



PESQUISA

Perfil das hemotransfusões realizadas em um hospital de ensino de Teresina-PI

Profile of hemotransfusions performed in teaching hospital of Teresina-PI
 Perfil de las hemotransfusiones realizadas en un hospital de enseñanza de Teresina-PI

Ivonizete Pires Ribeiro¹ Luciane dos Anjos Formiga Cabral² Ana Maria Leal Carvalho de Almeida³
 Thayná Barbosa da Silva⁴

RESUMO

O estudo tem como objetivo descrever o perfil das hemotransfusões realizadas em um hospital de ensino de Teresina-PI. Trata-se de pesquisa de abordagem quantitativa e retrospectiva. Foram selecionados 300 pacientes do hospital, sendo preenchida ficha de coleta referente ao sexo, idade, diagnóstico médico, grupo sanguíneo e fator Rh, quantidade de bolsas hemotransfundidas e tipo de hemocomponente solicitado. Foram realizadas 1.223 hemotransfusões no ano de 2009, sendo em sua maioria no sexo masculino, com diagnóstico mais comum de Neoplasia benigna de próstata e de faixa etária predominante ≥ 60 anos. O tipo sanguíneo predominante é O positivo, com média de 4 bolsas transfundidas por paciente e o concentrado de hemácias é o hemocomponente mais utilizado. Esta pesquisa proporcionou um olhar diferenciado na realização de mais pesquisas em hemoterapia, destacando o uso do sangue como recurso benéfico e indispensável na terapêutica médica dos pacientes que necessitam de hemotransusão. **Descritores:** Enfermagem. Hemoterapia. Hemotransusão.

ABSTRACT

The aim of this study is to describe the profile of hemotransfusions performed in a teaching hospital of Teresina-PI. This is a research of quantitative and retrospective approach. 300 patients were selected in the hospital, with a collect form being filled referring to gender, age, medical diagnose, blood group and Rh factor, amount of hemotransfused blood bags and type of required hemocomponent. 1223 hemotransfusions were performed in 2009, consisting mostly of male individuals with the most common diagnose being prostate benign tumor and a predominant group of ≥ 60 years old. The predominant blood type is O positive, with an average of 4 transfused bags per patient and the concentration of erythrocyte is the most used hemocomponent. This research has given a different look on the performance of more researches in hemotherapy, highlighting the use of blood as a beneficial and indispensable resource in medical treatment on patients who need hemotransfusion. **Descriptors:** Nursing. Hematology. Hemotransfusions

RESUMEN

El objetivo deste estudio fue describir el perfil de las hemotransfusiones efectuadas en el hospital de enseñanza de Teresina-Pí. Se trata de investigar y abordar la cantidad y retrospectiva. Fueron seleccionados 300 pacientes del hospital. Siendo llenados fichas de informaciones con relación al sexo, edad, diagnóstico médico, grupo sanguíneo y grupo Rh, cantidad de bolsas hemotransfundidas y el tipo de hemocomponente solicitado. Fueron realizadas 1.223 hemotransfusiones en el año de 2009, siendo la mayoría del sexo masculino con diagnóstico más comun de neoplasia benigna de la próstata y con promedio de ≥ 60 años. El tipo sanguíneo que predomina es el O positivo con promedio de 4 bolsas transfundidas por paciente y la concentración de las hemácias es el hemocomponente más utilizado. Mediante esta investigación empezaron a mirar de manera diferente las realizaciones de otras investigaciones en la hemoterapia, destacando el uso de la sangre como recurso beneficioso y indispensable en la medicina terapéutica de los pacientes que necesitan de la hemotransfusión. **Descritivos:** Enfermería. Hemoterapia. Hemotransfusión

¹Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. Professora do Centro Universitário UNINOVAFAPÍ. Teresina-PI, Brasil. ivonizete@uol.com.br. ²Especialista em enfermagem. Enfermeira na Secretaria de Saúde do Estado do Piauí. Teresina (PI). Brasil. ³Enfermeira. Professora CEPROSC. Teresina (PI). Brasil. ⁴ Enfermeira. Graduada pelo Centro Universitário UNINOVAFAPÍ.

INTRODUÇÃO

O processo de transfusão sanguínea passa por diversas etapas como a doação voluntária e os inúmeros testes realizados no processamento sanguíneo, sendo exigida uma escala de qualificação profissional que abranja a complexidade do processo transfusional. A hemotransfusão obteve um aumento em seu desenvolvimento com a implantação do projeto Sentinela que inicialmente foi implantado em cem hospitais, sendo posteriormente acrescentados os Hemocentros que serviam como referência para as Agências Transfusionais (BRASIL, 2004).

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 153/2004 determina, no Brasil, o regulamento técnico para o processo transfusional que engloba a coleta, o processamento, a testagem, o armazenamento, o transporte, o controle de qualidade até o momento da utilização do sangue ou os seus componentes nos clientes (ANVISA, 2003).

A hemotransfusão é um processo que, apesar de se seguir normas, indicações e administração correta, pode ocasionar possíveis incidentes transfusionais, mesmo após a realização de todas as exigências. A partir disso, é necessário que conheçamos os incidentes relacionados a fim de corrigir os riscos e prevenir esses incidentes, aumentando a segurança e, assim, cumprindo um dos objetivos da hemovigilância a qual foi proposta para monitorar e gerar ações preventivas de eventuais adversidades. O conhecimento da incidência e prevalência de incidentes transfusionais no país ainda é incipiente, sejam eles de mau uso ou falha no processo, por exemplo. Assim, é necessário que haja uma análise sistematizada a fim de obter dados sobre a ocorrência dos problemas nas transfusões (BRASIL, 2003).

De acordo com Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2007, mais de 85 milhões de bolsas sanguíneas são doadas no mundo de acordo com o relatório emitido por cento e sessenta e dois países, destacando-se que 65% dessas bolsas são de países desenvolvidos, os quais possuem 25% da população mundial. Ainda de acordo com a OMS, se a doação chegar entre 1 e 3% o mesmo percentual será suficiente para suprir a demanda desses países (OMS, 2007).

No Brasil, o enfermeiro com atuação em hemoterapia tem que estar regulamentado conforme a Resolução nº 306/2006, do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). A Resolução afirma que o enfermeiro tem como competência e atribuição planejar, executar, coordenar, supervisionar e avaliar os procedimentos de Hemoterapia nas Unidades de Saúde, visando a assegurar a qualidade do sangue, hemocomponentes e hemoderivados; estabelecer relações técnico-científicas com as unidades e afins; assistir o doador, o receptor e os familiares, orientando-os durante todo o processo transfusional; manusear e monitorar equipamentos específicos de hemoterapia; desenvolver pesquisas relacionadas à hemoterapia (COFEN, 2006).

Conforme estudo de Araújo, Brandão e Leta (2007), a Enfermagem tem buscado um maior conhecimento em diversas áreas, dentre elas a hemoterapia. Isso tem sua importância no que tange aos diagnósticos descritos atualmente de diversas doenças hematológicas.

O objetivo deste estudo é descrever o perfil das hemotransfusões realizadas em um hospital de ensino de Teresina-PI.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de natureza quantitativa, descritiva e retrospectiva, em que se procura levantar dados de hemotransfusões

realizadas em um hospital de ensino de Teresina-PI.

Para Lakatos e Marconi (2009), a pesquisa quantitativa está relacionada a quantidades, que vai desde a coleta de dados até a realização de estatísticas com objetividade para a relação entre variáveis. Isto se torna adequado para este estudo, possibilitando uma melhor identificação dos números estatísticos, visualização e entendimento dos aspectos que envolvem o processo de transfusão sanguínea.

Após parecer favorável da Comissão de Ética do Hospital Getúlio Vargas e do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade NovaFapi à realização do estudo cujo processo CAAE nº 0333.0.043.000-10 atendeu ao disposto na resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde-CNS/MS, foi desenvolvido o levantamento dos registros de hemotransfusões realizadas no Hospital Getúlio Vargas (HGV), no município de Teresina-PI, no ano de 2009 e contidas no Programa Hemovida versão 2008. A população ou universo de estudo foi constituído por 2.327 hemotransfusões realizadas no hospital de ensino no ano de 2009. Para o cálculo da amostragem utilizou-se a fórmula de população finita segundo Gil (1999), tendo sido obtido a amostra de 300 prontuários. O tamanho da amostra tem erro de 5,7% e nível de confiança escolhido de 95%.

Para a coleta de dados dos prontuários que continham uma das vias de solicitação de hemocomponente (confirmação da realização do procedimento), foram utilizados formulários nos quais foram depositadas as informações referentes ao sexo, idade, diagnóstico médico, hemocomponente solicitado, tipo sanguíneo/fator Rh e número de bolsas hemotransfundidas.

A análise dos dados foi feita através de método estatístico, com o uso de dois programas de computador SPSS 16.0 e Microsoft Office Excel

2007, sendo os resultados apresentados na forma de tabelas e gráficos.

Os diagnósticos foram organizados em tabela do Microsoft Office Excel devido ao extenso número de diagnósticos diferentes encontrados (116 diagnósticos) de modo que fossem destacados aqueles que apareciam maior ou igual a 5 vezes, sendo todos os diagnósticos inferiores a 5 repetições inclusos na variável outros. Os grupos sanguíneos foram dispostos pela letra indicativa referente ao grupo ABO e o fator Rh com as palavras “positivo” ou “negativo”.

A análise estatística foi realizada pela descrição dos percentuais estimados para cada variável levantada na pesquisa. Posteriormente foi elaborada discussão conforme a análise destes percentuais sendo norteadada pela literatura encontrada sobre a temática em questão.

RESULTADOS

Foram analisados 300 prontuários com obtenção total de 1223 bolsas transfundidas, o que resulta na média geral de 4 bolsas transfundidas por paciente conforme a tabela 1. Em ambos os sexos, há o valor mínimo de 1 bolsa transfundida, com a média de 5 e 4 bolsas transfundidas por cada sexo, respectivamente. O máximo de bolsas transfundidas por um sujeito do sexo masculino é de 54 bolsas destacando os diagnósticos médicos de peritonite aguda e insuficiência renal aguda (IRA) para este sujeito. O máximo para um sujeito do sexo feminino foi de 33 bolsas em uma paciente com diagnóstico médico de anemia aplástica.

Tabela 1. Número mínimo, máximo e médio de bolsas por sexo, Teresina (PI), 2009.

		Média	Mínimo	Máximo
Sexo	Masculino	5	1	54
	Feminino	4	1	33
Total		4	1	54

Fonte: Pesquisa direta, 2009.

Conforme a tabela 2, o sexo masculino predomina no uso dos hemocomponentes, ou seja, na realização de hemotransfusão, pois há um total de 157 sujeitos deste sexo e 143 do sexo feminino.

Tabela 2. Tipos de hemocomponente por sexo, Teresina (PI), 2009.

Hemocomponente	Sexo				Total	
	Masculino		Feminino		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Concentrado de hemácias	151	96,18	131	91,61	282	94
Concentrado de hemácias lavadas	6	3,82	9	6,29	15	5,00
Concentrado de plaquetas	5	3,18	8	5,59	13	4,33
Plasma fresco congelado	14	8,92	14	9,79	28	9,33
Total	157	100	143	100	300	100,00

Fonte: Pesquisa direta, 2009.

Ainda de acordo com a tabela 2, em relação aos principais hemocomponentes transfundidos no hospital, encontramos o Concentrado de Hemácias (CH) como hemocomponente mais solicitado em ambos os sexos, com um total de 94% dos pacientes submetidos à hemotransfusão deste hemocomponente. Em segundo lugar, visualiza-se o Plasma Fresco Congelado (PFC), com 9,33%; posteriormente o Concentrado de Hemácias Lavadas CHL com 5% e em último lugar o Concentrado de Plaquetas (CP) com percentagem de 4,33%.

A tabela 3 apresenta os hemocomponentes por faixa etária ainda destacando o uso de CH em maior quantidade que todos os outros hemocomponentes em todas as faixas etárias.

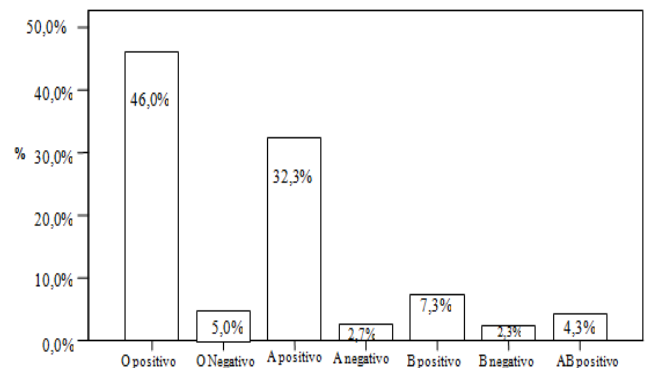
Tabela 3. Tipos de hemocomponentes por faixa etária. Teresina (PI), 2009.

Hemocomponente	faixa etária (anos)														Total	
	<15		15 ---20		20 ---30		30 ---40		40 ---50		50 ---60		≥60		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Concentrado de hemácias	6	100,00	12	85,71	34	87,18	34	97,14	53	92,98	45	95,74	98	96,08	282	94,00
Concentrado de hemácias lavadas			2	14,29	2	5,13	2	5,71	7	12,28	1	2,13	1	,98	15	5,00
Concentrado de plaquetas			1	7,14	3	7,69	3	8,57	3	5,26	2	4,26	1	,98	13	4,33
Plasma fresco congelado					8	20,51	2	5,71	6	10,53	5	10,64	7	6,86	28	9,33
Total	6	100,00	14	100,00	39	100,00	35	100,00	57	100,00	47	100,00	102	100,00	300	100,00

= Soma mais de 100%, pode haver mais de um hemocomponente. Fonte: Pesquisa direta, 2009.

O sangue mais comumente encontrado foi o O positivo, com 46% dos pacientes. Logo depois, segue o grupo A positivo com 32,3%; B positivo com 7,3%; O negativo com 5%; AB positivo com 4,3%; A negativo com 2,7% e em último lugar sangue B negativo com 2,3%. Não foi encontrado tipo sanguíneo AB negativo entre os pacientes estudados.

Gráfico 1. Grupo sanguíneo/fator Rh. Teresina (PI), 2009.



Grupo sanguíneo/Fator Rh. Fonte: Pesquisa direta, 2009.

Foi encontrado um total de 116 diagnósticos médicos diferentes. Um mesmo paciente pode apresentar até três diagnósticos concomitantemente, então o somatório das repetições dos principais diagnósticos encontrados tem valor igual a 306. Na análise desses diagnósticos, visualizando-se a tabela 4, foram destacados os que se repetiram ≥5 vezes. Os diagnósticos inferiores a 5 repetições estão incluídos na variável Outros. O diagnóstico com maior frequência foi o de neoplasia benigna de próstata (NBP) com 9%, seguido de leiomioma intramural do útero (LIU) juntamente com insuficiência renal aguda (IRA) ambos com 6,67%. Em último lugar, segundo o critério acima descrito, estão pneumonia e anemia hemolítica, ambas com 1,67%. A variável outros tem percentagem de 49,33%.

Tabela 4. Distribuição de diagnósticos. Teresina (PI), 2009.

Diagnóstico	Variável	Nº	%
	Neoplasia benigna de próstata	27	9,00
	Leiomioma intramural do útero	20	6,67
	Insuficiência renal aguda	20	6,67
	Fratura de fêmur	13	4,33
	Tuberculose pulmonar	12	4,00
	Doença renal em estágio final	11	3,67
	Anemia aplástica	9	3,00
	Cirrose hepática	9	3,00
	Hepatopatia sem outra especificação	8	2,67
	Embolia e trombose de artérias membros inferiores	7	2,33
	Insuficiência renal crônica	6	2,00
	Anemia não-especificada	5	1,67
	Anemia hemolítica	5	1,67
	Pneumonia	148	49,33
	Outros (< 5 citações)		
Total		306	102,1

Somatório maior que 100%, pois pode haver mais de um diagnóstico por paciente.

Fonte: Pesquisa direta, 2009.

DISCUSSÃO DOS DADOS

Na descrição do perfil das hemotransfusões analisadas, constata-se que a terapêutica transfusional foi realizada com maior frequência no sexo masculino com 157 sujeitos. O sexo feminino apresentou 143 sujeitos, com média geral de 4 bolsas hemotransfundidas por paciente.

O concentrado de hemácias foi o hemocomponente mais transfundido em todas as faixas etárias. Conforme afirmação de French (2002), o principal componente sanguíneo utilizado no mundo é o concentrado de hemácias, assim foi ratificada esta afirmação nas hemotransfusões analisadas.

O tipo sanguíneo e fator Rh predominantes na pesquisa foi o O positivo, sendo incluídos ambos os sexos e englobando todas as faixas etárias. Com referência somente ao grupo ABO, em segundo lugar aparece o sangue A, seguido pelo sangue tipo B e por último o AB. Isto confirma as percentagens da distribuição dos grupos sanguíneos na população brasileira. Considerando o grupo ABO, 45% da população brasileira tem sangue O 40% tem sangue A 10% pertence ao grupo

B e 5% ao grupo AB. Já quanto ao fator Rh, 85% são Rh positivo e 15% Rh negativo (WENDEL NETO, 2010).

Em relação aos diagnósticos de NBP, LIU, Fratura de fêmur, Embolia e Trombose de artérias dos membros inferiores estão diretamente relacionados a procedimentos cirúrgicos os quais necessitam da indicação de hemotransfusão.

Os diagnósticos com tratamento clínico como no caso das doenças renais aguda e crônica, tuberculose pulmonar, doença renal em estágio final, anemia aplástica, dentre outras, são utilizados como justificativa na utilização de hemocomponentes na terapêutica aplicada.

Para Smeltzer et al. (2009), a NBP e o LIU atingem, respectivamente, metade dos homens acima de 50 anos e mulheres entre os 25 a 40 anos de idade, tendo como tratamento médico geralmente procedimentos cirúrgicos. A IRA pode ser apresentada de inúmeras maneiras, sendo a mais relevante a IRA pré-renal, que, de acordo com os autores, é nessa categoria que se pode apresentar quadros hemorrágicos e prejuízos cardíacos como: infarto do miocárdio e insuficiência cardíaca, necessitando assim da terapêutica transfusional. De acordo com a necessidade e com o grau da hemorragia será determinado, segundo critério médico, a escolha do hemocomponente a ser utilizado.

Segundo Barbosa e Mendonça (2003), a prostatectomia está relacionada diretamente com uma perda sanguínea considerável, devido à realização de incisão por via retropúbica, afetando diretamente a região onde se situa o complexo da veia dorsal com maior probabilidade de sangramento. Uma vantagem desse procedimento é que permite a retirada dos linfonodos pélvicos concomitantemente com a próstata.

O mesmo quadro de sangramento agudo ocorre na realização da retirada do útero

(histerectomia), com perda aguda de sangue (MURTA et al., 2000), que geralmente ocorre devido o diagnóstico de LIU de acordo com pesquisas já realizadas (ARAÚJO; AQUINO, 2010). Como mencionado anteriormente, a perda aguda de sangue leva à solicitação de CH, sendo este o hemocomponente mais transfundido em ambos os sexos.

Para pacientes com perda aguda de sangue (maior que 50% do volume de sangue circulante), a transfusão de hemácias deve ser feita, sendo importante definir os pacientes que necessitam de componentes sanguíneos o mais especificadamente possível para haver uso racional dos mesmos. O uso emergencial de sangue O negativo também deve ser considerado nessa situação (MURPHY et al., 2001). No entanto, deve-se ficar atento à ocorrência de possíveis reações transfusionais em que o profissional precisa estar ciente de suas competências a fim de minimizar tal evento.

O MS elabora diversos manuais que norteiam a prática dos procedimentos que envolvem o processo transfusional como, por exemplo, a vigilância das reações transfusionais, guia para uso de hemocomponentes e investigação da transmissão de doenças pelo sangue, e recomenda a transfusão de CH após perda volêmica superior de 25 a 30% da volemia total para aliviar sintomas de descompensação clínica relacionados com a perda de sangue. O CP é utilizado como medida profilática em pacientes portadores de plaquetopenias, além de ser indicado para procedimentos pré-operatórios, procedimentos invasivos e sangramentos a fim de manter o nível de plaquetas superior a 50.000/mm³ (BRASIL, 2008).

O PFC ocupa o segundo lugar nas transfusões sendo indicado no tratamento de distúrbios de coagulação, especialmente quando há deficiência de múltiplos fatores, como em risco

de sangramentos na hepatopatia e a redução na síntese de fatores de coagulação devido ao dano no parênquima hepático sendo um fator predisponente para sangramento (BRASIL, 2008). Assim, considerando a presença de cirrose hepática e hepatopatia sem especificação ambas com 5,67% dos diagnósticos, sendo necessário a realização de hemotransfusão aos portadores de hepatopatias.

Segundo Razouk e Reiche (2004), a avaliação clínica é o principal fator para se avaliar a solicitação do CH, pois a perda aguda de sangue deve ser repostada de uma maneira ágil a fim de recompensar o volume inicial, melhorando assim a terapêutica implantada. Faz-se necessária uma análise mais criteriosa no momento da solicitação do PFC, como no caso das perdas abruptas de sangue devido à necessidade de testes anormais de coagulação para a infusão do PFC, sendo aconselhável a transfusão no momento pré-cirúrgico das insuficiências hepáticas e no pós-cirúrgico. É primordial verificar se a perda abrupta sanguínea está relacionada à presença de drenos torácicos que se faz necessário a indicação do PFC.

Segundo Pasquini (2000), o CP é um dos primeiros passos na terapêutica da anemia aplástica devido à presença de episódios hemorrágicos, pois, de acordo com Razouk e Reiche (2004), o CP atua tamponando o endotélio vascular e é utilizado na prevenção de hemorragias em processos trombocitopênicos. Porém, sempre se faz necessária uma análise laboratorial da contagem de plaquetas para prescrever o uso deste hemocomponente, como também na hemorragia espontânea principalmente a intracraniana. A esplenomegalia, a púrpura trombocitopênica imune e a coagulação intravascular disseminada são condições em que não se faz necessário o uso desse hemocomponente.

CONCLUSÃO

Ao estudar o perfil das hemotransfusões, conclui-se que as hemotransfusões foram realizadas em sua maioria no sexo masculino, com diagnóstico mais frequente de neoplasia benigna de próstata (NBP) e de faixa etária predominante de ≥ 60 anos. O tipo sanguíneo é O positivo, com média de 4 bolsas transfundidas por paciente e o concentrado de hemácias é o hemocomponente mais utilizado.

No presente estudo foi evidenciado o uso rotineiro de hemocomponentes, em que fracionamento do sangue total torna-se um benefício no tratamento dos pacientes tanto de maneira clínica como pré e pós-cirúrgica. É através deste fracionamento que se destaca um número maior de sujeitos que podem ser atendidos na terapêutica transfusional, como foi demonstrado em todo o decorrer deste estudo.

Deve-se salientar a importância da terapêutica transfusional nos pacientes acometidos por variadas patologias de diferentes especificidades, sendo de extrema importância considerar todas as variáveis neste estudo destacadas, como fatores determinantes para o sucesso e segurança na realização desta terapêutica, a fim de prevenir incidentes transfusionais que podem ocasionar prejuízos como levar um paciente a óbito.

Por fim, tenta-se proporcionar um olhar voltado para a realização de mais pesquisas em hemoterapia, o destaque para o uso do sangue como um recurso benéfico e indispensável visto que há inúmeras maneiras de utilização dos componentes sanguíneos na evolução clínica e pré e pós-cirúrgica como também a necessidade da sensibilização à doação voluntária.

REFERÊNCIA

ANVISA. RDC Nº 153, de 14/06/2004. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília (DF): Diário Oficial da União, 2003. Disponível em: <<http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=11662>>. Acesso em: 10 mar. 2010.

ARAÚJO, K. M.; BRANDÃO, M. A. G.; LETA, J. Um perfil da produção científica de enfermagem em Hematologia, Hemoterapia e Transplante de medula óssea. *Acta paulista de Enfermagem*, São Paulo, v. 20, n.1, p. 82-86, jan./mar. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002007000100014&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 23 mar. 2010. doi: 10.1590/S0103-21002007000100014.

ARAÚJO, T. V. B.; AQUINO, E. M. L. Fatores de risco para histerectomia em mulheres brasileiras. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.19, p. 407-417, 2003. Suplemento. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2003000800022&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 24 out. 2010. doi: 10.1590/S0102-311X2003000800022

BARBOSA, F. P.; MENDONÇA, S. B. Câncer de Próstata-Atualizações. *Sinopse de urologia* - ano 7. n. 1. São Paulo. 2003.

BRASIL. *Guia para o uso de hemocomponentes*. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2008.

_____. *Manual técnico de hemovigilância*. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2003.

_____. *Manual técnico para investigação da transmissão de doenças pelo sangue*. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2004.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Normatiza a atuação do Enfermeiro em Hemoterapia. *Resolução n. 306/2006*, de 25 de abril de 2006. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.portalcofen.gov.br/2007/materias.asp?ArticleID=7134§ionID=34>>. Acesso em: 08 mar. 2010.

FRENCH, C. J. et al. Adequação da transfusão de glóbulos vermelhos na prática assistencial

intensiva australiana. **Jornal Médico da Austrália**, Sidney, v. 177, n.10, p.548-551. 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MURPHY M. F. et al. Guia para o uso clínico das transfusões de glóbulos vermelhos. **Jornal Britânico de Hemoterapia**, v. 113. p. 24-31. 2001.

MURTA, E. F. C. et al. Histerectomias: estudo retrospectivo de 554 casos. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 5, p. 307-311, set./out. 2000. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912000000500004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 24 out. 2010. doi: 10.1590/S0100-69912000000500004.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Segurança e disponibilidade global do sangue**. Principais fatos e números a partir de 2007 da segurança do sangue. Disponível em: <http://www.who.int/worldblooddonorday/media/Keyfactfigures2007BTSsurvey.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2010.

PASQUINI, R. Transplante de medula óssea em anemias aplásticas. **Medicina**, Ribeirão Preto. **Simpósio: Transplante de medula óssea**. v.33. p. 219-231, jul./set. 2000.

RAZOUK, F. H.; REICHE, E. M. V. Caracterização, produção e indicação clínica dos principais hemocomponentes. **Revista Brasileira de Hematologia Hemoterapia**, São José do Rio Preto, v. 26, n. 2, p. 126-134, 2004. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842004000200011&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 24 mar. 2010. doi: 10.1590/S1516-84842004000200011.

SMELTZER, S. C. et al. **Brunner e Suddarth: tratado de enfermagem médico-cirúrgica**. 9. ed. v.11. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

WENDEL NETO, S. **Incompatibilidade sanguínea**. Site Drauzio Varella. Entrevista concedida pelo diretor do Instituto de Hematologia do Hospital Sírio Libanês (São Paulo/SP) ao Dr. Drauzio Varella. Disponível em: <http://www.drauziovarella.com.br/ExibirConteudo/5344/incompatibilidade-sanguinea>>. Acesso em: 7 nov. 2010.

R. Interd. v.6, n.1, p.88-95, jan.fev.mar. 2013

Submissão: 20.11.2011

Aprovação: 02.07.2012