desse sistema composto por distintas ferramentas, etapas e normas, prevenindo eventuais erros e garantindo sempre o bem-estar do paciente (Brasil, 2015).

A hemovigilância abrange atividades e sistemas para coletar informações em produtos medicinais, especialmente para reações adversas a medicamentos em seres humanos. Em 1993, na Legislação Europeia, os derivados do plasma são considerados produtos farmacêuticos e os fabricantes devem cumprir os regulamentos regionais que abrangem esses aspectos (Ayob, 2010). Sendo assim, ela é um componente que faz parte do sistema de saúde que está fortemente ligada à qualidade, gerindo ações corretivas e preventivas quando necessário (Brasil, 2010; Brasil, 2015). Apesar da legislação da saúde brasileira e uma expressiva eficiência do processo de transfusão em pacientes transfundidos, compreende-se que a atividade de hemovigilância perante todos estes exercícios, ainda demanda auditorias para que se obtenham dados mais concretos quanto a todas as reações de pacientes que permeiam o processo de transfusão sanguínea.

No 7º Boletim de Hemovigilância em 2014, o Brasil registrou um total de 11.247 notificações de reações adversas atrelados à hemoterapia, no processo de uso do sangue e seus hemocomponentes. Nesse sentido, desta notificação a região Norte reportou 438 episódios, apresentando o menor índice das regiões brasileiras. Entretanto, o estado do Pará destacou-se por atribuir a maior taxa de ocorrência da região, com 169 notificações, número excedente há anos anteriores (Brasil, 2015).

Em adição, no ano de 2015 foi emitido o Relatório de Hemovigilância da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), evidenciando um comparativo em que a França somou um total de 3 casos de reações transfusionais para cada 1.000 transfusões (ANVISA, 2015). Já no Brasil, uma taxa de 5 casos a cada 1.000 transfusões foi prevista, sendo importante ressaltar que a notificação compulsória de reações transfusionais é válida desde 2010, pautada na RDC-ANVISA 57, de 16 de dezembro de 2010 (Gramosa, 2018; Grandi, 2017; Brasil, 2010).

Reconhece-se, assim, que há evidências de não conformidade da hemovigilância a partir do ato transfusional, registrando-se a necessidade de políticas que consolidem e reafirme a importância de intervenções farmacêuticas nas respectivas estratégias de melhoria relacionadas ao tratamento. Outrossim, a inserção da integração entre gestão-ensino-assistência, é imprescindível para assegurar a máxima segurança do doador e receptor garantido por um adequado sistema de hemotransfusão, como a correta utilização de notificações e tomada de decisões (Gramosa, 2018; Grandi, 2017; Brasil, 2010).

Por fim, há registros de que o farmacêutico contribui para a segurança transfusional, sendo peça chave para identificar as complicações ligadas à interação organismo-substância (imune ou não-imune). Vale ressaltar que a atuação farmacêutica na hemoterapia é amparada pela Resolução do Conselho Federal de Farmácia nº 617, de 27 de novembro de 2015, regulamenta as atribuições clínicas do profissional, juntamente a sua contribuição já instituída nas análises clínicas (Brasil, 2015, Conselho Federal de Farmácia, 2015; Oliveira et al., 2021, Moraes Filho et al., 2022). Dessa forma, o presente artigo possui o objetivo de mapear o papel do farmacêutico no ato transfusional e apresentar estratégias de cuidado farmacêutico. Logo, investigou-se o papel deste profissional na hemovigilância quanto à prevenção de potenciais reações adversas e as estratégias de cuidado farmacêutico.

2. Métodos

Trata-se de uma Revisão de Escopo, método que se destaca mundialmente entre os que desejam realizar síntese de evidências em saúde, caracterizando-se como adequado quando se requer um mapeamento da literatura voltado a um determinado campo de interesse (Peters *et al.*, 2020). O recorte temporal estabelecido foi do ano de 2018 a 2023 com publicações nos idiomas português, inglês e espanhol, inseridos em quaisquer cenários que se desenvolvem ação em saúde; seja no campo público ou privado, em todos os níveis da atenção à saúde, mas sem se limitar a estes.

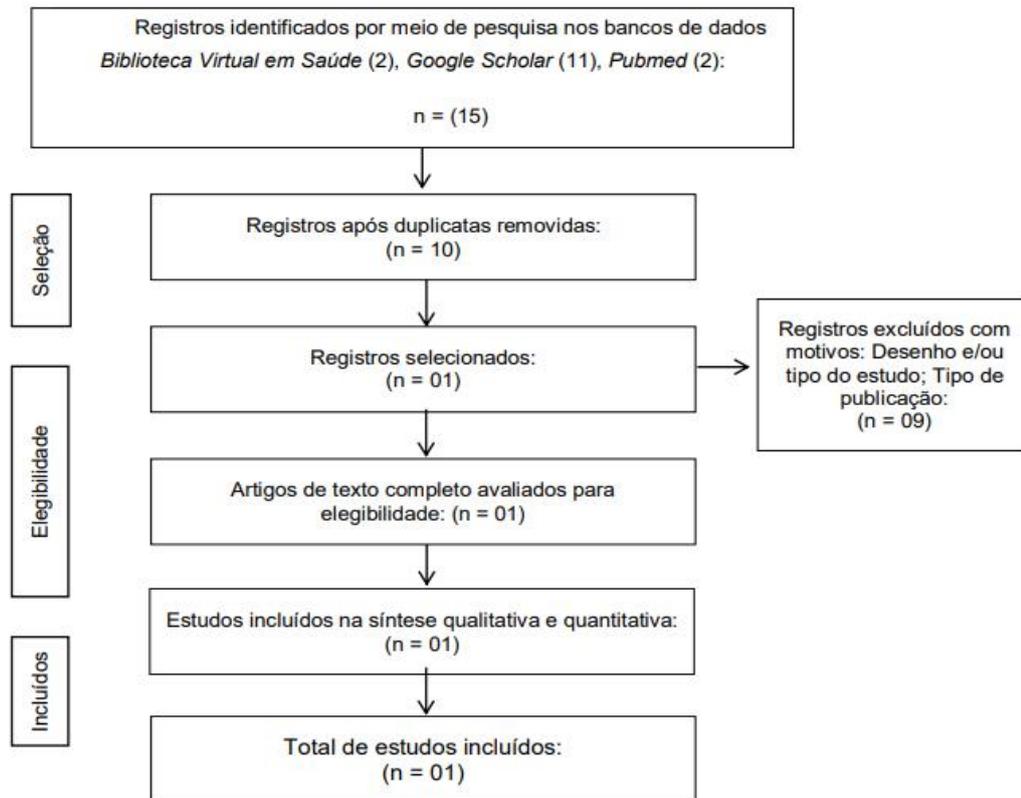
O protocolo utilizado seguiu o *PRISMA: Extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR) (Tricco *et al.*, 2018). Adotou-se os procedimentos indicados pelo *Joanna Briggs Institute* (JBI), com o acrônimo PCC, sendo: População (Farmacêuticos); Conceito (Hemoterapia e Hemovigilância); Contexto (Hemocentros e Hospitais) para estabelecer os critérios de inclusão das perguntas norteadoras, sendo elas: “Qual é o papel do farmacêutico na hemoterapia e hemovigilância?” e “Quais as potenciais estratégias de cuidado farmacêutico no contexto da hemoterapia e hemovigilância?”.

Foram utilizadas as seguintes bases de dados para a busca e seleção dos artigos: *Biblioteca Virtual em Saúde*, *Google Scholar*, *Pubmed* e *SciELO*. Os descritores utilizados nas bases de dados foram: Hemoterapia; Hemovigilância; Assistência Farmacêutica; Serviços Farmacêuticos; Farmacêuticos. Os títulos e resumos recuperados foram selecionados de forma independente pelos autores quanto aos critérios de inclusão, sendo as divergências resolvidas.

A seleção e recuperação dos artigos foram realizadas pelo gerenciador de referências *Mendeley Desktop*® e o gerenciador de revisão *Rayyan*®. Fez-se a extração de dados em planilha *Excel*® evidenciando nome dos autores, ano de publicação, objetivo do estudo, método de estudo, estatística utilizada, intervenções, desfechos, equidade, nível de evidência e avaliação da qualidade do artigo.

A avaliação da qualidade dos artigos foi realizada de acordo com o tipo de estudo, utilizando instrumentos de avaliação da qualidade, além de realizar a identificação de seus respectivos níveis de evidência (Aromataris, & Munn, 2020). Utilizou-se o *Prisma Flow Diagram* (Moher *et al.*, 2009; Tricco, 2018), para apresentar o fluxo de informações (Figura 1). Por fim, a revisão foi registrada na *Open Society Foundations* (OSF): Retrieved from: osf.io/ke6v7 (Soler, *et al.*, 2023).

Figura 1 – Seleção dos artigos.



Fonte: Adaptado de Moher et al. (2009).

3. Resultados e Discussão

Dos 15 artigos recuperados, apenas um atendeu aos critérios de inclusão. O Quadro 1 apresenta o perfil dos artigos excluídos. O Quadro 2 apresenta o perfil do artigo selecionado. O Quadro 3 apresenta a qualidade do artigo e o nível de evidência.

Quadro 1 - Estudos excluídos.

Autor	Método/Objetivo	Contexto	Desfecho
Raj <i>et al.</i> (2022)	Artigo de Revisão. Verificar ocorrências de eventos adversos à transfusão para fortalecer a segurança no processo.	Relatos e acompanhamentos de profissionais da saúde; Comitês responsáveis.	Adoção do sistema de hemovigilância explorado ao longo do artigo com o intuito de minimizar problemas neste setor.
Awolker <i>et al.</i> (2020)	Estudo Transversal Descritivo Retrospectivo. Estimar a incidência e determinar a natureza das reações de transfusão sanguínea no hospital de Eritreia.	Centro de Farmacovigilância da Eritreia; Centro Nacional de Transfusão de Sangue da Eritreia e Hospitais de Eritreia.	Evidência de casos graves de reações com exigência de estabelecimento de um programa de hemovigilância funcional.
Chowdhary <i>et al.</i> (2020)	Estudo Observacional Transversal. Avaliar o conhecimento, atitude e prática de profissionais da saúde; examinar causas de subnotificação no hospital de interesse.	Profissionais da área da saúde; questionários de atitude, prática, subnotificação e proposta de intervenção.	Evidencia e reforça a importância de incorporar a educação em hemovigilância para profissionais da saúde.
Oliveira <i>et al.</i> (2020)	Ensaio Clínico. Apresentar os desafios da farmacovigilância no Brasil com a implementação de ferramentas de busca ativa computadorizadas.	Dados coletados e analisados. Utilização da Rede Sentinela (ANVISA)	Não conformidade com a melhoria de relatórios de farmacovigilância. Necessidade da promoção de maior conscientização sobre farmacovigilância para o cuidado ao paciente.
Ragul; Sarania (2020)	Artigo de Revisão. Análise de sistemas e programas já desenvolvidos para farmacovigilância na Índia.	Programa de Farmacovigilância da Índia.	Planejamento da introdução do curso de Farmacovigilância para médicos e paramédicos com auxílio de setores privados.
Scaria <i>et al.</i> (2020)	Artigo de Revisão. Artigos previamente publicados, coletados e revisados para identificar causas, resultados e prevenção de transfusão sanguínea.	Médicos e enfermeiros; Banco de dados e outras ferramentas já existentes para análise.	Introdução de medidas necessárias em políticas para hemovigilância; Desenvolvimento de auditorias, diretrizes e sistemas de hemovigilância.

Takamura <i>et al.</i> (2020)	Artigo de Revisão. Análise de uma visão geral sobre revisão de leis que afetam farmacêuticos, farmácias, instituições médicas e pacientes ambulatoriais.	Lei Japonesa de Dispositivos Farmacêuticos e Médicos; outras leis relacionadas (período de 2019).	Propõem-se o incentivo de farmácias e farmacêuticos a participar do plano "Visão Farmacêutica para Pacientes".
Kharche <i>et al.</i> (2019)	Artigo de Revisão. Evidenciar a importância da farmacovigilância para a farmácia no contexto da Índia.	Profissionais da área da saúde; Banco de Dados (Índia).	Ressalta o aprimoramento do conhecimento e poderes voltados para farmacêuticos do país na farmacovigilância.
Kalaiselvan <i>et al.</i> (2018)	Artigo de Revisão. Análise de sistemas e programas já desenvolvidos para farmacovigilância na Índia.	Programa de Farmacovigilância da Índia.	Constatação de conquistas notáveis frente ao programa analisado. No entanto, ressalta que autoridades devem enfrentar os desafios frente a medicamentos genéricos e biossimilares.

Nota: Adaptado de Tricco *et al.* (2018). Fonte: O papel do farmacêutico na hemoterapia e hemovigilância: revisão de escopo (Soler, et al., 2023).

Quadro 2 - Estudo incluído.

Autor	Método/Objetivo	Contexto	Desfecho
Gramosa <i>et al.</i> (2018)	Revisão de literatura. Realizar busca sobre a atuação do farmacêutico no acompanhamento medicamentoso em pacientes que apresentam reações transfusionais.	Legislação vigente, livros-texto, manuais técnicos na área e artigos com recorte temporal de 2001 a 2008.	Constatou-se a necessidade de organizar o trinômio "ensino- gestão - trabalho" para beneficiar os usuários dos sistemas de saúde quanto a reorientação na hemoterapia.

Nota: Adaptado de Tricco *et al.* (2018). Fonte: O papel do farmacêutico na hemoterapia e hemovigilância: revisão de escopo (Soler, et al., 2023).

Quadro 3 - Perfil e características do estudo selecionado.

Autor	País	Nível de Evidência	Qualidade do Artigo [§]	Viés/Limitações
Gramosa <i>et al.</i> (2018)	Brasil	5	12 de 22	Potencial viés em função do método, tipo de análise e desfechos.

Legenda: § - Avaliação de acordo com as diretrizes de Revisão de Escopo. Nota: Adaptado de Tricco *et al.* (2018). Fonte: O papel do farmacêutico na hemoterapia e hemovigilância: revisão de escopo (Soler, et al., 2023).

O papel do farmacêutico na hemoterapia e hemovigilância

Gramosa *et al.* (2018) através de revisão e leitura da legislação vigente, livros-texto e manuais-técnicos na área da hemoterapia, destacaram que, dentre a equipe multiprofissional de saúde, o farmacêutico deve inserir-se diretamente na supervisão e na execução de exames laboratoriais com o propósito de investigar, acompanhar e auxiliar na resolução de quadros clínicos antes, durante e pós realização do procedimento transfusional; assim como as suas respectivas reações. Mais que isso, eles salientam que o profissional farmacêutico possui ferramentas necessárias, como medicamentos e outros produtos farmacêuticos, para o manejo clínico dos pacientes. Dessa forma, registram que a participação do farmacêutico é diferencial e importante na obtenção de resultados positivos.

Estratégias para o cuidado farmacêutico na hemoterapia e hemovigilância

Gramosa *et al.* (2018) registram que se faz necessário um profissional habilitado com certificação da segurança e qualidade na produção de produtos hemoterápicos e seu monitoramento pós-uso. Outrossim, eles resgatam a Resolução do Conselho Federal de Farmácia nº 617, de 27 de novembro de 2015, para reafirmar a importância desse profissional em desenvolver ações assistenciais e de cuidado em saúde; assim como, as atividades logísticas e/ou laboratoriais, um potencial campo de prática profissional.

Limites e viés: Há potenciais limites quanto ao recorte temporal estabelecido, de restrições de línguas e de artigos elegíveis terem sido perdidos devido a sinonímias dos descritores utilizados. Infere-se que pode haver viés em função de método, tipo de análise e desfechos do estudo selecionado.

4. Considerações Finais

Reconhece-se a importância do profissional farmacêutico – em conjunto com a equipe multiprofissional de saúde – para potencializar a segurança e o cuidado do paciente na terapia transfusional. Nova revisão da literatura precisa ser realizada; quiçá, ampliando as línguas e o recorte temporal.

Referências

- Aromataris, E., & Munn, Z. (2020). *JBIM Manual for Evidence Synthesis*. JBI. ISBN:978-0-6488488-0-6. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-01>
- Ayob Y. (2010). Hemovigilance in developing countries. *Biologicals: journal of the International Association of Biological Standardization*, 38(1), 91–96. <https://doi.org/10.1016/j.biologicals.2009.10.002>
- Azevedo, M. R. B. (2017). Hemovigilância dos eventos adversos em um Hospital Público de Palmas, 2017. 61 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Instituto de Saúde Coletiva/Universidade Federal da Bahia, Salvador. Dissertacao final mp. maria rita azevedo. 2017.pdf (ufba.br)
- Brasil. (2010). Ministério da saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Guia para o uso de hemocomponentes. Brasília. Distrito Federal. Editora do Ministério da Saúde. Guia para o uso de hemocomponentes (saude.gov.br)
- Brasil. (2015). Ministério da Saúde. Boletim de hemovigilância. (7a ed.), boletim-de-hemovigilancia-no-7.pdf (www.gov.br)
- Brasil. (2015). Ministério da Saúde. Marco conceitual e operacional de hemovigilância: guia para hemovigilância no Brasil. 1.ed. Brasília: Ministério da saúde, 77 p. Marco conceitual e Operacional de Hemovigilância: Guia para Hemovigilância no Brasil (fiocruz.br)
- Brasil. (2022). Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Manual para o Sistema Nacional de Hemovigilância no Brasil (Revisão do “Marco Conceitual e Operacional da Hemovigilância: guia para a hemovigilância no Brasil”).147p. Sistema Nacional de Hemovigilância (www.gov.br)
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). (2015). Relatório de Hemovigilância 2007-2014. Brasília. Distrito Federal. hemovigilancia-no-brasil-relatorio-consolidado-2007-2015.pdf (www.gov.br)
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). (2020). Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 406, de 22 de julho de 2020, dispõe sobre as Boas Práticas de Farmacovigilância para Detentores de Registro de Medicamento de uso humano, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília. Distrito Federal. c62cdded-e779-4021-858d-852edbd90178 (anvisa.gov.br)
- Brasil. (2015). Ministério da saúde. Guia para uso de hemocomponentes. (2a ed.) Brasília. Guia para o uso de hemocomponentes (saude.gov.br)
- Chowdhary, R., Khajuria, V., & Sawhney, V. (2020) Knowledge, attitude, and practice of reporting transfusion reactions in hemovigilance among health-care professionals in a tertiary care teaching hospital of northern India. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, 10 (11), 970-975. 10.5455/njppp.2020.10.07178202017072020
- Conselho Federal de Farmácia. (2015). Resolução nº 617, de 27 de novembro de 2015. Dispõe sobre as atribuições do farmacêutico nos Hemocentros Nacional e Regionais, bem como em serviços de hemoterapia e/ou bancos de sangue. Brasília. Distrito Federal. Resolução CFF Nº 617 DE 27/11/2015 - Federal - LegisWeb
- Conselho Federal de Farmácia. Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade: contextualização e arcabouço conceitual / Conselho Federal de Farmácia. – Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2016. 200 Profar_Arcabouco_Tela_Final.pdf (cff.org.br)
- Cordeiro, L., & Baldini-Soares, C. (2020). Revisão de escopo: potencialidades para a síntese de metodologias utilizadas em pesquisa primária qualitativa. *BIS. Boletim Do Instituto De Saúde*, 20(2), 37–43. <https://doi.org/10.52753/bis.2019.v20.34471>
- Gramosa, M. R. et al. (2018). Evolução da hemovigilância no Brasil: Novas perspectivas de atuação do farmacêutico. *Rev. Saúde Pública de Mato Grosso do Sul*. 2018 1(1): 64-74. artigo-no-7-evolucao-da-hemovigilancia-no-brasil.pdf (bvsalud.org)
- Grandi, J. L. et al. (2017). Frequency of acute transfusion actions in receptors of blood components transfusions. *Vigilancia Sanitaria Em Debate-Sociedade Ciencia & Tecnologia*. 5(2), 83-88, 2017. Frequency of acute transfusion actions in receptors of blood components transfusions (unifesp.br)
- Junqueira, P. C., Rosenblit, J., & Hamerschlag, N. (2005). História da Hemoterapia no Brasil. *Rev. bras. hematol. hemoter.*, 27(3), 201-207. SBHH 3 - 2005 - ref. 038-05- História da Hemoterapia Revisado.p65 (scielo.br)
- Kalaiselvan, V., Srivastava, S., Singh, A. et al. (2019). Farmacovigilância na Índia: Cenário Presente e Desafios Futuros. *Droga Saf* 42, 339-346. <https://doi.org/10.1007/s40264-018-0730-7>
- Khariche, A. A., et al. (2019). Pharmacy and Pharmacovigilance. *World Journal of Pharmaceutical Research*, 8(8), 219-241. 10.20959/wjpr20198-15227

- Moraes Filho, D. S., Martins, L. H. C., Costa, R. N., Queiroz, L. M. D., Passos, M. M. B., & Soler, O. (2022). Pharmacists' perception of their technical-assistance and managerial-technical functions in private community pharmacies. *Research, Society and Development*, 11(2), e33611225743. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25743>
- Oliveira, T. C., Vieira, H. K. S., Elmescany, S. B., Gonçalves, S. T., Santos, V. R. C., & Soler, O. (2021). Interventions applied to the prescription, use and administration of medications as strategic factors for patient safety: systematic review. *Research, Society and Development*, 10(17), e195101724601. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i17.24601>
- Oliveira, V., et al. (2021). Challenges of Pharmacovigilance in Brazil. *Global Journal of Health Science* 13(2):1. 10.5539/gjhs.v13n2p1
- Peters, M. D. J. et al., (2020). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBI Evid Synth*, 18(10):2119-26. <https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00167>
- Pham, M. T. et al. (2014). A scoping review of scoping reviews: advancing the approach and enhancing the consistency. *Res Synth Methods*. 10.1002/jrsm.1123
- Ragul, V. V., & Saranya, P. (2020). Farmacovigilância - uma visão geral na perspectiva do farmacêutico. *Pesquisa J. Pharm. e Tecnologia*. 10.5958/0974-360X.2020.00697.6
- Raj, A., Hussain, S., Mishra, M., & Tyagi, S. (2022) Mini-Review on Haemovigilance: An Indian Perspective. *J.Pharmaceutics and Pharmacology Research*. 5(6), 10.31579/2693-7247/090.
- Scaria, E., Sabu, S. T., & Dharan, S. S. (2020). Haemovigilance and transfusion safety. *World Journal of Pharmaceutical Research*, 9(14), 1183-1191. 10.20959/wjpr202014-19137.
- Senet, A., Yohannes, T., Daniel, T., Selamawit, N., Nahom, Y., Yohana, M., Selomon, E., & Mulugeta, R. (2022). Incidence of blood transfusion reactions in Eritrea: a retrospective cross-sectional study. *GSC Biological and Pharmaceutical Sciences*, 12(2), 206–211. <https://doi.org/10.30574/gscbps.2020.12.2.0257>
- Soler, O., Gonçalves, A. S., Foicinha, J., & Correa, R. L. N. (2023). The role of the pharmacist in hemotherapy and hemovigilance: scope review. Open Society Foundations (OSF): osf.io/x3hwj.
- Takamura, K., Tachibana, K., Kihira, T. et al. (2021). Legislação sobre os Papéis do Farmacêutico e da Farmácia na Revisão da Lei de Dispositivos Farmacêuticos e Médicos e da Lei dos Farmacêuticos no Japão. *Ther Innov Regul Sci* 55, 304-308. <https://doi.org/10.1007/s43441-020-00215-2>
- Tricco, A. C., et al. (2018). Prisma Extension for Scoping Reviews (PRISMAScR): Checklist and Explicação. *Ann Intern Med*. 169:467-473. 10.7326/M18-0850.