

Como citar esse artigo:

Lenke LS, Maciel NIG. IMPACTO DA TRANSFUÇÃO DE HEMÁCIAS EM PACIENTES QUE FAZEM QUIMIOTERAPIA. Anais do 24º Simpósio de TCC do Centro Universitário ICESP. 2022(24); 123- 127.

**Lucas da Silva Lenke**  
**Natália Joseph Gladistone Maciel**

### Resumo

**Introdução:** O tecido sanguíneo está classificado dentre os tecidos conjuntivos, onde desempenham diversas funções vitais ao organismo. Seus componentes celulares são: os eritrócitos, leucócitos e plaquetas. Sendo elas, umas das principais linhagens celulares atingidas durante o tratamento do câncer com quimioterapia, como consequência nota-se que pacientes submetidos a esse tipo de tratamento costumam apresentar: fraqueza, alterações na imunidade de mucosas, aparecimento de petéquias e equimoses no corpo. **Objetivo:** Assim, a presente pesquisa teve como objetivo principal evidenciar como a transfusão de hemácias pode contribuir para o reestabelecimento da saúde de pacientes que fazem quimioterapia. **Metodologia:** Para isto, foi realizada revisão de bibliografia nas quais artigos, livros e trabalhos acadêmicos foram utilizados para ampliar o conhecimento sobre a utilização da transfusão de hemácias em pacientes que fazem quimioterapia. **Resultados:** O índice transfusional de pacientes oncológicos que fazem tratamento com quimioterapia é maior comparado com pacientes não oncológicos, devido ao seu estado de depleção hematológica. **Conclusão:** Observou-se que a anemia, mais especificamente a hemolítica induzida por processo autoimune, é um achado clínico comum em pacientes que fazem quimioterapia e a transfusão de concentrado de hemácias é eficaz para o reestabelecimento dos níveis de hemoglobina, favorecendo um bom prognóstico do paciente, refletindo em melhora da saúde.

**Palavras-Chave:** 1. Anemia; 2. anemia hemolítica; 3. concentrado de hemácias; 4. hemoterapia; 5. quimioterapia.

### Abstract

**Introduction:** The blood tissue is classified among the connective tissues, where they perform several vital functions to the body. Its cellular components are erythrocytes, leukocytes and platelets. As they are one of the main cell lines affected during cancer treatment with chemotherapy, as a consequence it is noted that patients undergoing this type of treatment often present: weakness, changes in mucosal immunity, appearance of petechiae and ecchymosis on the body. **Objective:** Thus, the main objective of this research is to demonstrate how the transfusion of red blood cells can contribute to the reestablishment of the health of patients undergoing chemotherapy. **Methodology:** For this, a literature review was carried out in which articles, books and academic works were used to expand knowledge about the use of red blood cell transfusion in patients undergoing chemotherapy. **Results:** The transfusion rate of cancer patients undergoing chemotherapy treatment is higher compared to non-oncology patients, due to their state of hematological depletion. **Conclusion:** It was observed that anemia, more specifically hemolytic anemia induced by an autoimmune process, is a common clinical finding in patients undergoing chemotherapy and the transfusion of packed red blood cells is effective for reestablishing hemoglobin levels, favoring a good prognosis for the patient. patient, resulting in better health.

**Keywords:** 1. Anemia; 2. hemolytic anemia; 3. chemotherapy; 4. hemotherapy; 5. red blood cell concentrate.

**Contato:** natalia.maciel@icesp.edu.br; lucas.lenke@souicesp.com.br

### Introdução

Embora a cada dia novas terapias voltadas a área da saúde sejam desenvolvidas, existem elementos que são insubstituíveis para o funcionamento do corpo humano, como é o caso do tecido sanguíneo. Ele compreende em um tipo especializado de tecido conjuntivo que desempenha importantes funções no organismo, como por exemplo, o transporte de nutrientes e gases. O sangue é formado pelas seguintes células: eritrócitos, leucócitos e plaquetas. Cada uma delas desempenha uma atividade específica e quaisquer alterações em sua quantidade culminam em importantes alterações em todo o organismo (OLIVEIRA, 2015).

Os eritrócitos ou glóbulos vermelhos são as células que fazem transporte de oxigênio dos pulmões para os tecidos. Os leucócitos ou glóbulos brancos são responsáveis pela defesa do organismo contra possíveis patógenos, são eles: neutrófilos, eosinófilos, basófilos, monócitos e linfócitos. Enquanto as plaquetas são fragmentos do megacariócito que fazem parte do processo de coagulação (MAGALHÃES, 2016).

A produção das células do sangue se dá por meio de um processo denominado como hemocitopoese que consiste na renovação, proliferação, diferenciação e maturação dos elementos sanguíneos (OLIVEIRA, 2015).

O câncer é o termo usado para definir uma grande variedade de patologias que apresentam como característica comum o crescimento desordenado de células que formam tumores que adentram em tecidos e órgãos ao longo do corpo (ROTTINI; LIMA; GUERRA, 2019).

Dentre os métodos de tratamento do câncer, o mais conhecido é a quimioterapia. Sendo definida pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA) como, um tratamento que utiliza medicamentos para destruir as células doentes que formam um tumor (INCA, 2022)

Um das principais linhagens atingidas durante o tratamento do câncer com quimioterapia são as células sanguíneas. Como consequência nota-se que pacientes que fazem este tipo de tratamento costumam relatar fraqueza, alterações na imunidade de mucosas e o aparecimento de petéquias e equimoses no corpo (AMARAL et al.,

2016).

A quimioterapia tem este efeito sobre as células sanguíneas, pois durante o processo de destruição dos tumores malignos, tecidos saudáveis podem ser atingidos pelo “fogo cruzado”, como é o caso da medula óssea (AMARAL *et al.*, 2016). A hemoterapia aparece neste contexto como um importante recurso terapêutico, que é realizado por intermédio do processo de transfusão sanguínea (tabela 1) (UNICAMP, 2018).

**Tabela 1.** Hemocomponentes do sangue

Hemocomponente	Composição e Características.
Concentrado de hemácias (CHM)	Considerada a parte vermelha do sangue que contém as hemácias. São utilizadas principalmente em casos de anemias e hemorragias intensas
Concentrado de Plaquetas (CP)	É um componente claro que contém as plaquetas. Sua utilização ocorre em casos de pacientes que apresentam alterações na função ou número de plaquetas.
Plasma Fresco Congelado (PFC)	Compreende na parte líquida do sangue em que se encontram os fatores de coagulação. É usado em casos de sangramento ou quando o indivíduo apresenta deficiência destes fatores
Crioprecipitado (CRIO)	O hemocomponente que resulta do processo de descongelamento do PFC. Apresenta grandes concentrações de fator VIII, fator XIII e fibrinogênio.

Fonte: UNICAMP, 2018.

Diante disto, esta pesquisa tem como objetivo principal evidenciar como a transfusão de hemácias pode contribuir para o reestabelecimento da saúde de pacientes que fazem quimioterapia.

### Metodologia

O artigo é classificado como um artigo de revisão de bibliografia na qual artigos, livros, teses, dissertações e monografias foram utilizados para ampliar conhecimentos relacionados ao tema. Os descritores utilizados para a pesquisa foram: “hemoterapia”, “concentrado de hemácias”, “anemia” e “quimioterapia”.

Foram utilizados nas seguintes plataformas de trabalhos online: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Banco Virtual de Saúde (BVS) e PubMed. Foi delimitado a utilização de trabalhos

científicos publicados entre 2012 e 2022, completos e que se encontravam em português e inglês.

### Referencial teórico

Durante as etapas de tratamento oncológicos, encontrasse uma fase denominada nadir, sendo ela: o ponto mais baixo na contagem de células do sangue durante um ciclo do tratamento da doença. Cada neoplasia, medicamentos e misturas de medicamentos causam efeitos diferentes em cada paciente, sendo necessário acompanhamento recorrente dos níveis celulares por meio de hemogramas. Quando a queda no número de hemoglobina se torna severa e o paciente anêmico, é necessária a realização de uma transfusão de concentrado de hemácias (ONCOCENTER, 2022).

A transfusão de plaquetas acaba sendo bem mais frequente, porém, a insuficiência renal pode ocorrer como um efeito colateral da quimioterapia (MANCINI, 2020). Isso acaba diminuindo a sobrevivência das hemácias e, em alguns casos, causando anemia e gerando a necessidade de transfusão (NETO, 2020).

### Discussão

De acordo com Amaral *et al* (2016), embora a área biomédica tenha avançado grandemente por intermédio de pesquisas e desenvolvimentos de equipamentos e técnicas, ainda não existe um substituto para o sangue humano e nem para grande parte de seus componentes.

Diante disto, a hemoterapia é ainda hoje um recurso terapêutico extremamente valioso para o tratamento de diferentes situações clínicas e como suporte para procedimentos médicos, como é o caso da quimioterapia (VIEIRA, 2012).

Um dos maiores problemas enfrentados no país no que tange o câncer é que grande parte dos diagnósticos são realizados de forma tardia. Por isto, o prognóstico é muitas vezes ruim, o tratamento tem que ser feito de forma mais agressiva o que traz grande desconforto ao paciente e ocorrem muitas patologias associadas que poderiam ter sido evitadas, caso o diagnóstico fosse realizado precocemente (ROTTINI; LIMA; GUERRA, 2019).

Os benefícios advindos por intermédio da quimioterapia são grandes, entretanto, inúmeras reações adversas são associadas a este tratamento. Isto acontece pois durante o processo de destruição das células malignas células saudáveis também acabam sendo afetadas (ROTTINI; LIMA; GUERRA, 2019).

Dentre as células que podem ser afetadas pela quimioterapia encontram-se as hematopoiéticas. Normalmente, nos primeiros dias

de tratamento não são observadas alterações laboratoriais ou clínicas que indiquem que as células sanguíneas estão sendo afetadas, porém, conforme a quimioterapia se estende o número de elementos sanguíneos pode cair drasticamente. No hemograma pode ser observada redução no número de hemácias, glóbulos brancos e plaquetas. Fisicamente, sintomas como fraqueza, infecções persistentes e aparecimento de hematomas e petéquias são os mais frequentes (ONCOCENTER, 2022).

De uma forma geral, a discrasia sanguínea induzida pela supressão da medula óssea como efeito adverso da toxicidade dos quimioterápicos trazem como principais alterações laboratoriais leucopenia, trombocitopenia e anemia (FERREIRA *et al.*, 2013). Os parâmetros hematológicos de pacientes que estejam realizando tratamento quimioterápico sejam constantemente avaliados.

A anemia como resultado da quimioterapia ocorre devido à morte da célula progenitora, atraso na produção de fatores essenciais para o processo hematopoiese, mielodepressão, dano oxidativo às células e destruição por ação imunológica (MACÊDO, 2018). Pode ocorrer também a insuficiência renal como efeito colateral da quimioterapia. Que é uma das principais causas de diminuição do número de hemácia e, conseqüentemente, levando o paciente ao estado anêmico (MANCINI, 2020). Uma das formas de tratar a anemia em paciente oncológico é por intermédio da transfusão de concentrado de hemácias (CARSON; GROSSMAN; KLEINMAN, 2012).

De acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID-10) dentre as patologias que durante a sua evolução e tratamento poderão em algum momento precisar de suporte hematológico, encontram-se os grupos C e D sendo elas as neoplasias incluindo as hematológicas. A transfusão do concentrado de hemácias, nestes casos, é indicada no tratamento ou prevenção de possíveis danos resultantes de oxigenação insuficientes de órgãos e tecidos, como acontece na anemia resultante da quimioterapia (UNICAMP, 2018).

É importante destacar que pacientes com processos neoplásicos hematológicos são aqueles que mais fazem uso da transfusão de concentrado de hemácias como terapia celular. Além disto, existem quimioterápicos que induzem a uma anemia hemolítica autoimune e dependendo do grau de redução nos níveis dos níveis séricos de hemoglobina a hemotransfusão é o único tratamento capaz de reversão do estado clínico (VIEIRA, 2012).

## **Conclusão:**

A presente pesquisa tinha como objetivo principal evidenciar como a transfusão de hemácias pode contribuir para o restabelecimento da saúde de pacientes que fazem quimioterapia e visto que a anemia, mais especificamente a hemolítica induzida por processo autoimune, é um achado clínico comum neles, a transfusão de concentrado de hemácias é eficaz para o reestabelecimento dos níveis de hemoglobina no sangue e diminuição nos impactos clínicos da anemia.

## **Agradecimentos:**

Dedico este trabalho a quem colaborou diretamente comigo: Professor e coordenador Eduardo e ao meu colega de classe Evanlucas, sem o qual eu não teria concluído este projeto.

## Referências:

AMARAL, J. H. S. et al. Hemoterapia: um desafio no cotidiano da equipe de enfermagem. **Rev. Enferm UFPE**, v.10, s.6, p.4820-7, 2016.

CARSON, J. L.; GROSSMAN B. J.; KLEINMAN S. Red Blood Cell Transfusion: A Clinical Practice Guideline from the AABB. **Ann Intern Med**, v.57, p.49-58, 2012.

FERREIRA, A. L. et al. Alterações hematológicas induzidas por medicamentos convencionais e alternativos. **Rev. Bras. Farm.**, v.94, n.2, p.94-101, 2013.

INCA. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **O que é quimioterapia?** 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/perguntas-frequentes/o-que-e-quimioterapia> Acesso em: 23 mai. 2022.

MACÊDO, K. L. da S. **Alterações hematológicas proveniente do uso de quimioterápicos: uma revisão integrativa.** 2018. 35f Monografia (Bacharel em Biomedicina). Faculdade de Nova Esperança de Mossoró. Mossoró. 2018.

MAGALHÃES, L. **Sangue.** 2016. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/sangue/>. Acesso em: Acesso em: 23 mai. 2022.

MANCINI, Natália. **Quando a transfusão de sangue é necessária aos pacientes oncológicos.** Revista abrale. Disponível em: < <https://revista.abrale.org.br/transfusao-de-sangue-e-cancer/>>. Acesso em: 29 de nov. 2022.

NETO, M. A. R. **Alterações hematológicas de pacientes com insuficiência renal crônica.** Academia de Ciência e Tecnologia, São José do Rio Preto – SP. 2020.

OLIVEIRA, L. P. de. **Tecido sanguíneo e hematopoiético.** LAAN, 2015. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/707/o/sangue.pdf?1448365978>. Acesso em: Acesso em: 23 mai. 2022.

ONCOCENTER. **Alterações nas células do sangue durante a quimioterapia.** 2022. Disponível em: <https://oncocentermedicos.com.br/alteracao-nas-celulas-do-sangue-durante-a-quimioterapia/>. Acesso em: 23 mai. 2022.

ROTTINI, B. K.; LIMA, T. A. de; GUERRA, L. de F. C. Percepção de pacientes oncológicos sob quimioterapia quanto as complicações orais advindas do tratamento antineoplásico em um hospital o sudoeste paranaense. **Revista Uningá**, v.56, n.5, p.23-36, 2019.

VIEIRA, M. da S. **Conhecimento da equipe de enfermagem sobre hemoterapia.** 2012. 34f. Monografia (Graduação em Enfermagem). Centro Universitário UNIVATES. Lajeado. 2012.

UNICAMP. Universidade Estadual de Campinas. **Manual de orientações hemoterápicas**. 2018. Disponível em: <https://www.hemocentro.unicamp.br/arquivos/2018/09/Manual-de-Orientac-em-Hemoterapia-2018.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2022.