



HIGEIA@

ISSN - 2525-5827

REVISTA CIENTÍFICA DAS FACULDADES
DE MEDICINA, ENFERMAGEM, ODONTOLOGIA,
VETERINÁRIA E EDUCAÇÃO FÍSICA.



TÉCNICAS ALTERNATIVAS À TRANSFUSÃO DE SANGUE DOS PACIENTES TESTEMUNHAS DE JEOVÁ: uma revisão bibliográfica

André Elias Martinelli¹

Antônio Miguel Reis Michelato¹

Davi Fontes Gonzales¹

Julia Sanches Emerenciano¹

Thiago Yuuki Kuroiwa¹

Lucilene Martorelli Ortiz Petin Medeiros²

Eliane Marta Quinones²

Elaine Cristina dos Santos Giovanini²

¹Graduandos do curso de Medicina na Universidade Metropolitana de Santos, Brasil

²Professoras do curso de Medicina na Universidade Metropolitana de Santos, Brasil

RESUMO

A religião Testemunhas de Jeová é um culto originário do Cristianismo e devido à sua interpretação da bíblia, recusam a transfusão de sangue nos procedimentos médicos. Essa recusa trouxe complexos desafios clínicos, éticos e cirúrgicos para as equipes médicas, e como consequência houve a necessidade de procurarem métodos alternativos à transfusão de sangue para seu tratamento. O objetivo dessa revisão bibliográfica foi revisar na literatura as alternativas à transfusão de sangue em pacientes Testemunhas de Jeová. Foram realizadas buscas no portal SciELO - Scientific Electronic Library, nas plataformas Pubmed da National Library of Medicine (NLM) e BVS – Biblioteca Virtual em Saúde, no período compreendido entre janeiro de 2012 e julho de 2022 com os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCs): Testemunhas de Jeová, Transfusão de sangue e Procedimentos médicos sem sangue. A partir da análise dos artigos científicos que abordam tratamentos alternativos à transfusão de sangue em Testemunhas de Jeová, verificou-se que na contemporaneidade são utilizadas diversas alternativas à transfusão sanguínea, como a eritropoietina ou a hemodiluição normovolêmica aguda. Foi confirmado que elas alcançam resultados similares ou melhores que tratamentos convencionais. Também é possível observar que métodos alternativos são extremamente potentes quando combinados.

Palavras-chave: Testemunhas de Jeová, transfusão de sangue, procedimentos médicos sem sangue

ABSTRACT

The Jehovah's Witnesses religion is a cult originating from Christianity and due to their interpretation of the bible, they refuse blood transfusion in medical procedures. This refusal brought complex clinical, ethical and surgical challenges for medical teams, and as a consequence there was a need to look for alternative methods to blood transfusion for their treatment. The objective of this bibliographic review was to review in the literature the alternatives to blood transfusion in Jehovah's Witness patients. Searches were carried out on the SciELO - Scientific Electronic Library portal, on the Pubmed platforms of the National Library of Medicine (NLM) and VHL - Virtual Health Library, between January 2012 and July 2022 with the following Health Sciences Descriptors (DeCs): Jehovah's Witnesses, Blood Transfusion, and Bloodless Medical Procedures. From the analysis of scientific articles that address alternative treatments to blood transfusion in Jehovah's Witnesses, it was found that in contemporary times, several alternatives to blood transfusion are used, such as erythropoietin and acute normovolemic hemodilution. It is known that they achieve similar or better results than conventional treatments. It is also possible to observe that alternative methods are extremely potent when combined.

Keywords: Jehovah's Witnesses, blood transfusion, bloodless medical, surgical procedures.

I. Introdução

Em 1945, a Sociedade Torre do Vigia de Bíblias e Tratados¹, do conselho governante das Testemunhas de Jeová, proibiu a prática de transfusão de sangue.¹ A partir desse momento, a recusa aos tratamentos que envolviam transfusão de sangue trouxeram complexos desafios clínicos, éticos e cirúrgicos para as equipes médicas, e como consequência houve a necessidade de procurarem métodos alternativos à transfusão de sangue para seu tratamento.²

É importante compreender que não é apenas nos procedimentos cirúrgicos que pode ocorrer a necessidade da transfusão de sangue, e devemos estar atentos ao que pontuam os especialistas nesse tema. Ou seja, “a literatura médica, evidencia uma relação entre o uso de sangue alogênico (doador) e maiores complicações, incluindo, maior mortalidade.”²

Hoje, existem algumas práticas alternativas à transfusão e nosso objetivo é conhecer seu desenvolvimento, avanços e desafios desde a última década até os dias de hoje.

II. Objetivos

Revisar na literatura as alternativas à transfusão de sangue em pacientes Testemunhas de Jeová.

III. Metodologia

¹ Organização que dirige as atividades das testemunhas de Jeová em todo o mundo. Disponível em: <https://wol.jw.org/pt/wol/d/r5/lp-t/1968809?q=o+que+%C3%A9+a+sociedade+torres+de+vigia&p=doc>

Foram realizadas buscas no portal SciELO - Scientific Electronic Library, nas plataformas Pubmed da National Library of Medicine (NLM) e BVS – Biblioteca Virtual em Saúde, no período compreendido entre janeiro de 2012 e julho de 2022.

A busca foi realizada com os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCs): Testemunhas de Jeová/Jehovah's Witnesses. Transfusão de sangue/Blood transfusion e Procedimentos médicos sem sangue/Bloodless Medical and Surgical Procedures, em artigos completos em português e inglês. Foram excluídos os que não abordavam o tema Testemunhas de Jeová e os artigos que não eram de livre acesso.

Os resultados desta revisão bibliográfica foram apresentados basicamente de forma descritiva, conforme o que foi extraído dos artigos, sem meta-análises ou análises estatísticas.

IV. Desenvolvimento

Testemunhas de Jeová

A religião Testemunha de Jeová é uma vertente do Cristianismo fundada em 1872 em Pittsburgh por Charles Taze Russell durante o movimento adventista. Atualmente, as Testemunhas de Jeová (TJ) são um grupo de aproximadamente 8 milhões de pessoas ao redor do mundo.¹

Os TJ são amplamente conhecidos por não aceitarem a transfusão de sangue, pela pregação pessoa-a-pessoa, bem como seu envolvimento com a literatura e em programas de assistência social. Para ser membro da comunidade, o indivíduo deve ser aprovado por seus pares e cumprir horas de dedicação ao ministério. Ele deve manter um compromisso de fidelidade com o reino de Deus, não pode participar de partidos políticos, nem participar do serviço militar, evitando, assim, qualquer tipo de interesse civil.³

Testemunhas de Jeová acreditam que o sangue representa a vida nos olhos de

Deus, então eles evitam ingestão e transfusão de sangue por respeito a Ele.⁴

Encontramos em algumas passagens da Bíblia a fundamentação para essa recusa:

Em Levítico 17:14 está escrito: “Pois a vida de todo tipo de criatura é seu sangue, porque a vida está no sangue. Por isso eu disse aos israelitas: ‘Não comam o sangue de nenhuma criatura, porque a vida de todas as criaturas é seu sangue. Quem o comer será eliminado.’”⁵

Gênesis 9:3, 4: “Somente a carne com sua alma - seu sangue - não deveis comer.”⁵

Atos 15: 19-21: “Que se abstenham [...] da fornicação, e do estrangulamento, e do sangue”⁵

Transfusão de sangue

A transfusão sanguínea é um procedimento importante e muito utilizada em algumas terapias e seu uso clínico é comum.⁶ Podemos citar a reposição de cada um dos componentes do sangue (glóbulos vermelhos, plaquetas, componentes proteicos e fatores de coagulação) quando suas funções ou quantidades estão reduzidas.⁷ É importante lembrar que toda transfusão de sangue traz consigo um risco, imediato ou tardio, devendo ser criteriosamente indicada.⁸

Existem dois tipos de transfusão de sangue: transfusão alogênica, que utiliza sangue doado por outras pessoas, e transfusão autóloga, que usa o sangue da própria pessoa. A transfusão autóloga, porém, geralmente é limitada a pacientes que aguardam a cirurgia, cujas condições clínicas gerais são boas e que não apresentam complicações. Portanto, nem todos os pacientes podem receber este tipo de transfusão. Se a perda de sangue for maciça, o sangue alogênico poderá ser usado em combinação com o sangue do próprio paciente.⁷

Procedimentos médicos sem sangue:

Pacientes Testemunhas de Jeová não aceitam transfusão total, hemácias, plasma, plaquetas ou leucócitos. Também não aceitam autotransfusão. No entanto, podem aceitar tratamentos com circulação extracorpórea e derivados do sangue, como: albumina, trombina, crioprecipitado, entre outros.² Além da recusa das TJ, a transfusão foi associada recentemente a riscos de transmissão de HIV, hepatite C ou outras infecções virais, especialmente antes de 1985, quando os testes de detecção ainda não existiam ou não eram utilizados rotineiramente. Embora o risco de contágio dessas doenças atualmente seja mínimo, há novos agentes infecciosos envolvidos na transfusão.³

Desenvolveram-se, assim, técnicas para diminuir a necessidade de transfusão. O princípio da cirurgia sem sangue surgiu a partir de 1960, quando alguns pacientes que se recusavam a aceitar a transfusão de sangue alogênico eram excluídos das grandes cirurgias.³

Dessa forma, surgiu o termo “bloodless surgery” (cirurgia sem sangue), que contém diversas estratégias para conservação de sangue que são amplamente utilizadas em pacientes TJ. Elas podem ser pré-operatórias, perioperatórias ou pós-operatórias.³

a) Pré-operatórias

1. Tratamento para anemia

Em geral, consistem em aumentar o nível de hemoglobina no sangue.⁹

Exemplos mais utilizados: eritropoietina, sulfato ferroso, vitamina B12, darbepoietina. Exemplos inovadores: Hemopure, Hemolink, Oxygent.⁹

2. Maior tolerância à anemia

Não existem valores fixos para tolerância de anemia na medicina formal.

Normalmente, um médico especialista define de acordo com o paciente.⁹ No



entanto, é aceito que quase todo paciente com menos de 6g/dL precisa de transfusão.³

b) Pós-operatórias

- Conservação de sangue

A conservação de sangue pós-operatória envolve retirada limitada de sangue e uso de tubos pediátricos de drenagem.⁹

c) Perioperatórias

1. Medicamentos de uso sistêmico (endovenoso) para parar sangramento e evitar transfusão de sangue

Exemplos: ácido tranexâmico, ácido épsilon aminocapróico, vasopressina, estrogênios conjugados, octreotida.⁹

2. Equipamentos/máquinas que evitam transfusão de sangue⁹

Exemplo: recuperação sanguínea intraoperatória conforme demonstrado na Figura 1

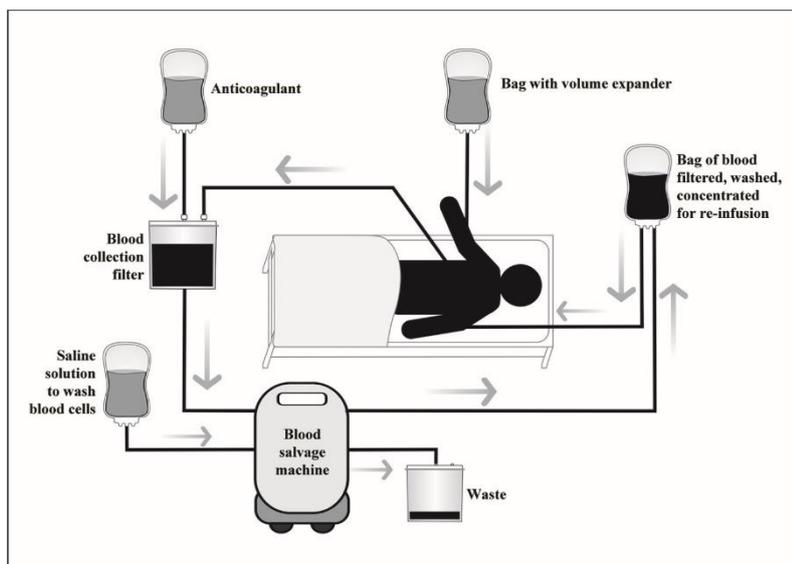
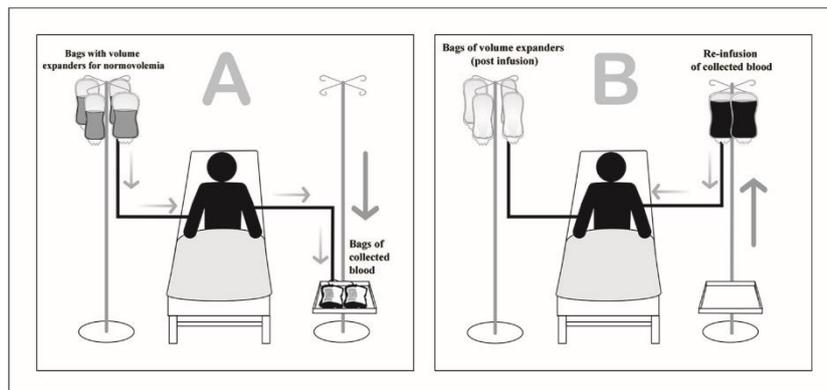


Figura 1: Representação esquemática da recuperação sanguínea intraoperatória

Fonte:

Bloodless²



3. Técnicas Cirúrgicas

Hemostasia meticulosa: técnica cirúrgica focada em evitar perda de volume sanguíneo.

Anestesia hipotensiva: tipo de anestesia que mantém a pressão do paciente baixa para evitar hemorragias.⁹

4. Oxigenoterapia precoce/Oxigênio suplementar

Combate à anemia durante a cirurgia.⁹

5. Hemodiluição Normovolêmica Aguda, conforme demonstrado na Figura 2.

Figura 2: Representação esquemática da Hemodiluição Normovolêmica Aguda

Fonte: Bloodless³

² Disponível em: <https://bloodless.com.br/opcoesalternativas-transfusoes-de-sangue/> acessado em 12 out 2022

³ Disponível em: <https://bloodless.com.br/opcoesalternativas-transfusoes-de-sangue/> Acessado em 12 out 2022



A ANH é considerada uma das melhores ferramentas de conservação de sangue. O princípio base por trás da ANH é que a anemia isovolêmica é uma situação segura na maioria dos pacientes e tem fácil aceitação. ANH envolve a introdução de um cateter intravenoso com uma drenagem gravitacional de todo o sangue em uma bolsa CPD junto com indução anestésica. Todo o sangue é removido enquanto albumina ou uma solução cristalóide IV fazem a restauração do volume intravascular simultaneamente. Isso é mantido até que o hematócrito do paciente caia para um nível entre 18 e 30%. Qualquer perda de sangue que ocorra durante a cirurgia resulta na perda de sangue diluído. Todo o sangue coletado pré-operativamente permanece na sala de operação e todo o sangue hemodiluído é retornado para o paciente, se preciso, durante o procedimento e depois retornado no fim da operação.¹⁰

5.1 ANH - Hemodiluição Normovolêmica Aguda:

Os maiores benefícios da ANH incluem: 1) Simplicidade – ele não necessita de nenhuma preparação pré-operatória, diferente do uso da eritropoetina que exige um tempo necessário para que a eritropoese ocorra, aumentando o nível de sangue. Fora isso ainda há o custo farmacológico para a compra da droga. 2) ANH contém todos os componentes do sangue, incluindo plaquetas e fatores coagulantes. Isso tira vantagem da capacidade do sistema coagulatório permitir a remoção de uma significativa parcela de proteínas pro-coagulantes e compartimentos de plaquetas enquanto ainda preserva 100% das plaquetas e a atividade coagulativa das proteínas plasmáticas. 3) ANH providencia um valioso conforto para a segurança, normalmente 400 a 800 cm³, em casos imprevistos de perda de sangue.¹⁰

A combinação das estratégias pré-operatórias com a ANH é especialmente efetiva, já que permite a remoção de grandes quantidades de sangue sem causar anemia, evitando complicações cirúrgicas.¹⁰

5.2 Eritropoietina:

A eritropoietina (EPO) é um hormônio secretado naturalmente pelos rins no plasma em resposta à hipóxia. Depois da chegada na medula óssea, a eritropoietina se prende aos receptores de eritropoietina (EPO-Rs) na superfície das células progenitoras de eritrócitos. Isso ativa a cascata de diferenciação eritróide, resultando em células vermelhas maduras. A vida útil dessas células em forma endógena (120 dias) é longa o suficiente para atender o paciente de forma segura durante transplantes em abstinência de perda sanguínea ou outras complicações.¹¹ Segundo um estudo realizado na faculdade de Duke sobre cirurgias cardíacas em Testemunhas de Jeová, a administração de eritropoietina pré-operatória causou um aumento na hemoglobina de 1,2 g/dL.¹²

Indivíduos normais possuem dificuldade em providenciar ferro suficiente para taxas de eritropoiese 3 vezes maior que o valor basal, mesmo considerando os estoques de ferro do corpo. No entanto, um estudo recente confirmou que a resposta eritropoiética máxima em pacientes que utilizam eritropoietina é de até 4 vezes o valor basal.¹³

V. Considerações finais

A partir da análise de artigos científicos que abordam a temática da transfusão de sangue em Testemunhas de Jeová, verificou-se na literatura os últimos avanços na utilização de técnicas alternativas à transfusão sanguínea. O uso

dessas técnicas é efetiva quando combinadas entre si, e estas demonstram resultados similares, se não melhores, que o tratamento convencional. Também é possível observar que métodos alternativos não são tão dispendiosos quanto à transfusão sanguínea.

Entretanto, por serem procedimentos relativamente recentes, há necessidade de mais investimento e pesquisas para maior inclusão desses tratamentos alternativos na medicina tradicional.



VI. Referências bibliográficas

1. Lin ES, Kaye AD, Baluch AR. Preanesthetic assessment of the Jehovah's witness patient. *The Ochsner Journal*. 15 mar 2012;12(1): 61-69 [cited 2022 Sep 7] Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3307508/>
2. Frank SM, et al. Risk-adjusted clinical outcomes in patients enrolled in a bloodless program. *Transfusion*. 18 Jun 2014;54 (10pt2): 2668-77. [cited 2022 Sep 7] Available from: <https://doi.org/10.1111/trf.12752>
3. Chehaibar, Graziela Zlotnik. Bioética e crença religiosa: estudo da relação médico-paciente Testemunha de Jeová com potencial risco de transfusão de sangue [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina; 2010 [citado 7 Set 2022]. doi:10.11606/T.5.2010.tde-27082010-142544. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5131/tde-27082010-142544/pt-br.php>
4. Ratliff, TM, et al. Bloodless Pediatric Cardiopulmonary Bypass for a 3.2-kg Patient Whose Parents are of Jehovah's Witness Faith. *J Extra Corpor Technol*. 2014 Jun; 46 (2): 173-176. [cited 2022 Sep 11]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4566430/>
5. International Bible Society. *The holy bible: new international version*. Colorado Springs, CO: International Bible Society; 1984. [cited 2022 Sep 11]. Available from: <https://www.jw.org/en/library/bible/>
6. Atterbury, C, Wilkinson, J. Blood Transfusion. *Nurs Stand* 2000 May 10-16; 14 (34):47-52; quiz 53-4. [cited 2022 Sep 11]. Available from: <https://doi.org/10.7748/ns2000.05.14.34.47.c2837>
7. Ministry of Health, Labour and Welfare. Government of Japan. Information about Blood Transfusions. 2014 [cited 2022 Sep 11]. Available from: <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000057052.pdf>
8. Bonequini Júnior P, Garcia PC. [Internet]. *Manual de Transfusão Sanguínea para Médico*. Botucatu: Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", HC/FMB, 2017 [citado 11 Set 2022]. Disponível em: <http://www.hcfmb.unesp.br/wp-content/uploads/2018/01/MANUAL-DE-TRANSFUSÃO-SANGUÍNEA-PARA-MÉDICOS.pdf>
9. Santos, AA. Bloodless. [Internet] *Opções/Alternativas às Transfusões de Sangue*. [citado 06 out 2022]. Disponível em: <https://bloodless.com.br/opcoesalternativas-transfusoes-de-sangue/>
10. Sheth M, Kulkarni S, Dhanireddy K, Perez A, Selby R. Blood Conservation Strategies and Liver Transplantation Transfusion - Free Techniques Derived from Jehovah's Witness Surgical Cohorts. *Mo Med*. 2015 Sep-Oct;112(5):389-92. PMID: 26606822; PMCID: PMC6167249. [cited 2022 Sep 15] Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6167249/>



HIGEIA@
ISSN - 2525-5827

REVISTA CIENTÍFICA DAS FACULDADES
DE MEDICINA, ENFERMAGEM, ODONTOLOGIA,
VETERINÁRIA E EDUCAÇÃO FÍSICA.



11. Zhao JC, et al. A Review of Growth Factor Support in Bloodless Autologous Hematopoietic Stem Cell Transplant. *Biology of Blood and Marrow Transplantation* [Internet]. Oct 2019; 25(10): e305-e309. [cited 2022 Sep 11]. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bbmt.2019.07.003>
12. McCartney S, Guinn N, Roberson R, Broomer B, White W, Hill S. Jehovah's Witnesses and cardiac surgery: a single institution's experience. *Transfusion Practice*. 09 May 2014;54(10pt2):2745-52. [cited 2022 Sep 7] Available from: <https://doi.org/10.1111/trf.12696>
13. Shander A. Surgery without blood. *Critical Care Medicine* [Internet]. 2003 Dec 2003;31: S708-S714. [cited 2022 Sep 11] Available from: <https://doi.org/10.1097/01.ccm.0000098038.18919.7a>