



Serviço Público Federal
Universidade Federal do Pará
Instituto de Ciências Biológicas
Programa de Pós-Graduação em Análises Clínicas (PPGAC)



NOTA TÉCNICA

**APRESENTAÇÃO DE UMA TABELA DE CONSULTA RÁPIDA PARA
DISPENSAÇÃO DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS.**

**NEIDIANE FARIAS RAMOS
LACY CARDOSO DE BRITO JUNIOR**

04

BELÉM (PA), 2022.



Serviço Público Federal
Universidade Federal do Pará
Instituto de Ciências Biológicas
Programa de Pós-Graduação em Análises Clínicas (PPGAC)



© Reprodução autorizada pelo autor somente para uso privado de atividades de pesquisa e ensino, não sendo autorizada sua reprodução para quaisquer fins lucrativos. Na utilização ou citação de partes do documento é obrigatório mencionar os autores.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Biblioteca do Instituto de Ciências Biológicas da UFPA – ICB/UFPA
Bibliotecária Jaciara Amaral – CRB-2 PA 1578/0

R175a Ramos, Neidiane Farias.
Apresentação de uma tabela de consulta rápida
para dispensação de concentrado de hemácias /
Neidiane Farias Ramos, Lacy Cardoso de Brito Junior.
— 2022.
10 f.

Nota técnica - Universidade Federal do Pará,
Instituto de Ciências Biológicas, Programa de Pós-
Graduação em Análises Clínicas, Belém, 2022.

1. Eritrócitos. 2. Tabelas. 3. Bancos de sangue.
4. Lista de checagem. I. Brito Junior, Lacy Cardoso
de. II. Título.

CDD612.111



APRESENTAÇÃO DE UMA TABELA DE CONSULTA RÁPIDA PARA DISPENSAÇÃO DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS.

NOTA TÉCNICA Nº 04/2022/UFGA/PPGAC

1. INTRODUÇÃO

O sangue sempre teve um papel relevante na história da medicina e a sua utilização com finalidade terapêutica há anos vem sendo uma importante opção no tratamento a diversas condições patológicas^{1,2,3}. Porém, essa prática deve ser norteada por princípios rígidos como o uso racional de sangue e a utilização de critérios clínicos e/ou laboratoriais específicos para cada caso^{4,5,6,7,8,9}.

As indicações clínicas transfusionais, de modo geral, são estabelecidas com o intuito de restaurar ou melhorar a capacidade de transporte de oxigênio, volume sanguíneo e/ou a hemostasia em determinados pacientes. Contudo, apesar dos inúmeros benefícios terapêuticos ao paciente essa prática não é isenta de riscos, reações transfusionais imediatas ou tardias^{2,4,6,7,10,11,12}.

Bhaskar¹³ em seus estudos afirma que apesar da prática hemoterápica ser comum e bastante difundida, o uso de hemocomponentes está sabidamente relacionado a um risco maior de infecções, disfunção renal, mortalidade hospitalar e mesmo mortalidade tardia, seja por sobrecarga volêmica, transmissão de doenças infecciosas, imunossupressão, aloimunização, reações hemolíticas, ou outras causas menos comuns.

Segundo a Portaria Consolidada nº 05/2017¹² os riscos inerentes à prática transfusional são classificados como reações transfusionais que podem ser dos tipos imediatas ou tardias. As reações transfusionais imediatas sendo aquelas que ocorrem no ato transfusional ou até 24 horas após e compreendem reações hemolíticas agudas imunológicas, febre não hemolítica, alergia, sobrecarga volêmica, contaminação bacteriana lesão pulmonar (TRALI), hipotensão, dentre outras. E as reações transfusionais tardias aquelas que ocorrem após 24 horas de realizada a transfusão, e compreendem contaminação viral por HBV, HCV, doença de chagas, HIV, sífilis, malária, aparecimento de anticorpos, dentre outras^{2,5,7,11,12,14}.

Sendo necessário, portanto, que os hemocentros assegurem e atestem a qualidade dos hemocomponentes que são oferecidos aos pacientes que irão recebê-los segundo o que preconiza a legislação vigente, através da Portaria de Consolidação Nº 5/2017¹², anexo IV, Art. 2º, que regulamenta a atividade hemoterápica no País, de acordo com os princípios e diretrizes da Política Nacional de Sangue, Componentes e Derivados. Garantindo assim a qualidade dos hemocomponentes a serem dispensados pelo serviço de hemoterapia mediante o encaminhamento de guia própria de solicitação de hemocomponentes, devidamente preenchida com os dados pessoais, clínicos e laboratoriais do paciente; e assinatura e carimbo do prescritor^{11,12}.



Vários estudos na literatura^{1,15,16} contudo, apontam para o fato de que tanto os profissionais prescritores como os profissionais de enfermagem por vezes não tiveram durante a sua formação, de graduação ou pós-graduação, nenhuma formação em hemoterapia, e que esses conhecimentos acabam por serem adquiridos na prática cotidiana. Sendo então esse um grave problema para o preenchimento correto das solicitações de hemocomponentes e posterior dispensação. Dai a necessidade de implantação da educação continuada para nivelar o conhecimento desses profissionais e a criação de tecnologias em saúde que possam auxiliar na conduta de dispensação de hemocomponentes a ser adotada.

Dessa forma para a produção dessa nota técnica tomou-se como base os dados obtidos do diagnóstico observacional (Tabelas 1 e 2) e o levantamento documental realizados quanto à existência de documentos (manuais, regulamentos, procedimentos operacionais padrões, etc) na literatura e na Fundação HEMOPA para a dispensação de concentrados de hemácia.

TABELA 1. Quantitativo de concentrados de hemácias solicitados e atendidos pelo hemocentro coordenador da Fundação HEMOPA, no período de janeiro a dezembro de 2019.

TIPO DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS	N	%
Concentrado de Hemácias (CH)	7.326	57,48
Concentrado de Hemácias Leucoreduzido (CHL)	3.910	30,68
Concentrado de Hemácias Leucoreduzido e Irrradiado (CHLI)	1.484	11,64
Concentrado de Hemácias Irrradiado (CHI)	26	0,2
Concentrado de Hemácias Lavadas (CHLA)	0	0,0
TOTAL	12.746	100,0

Legenda: N – total absoluto de bolsas transfundidas; % --- total relativo de bolsas transfundidas.

Fonte: Dados obtidos através do software do sistema de bancos de sangue (SBS) da Fundação HEMOPA no período de janeiro a dezembro de 2019.

TABELA 2. Quantitativo de concentrado de hemácias solicitados e atendidos, conforme a modalidade da solicitação, pelo hemocentro coordenador da Fundação HEMOPA, no período de janeiro a dezembro de 2019.

MODALIDADE DA SOLICITAÇÃO	CH		CHL		CHLI		CHI		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
URGENTE	1.274	17,39	1.104	28,24	519	34,97	0	0	2.897	22,73
ROTINA	5.255	71,73	1.983	50,72	772	52,03	25	96,15	8.035	63,04
PROGRAMADA	681	9,30	797	20,38	186	12,53	1	3,85	1.665	13,06



OUTROS	116	1,58	26	0,66	7	0,47	0	0	149	1,17
TOTAL									12.746	100

Legenda: N – total absoluto de bolsas transfundidas; % --- total relativo de bolsas transfundidas; CH – Concentrado de Hemácias; CHL – Concentrado de Hemácias Leucoreduzido; CHLI – Concentrado de Hemácias Leucoreduzido e Irrradiado; CHI – Concentrado de Hemácias Irrradiado; Rotina – atendimento diário à agências transfusionais; Outros – extrema urgência.

Fonte: Dados obtidos através do software do sistema de bancos de sangue (SBS) da Fundação HEMOPA no período de janeiro a dezembro de 2019.

Para tanto verificou-se a existência de diversos documentos sobre o tema, contudo, nenhum que esclarecesse de forma inequívoca o quantitativo ideal ou mínimo de cada produto a ser dispensado conforme as indicações clínicas e laboratoriais associadas as condições de saúde do paciente. E que levasse em consideração o tipo de CH a ser dispensado, o tempo de validade e a complexidade de produção do mesmo, e o uso racional do sangue, como forma de garantir que mais pacientes em condições semelhantes pudessem ser atendidos.

Em relação, especificamente, ao estabelecimento do quantitativo para o atendimento de concentrados de hemácias, solicitados e atendidos, em transfusões associadas a procedimento cirúrgicos eletivos, que foi de 901 unidades de concentrados de hemácias solicitadas para reserva cirúrgica e só 544/901 (60,37 %) transfundidas, então se estabeleceu o índice de usuários transfundido (IUT) que determina qual o percentual de bolsas de concentrados de hemácias foram efetivamente transfundidas a partir do número de bolsas solicitadas para reserva. E com isto definida uma proposta de reserva de bolsas de CH para cada tipo de cirurgia diante dessa realidade (Anexo I).

Esse procedimento é corroborado por BEGIC et al¹⁷ e EDWARDS, MORRISON, MOHIUDDN et al¹⁸ que informam ser sempre necessário que as unidades de transfusão forneçam quantidades adequadas de hemocomponentes para cirurgias. Entretanto, que é também necessário que se faça um levantamento do número médio de bolsas de sangue utilizadas em cada cirurgia. Essas estimativas possibilitam economias de insumos, de força de trabalho e de matéria-prima e de forma geral melhor gestão do estoque visto que tal consumo é variável conforme o tipo de cirurgia em diferentes serviços e saúde.

Assim, a partir de todos os dados obtidos foram gerados quadros com propostas de dispensação de concentrados de hemácias. Levando-se em consideração: o tipo de concentrado de hemácia a ser transfundido, a finalidade do procedimento, a indicação clínica, as contra-indicações e os casos excepcionais, e as condições que exigem a comunicação direta com o médico solicitante (Anexo II).

2. OBJETIVO

Orientar os profissionais prescritores e de enfermagem de bancos de sangue de todo o Brasil quanto a dispensação de concentrados de hemácias para adultos através da criação de uma tabela de consulta rápida que informe o tipo de concentrado de hemácia a ser transfundido, a finalidade



do procedimento, a indicação clínica, as contra-indicações e os casos excepcionais, e as condições que exigem a comunicação direta com o médico solicitante.

3. CARACTERIZAÇÃO AMOSTRAL

Para a confecção dessa nota técnica foi feito primeiro um diagnóstico observacional dos critérios de dispensação de concentrado de hemácias para adultos já existentes na literatura e na Fundação HEMOPA. Posteriormente foi feita a seleção das publicações que deveriam embasar essa produção e para tanto foram adotados como critérios de inclusão: artigos originais, teses, dissertações, monografias, revisões, diretrizes, portarias, protocolos e manuais que tivessem ligação direta com o tema; que estivessem disponíveis na íntegra; e tivessem sido publicados no período compreendido entre os anos de 2009 e 2019.

Em seguida foi realizada a identificação dos principais critérios técnicos (critérios clínicos e laboratoriais) e estabelecido o quantitativo ideal de bolsas de concentrados de hemácias a serem dispensadas para cada indicação clínica. Levando-se em consideração o tipo de concentrado de hemácia a ser transfundido, a finalidade do procedimento, a indicação clínica, as contra-indicações e os casos excepcionais, e as condições que exigissem a comunicação direta do banco de sangue com o médico solicitante, e que deveriam compor a tabela de consulta rápida para dispensação de concentrado de hemácias para bancos de sangue.

Especificamente para os casos de dispensação de concentrado de hemácias para procedimentos cirúrgicos foi realizada a organização dos dados coletados quanto ao tipo de concentrado de hemácias solicitado; o número de cirurgias realizadas; o número de pacientes transfundidos; e posterior realização do cálculo do índice de usuário transfundido (IUT).

$$IUT = \frac{\text{n}^\circ \text{ de usuários transfundidos} \times 100}{\text{n}^\circ \text{ de cirurgias realizadas}}$$

4. CONCLUSÃO

Essa nota técnica apresenta o conjunto de dados obtidos através de consulta a literatura e da rotina de um banco de sangue brasileiro, e apresenta como produto uma Tabela de Consulta Rápida para auxiliar na dispensação de concentrados de hemácias em adultos segundo critérios que englobam o tipo de concentrado de hemácia a ser transfundido, a finalidade do procedimento, a indicação clínica, as contra-indicações e os casos excepcionais, e as condições que exigem a comunicação direta com o médico solicitante.

5. REFERÊNCIAS

1. Souza GF. Instrumento de boas práticas de enfermagem em hemoterapia na unidade de terapia intensiva: uma construção coletiva. 2012. 173 f. Dissertação (Mestrado em Gestão do Cuidado em



- Enfermagem) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Guia para uso de hemocomponentes. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada e Temática. 2. ed., 1. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.
 3. Barbosa SM, Torres CA, Gubert FA, Costa Pinheiro PN, Cunha Vieira NF. Enfermagem e a prática hemoterápica no Brasil: revisão integrativa. Acta Paulista de Enfermagem. 2011;24(1):132-136. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002011000100020>.
 4. AABB, American Red Cross, America's Blood Centers, and the Armed Services Blood Program. Circular of Information for the Use of Human Blood and Blood Components. Disponível em: 2013. <<http://www.aabb.org/resources/bct/documents/coi0413>>. Acesso em: 18 jun. 2019.
 5. Achkar R, Arap SS, Arrais C, et al. Guia de condutas hemoterápicas. 2ª ed. Sociedade Beneficente de Senhoras Hospital Sírio Libanês; 2010. 194 p.
 6. Bonequini Junior P, Garcia PC, Machado PEA, Deffune E. Manual de transfusão de sanguínea para médicos HCFMB / Botucatu: Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", HC/FMB, 2017.
 7. Covas DT, De Santis GC, Ubiali EMA. Manual de Medicina Transfusional- 2ªEd. Atheneu, 2014.
 8. Gurgel JLM, Carmo BBT. Dimensionamento do estoque de derivados de sangue em um hemocentro do Brasil baseado em um modelo de gestão de estoques e previsão de demanda. Revista Produção Online. 2014;14(1):264-293. <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v14.i1.1594>
 9. HEMOCE. Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará. Manual para uso racional do sangue. Comitê Transfusional, 2014. 10p.
 10. Sekine L, Wirth LF, Faulhaber GAM, Seligman BGS. Análise do perfil de solicitações para transfusão de hemocomponentes no Hospital de Clínicas de Porto Alegre no ano de 2005. Rev. Bras. Hematol. Hemoter. 2008;30(3):208-212. DOI:10.1590/S1516-84842008000300009.
 11. BRASIL. Resolução Diretora Colegiada: RDC nº 34, de 11 de junho de 2014. Dispõe sobre as Boas Práticas no Ciclo do Sangue Brasília (DF): Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 11 de junho de 2014.
 12. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Consolidada no 05 de 28/07/2017, do Ministério da Saúde. Brasília: Diário Oficial da União, 2017.
 13. Bhaskar B, Dulhunty J, Mullany DV, Fraser JF. Impact of blood product transfusion on short and long-term survival after cardiac surgery: more evidence. Ann Thorac Surg. 2012;94(2):460-7. doi: 10.1016/j.athoracsur.2012.04.005.
 14. Grandi JL, Kelsy MCG, Areco CN, Barbosa DA. Hemovigilância: a experiência da notificação de reações transfusionais em Hospital Universitário. Rev. Escola Enferm. USP, 2018.52:1-7. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2017010603331>
 15. Silva KFN, Soares S, Iwamoto HH. A prática transfusional e a formação dos profissionais de saúde. Rev. Bras. Hematol. Hemoter. 2009;31(6):421-426. <https://doi.org/10.1590/S1516-84842009005000092>.
 16. Flausino GF, Nunes FF, Cioffi JGM, Carneiro-Proietti ABF. O ciclo de produção do sangue e a



Serviço Público Federal
Universidade Federal do Pará
Instituto de Ciências Biológicas
Programa de Pós-Graduação em Análises Clínicas (PPGAC)



transfusão: o que o médico deve saber. Rev. Med. Minas Gerais. 2015;2(25):269-279. <http://www.dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20150047>

17. Begic D, Mujicic E, Coric J, Zec SL, Zunic L. Analysis of the Blood Consumption for Surgical Programs. Med Arch. 2016 Jul 27;70(4):248-251. doi: 10.5455/medarh.2016.70.248-251.

18. Edwards J, Morrison C, Mohiuddin M, Tchatalbachev V, Patel C, Schwickerath VL, Menitove JE, Singh G. Patient blood transfusion management: discharge hemoglobin level as a surrogate marker for red blood cell utilization appropriateness. Transfusion. 2012 Nov;52(11):2445-51. doi: 10.1111/j.1537-2995.2012.03591.x.

6. COLABORAÇÃO

Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (Fundação HEMOPA)

7. AUTOR PARA CORRESPÊNCIA

Lacy Cardoso de Brito Junior
Universidade Federal do Pará.
Instituto de Ciências Biológicas.
Lab. de Patologia Geral --- Imunopatologia e Citologia
Av. Augusto Corrêa, 01
Bairro Guamá.
CEP: 66075-900. Belém (PA), Brasil.
lcdbrito@ufpa.br
lcdbrito2@gmail.com



ANEXO I

Quadro 1– Proposta de Reserva Cirúrgica de Sangue por procedimento.

CIRURGIAS	IUT %	Numero de bolsas reservadas.
ABCESSO HEPATICO	0	TS + PAI
ABCESSO RENAL	100	2
ADENOCARCINOMA DE PROSTATA	100	2
ADENOCARCINOMA GASTRICO	100	3
ANEURISMA CEREBRAL ROTO	96,2963	2
APLASIA MEDULAR	91,66667	2
ARTRITE GRAVE NO JOELHO	0	TS + PAI
ARTRODESE CERVICAL	40	1
ARTROPLASTIA JOELHO	0	TS + PAI
ARTROPLASTIA PARCIAL OU TOTAL DO QUADRIL	36,36364	1
ARTROSE DO JOELHO	50	2
ATRESIA DE ESOFAGO	50	1
CA DE ESTOMAGO	100	2
CA ENDOMETRIO	0	TS + PAI
CA GASTRICO	100	2
CALCULO RENAL	0	TS + PAI
CANCER DE PROSTATA	100	1
CIRURGIA MASSA ABDOMINAL	50	2
CIRURGIA VASCULAR	100	2
CISTO OVARIANO	100	2
COLELITIASE	100	1
CORONARIOPATIA GRAVE	100	3
CORREÇÃO DE FRATURA DE ACETÁBULO	8,823529	TS + PAI
CORREÇÃO DE FRATURA DE FEMUR	11,70213	1
CORREÇÃO DE FRATURA SUBTROCANTERIANA	0	TS + PAI
CORREÇÃO DE FRATURA SUPRACONDILIANA	0	TS + PAI
CORREÇÃO DE FRATURA TRANSTROCANTERIANA	23,52941	1
COXARTROSE	0	TS + PAI
CRANIOTOMIA	100	2
DOC GRAVE	100	3
CISTO OVARIANO	100	1
DRC EM HEMODIALISE	94,40559	2
ESPESSEAMENTO ENDOMETRIAL + MIOMATOSE	100	1
ESTENOSE DO MIOCARDIO	100	4
FRAT. DE QUADRIL	0	TS + PAI
FRATURA DE PUBIS	0	TS + PAI
FRATURA TRANSTROCANTERICA DO FEMUR	0	TS + PAI
GANGRENA DIABETICA, AMPUTACAO	100	2
GASTRECTOMIA	100	2
HERNIA DE DISCO CERVICAL	0	TS + PAI



Serviço Público Federal

Universidade Federal do Pará
Instituto de Ciências Biológicas
Programa de Pós-Graduação em Análises Clínicas (PPGAC)

HIDROCEFALIA	0	TS + PAI
HISTERECTOMIA ABDOMINAL TOTAL (HAT)	57,69231	1
INFECCAO PE DIABETICO	100	1
INSUFICIENCIA CORONORIANA	100	3
LESÃO EXPANSIVA EM CORDAO MEDULAR	0	TS + PAI
LESAO HEPATICA	0	TS + PAI
MALFORMACAO ARTERIOVENOSA CEREBRAL ROTA	100	2
MASSA RENAL	100	2
MASTECTOMIA	0	TS + PAI
METASTASE DE COLUNA	0	TS + PAI
MICROCIRURGIA VASCULAR INTRACRANIANA	100	2
MIOMECTOMIA UTERINA	36,11111	1
NEFRECTOMIA RADICAL E	100	2
NEFROLITASE ESQUERDA	0	TS + PAI
NEFROLITOTRIPSIA PERCUTANEA	85,71429	1
NEOGASTRICO	100	1
NEOPLASIA CEREBRAL	100	2
OBSTRUCAO DE PONTE DE SAFENA	100	3
OSTEOARTROSE DE JOELHO	0	TS + PAI
PANCITOPENIA	100	2
PROLAPSO UTERINO	33,33333	1
PROSTATECTOMIA RADICAL	66,66667	1
PSEUDOARTROSE	0	TS + PAI
PURPURA TROMBOCITOPENICA IDIOPATICA	100	2
RESSECCAO ENDOSCOPICA DA PROSTATA	100	1
REVASCULARIZACAO DO MIOCARDIO	100	3
SARCOMA NO JOELHO	100	2
TRAQUEOSTOMIA	100	2
TUMOR MEDIASTINO	100	3
TUMOR SIGMOIDE	100	2
TUMOR CEREBRAL	85,71429	1
TUMOR DE COLON	100	3
TUMOR SACRAL	100	2
TUMOR VASCULAR EM FOSSA NASAL	0	TS + PAI
VARIZES DE ESOFAGO	0	TS + PAI