

Avaliação da Gestão da Qualidade de uma Agência Transfusional

Quality Management Assessment of a Transfusion Agency

BRUNA DE PAOLI STEIN¹
THAYSI SMOELLER IMETON¹
ALEXANDRE GERALDO²
EDNÉIA CASAGRANDA BUENO²
FLAVIA BASTOS STRINGARI³
FLÁVIA MARTINELLO⁴

RESUMO

Introdução: O controle da qualidade, quando implantado, deve assegurar o uso dos hemocomponentes livre de possíveis reações transfusionais. Inúmeras regulamentações na área de hemoterapia vêm direcionando as metodologias que devem ser utilizadas pelas agências transfusionais de forma a minimizar os riscos ao paciente/receptor. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo realizar a avaliação da gestão da qualidade de uma agência transfusional localizada no município de Balneário Camboriú-SC. **Materiais e Métodos:** Como metodologia central foi utilizado o Ciclo PDCA, do inglês *Plan, Do, Check, Act*, com o objetivo de planejar e organizar as ações do gerenciamento da qualidade, observar as melhorias e quando necessário auxiliar na atuação sobre as inconformidades encontradas. **Resultados:** As informações da rotina hemoterápica da instituição foram obtidas por meio de 15 visitas técnicas. Através dos Roteiros de Inspeção Técnica em Serviços de Hemoterapia foram detectadas conformidades em 80% dos requisitos, destacando-se as questões de biossegurança, área física e reagentes, enquanto as não-conformidades foram observadas principalmente no item Gestão da Qualidade. Neste sentido, foram utilizadas as Ferramentas da Qualidade para correções das não-conformidades. Após a execução de 11 ações de melhoria, o percentual de conformidades no item Gestão da Qualidade foi de 100%. **Conclusão:** Inconformidades foram encontradas na agência transfusional avaliada, entretanto, não foram observados riscos nos serviços de saúde fornecidos à população através dos itens avaliados.

DESCRITORES

Qualidade Total. Gestão da Qualidade em Saúde. Serviço de Hemoterapia.

ABSTRACT

Introduction: Quality control, when implemented, should ensure the use of blood components without the presence of transfusion reactions. Numerous regulations in hemotherapy area have driven the approaches used by transfusion agencies to minimize the risks for the patient/receptor. **Objective:** To carry out the evaluation of the quality management of a transfusion agency located in the city of Camboriú, SC, Brazil. **Material and Methods:** The PDCA Cycle (*Plan, Do, Check, Act*) was used to plan and organize the quality management actions, to observe the improvements and, where necessary, to assist in the resolution of detected issues. **Results:** Information from the hemotherapeutic routine of the institution was obtained through 15 technical visits. Technical Inspection Checklists in the Hemotherapy Service indicated a compliance of 80% with the norms. related to biosafety, physical area and reagents, while most of the non-conformities were observed in the Quality Management sector. Thus, Quality Tools were used for correction of non-conformities. After the execution of 11 improvement actions, the compliance percentage of the Quality Management item was found to be 100%. **Conclusion:** Despite the non-conformities found in the transfusion agency under study, no significant risks in the health care provided to the population were observed.

DESCRIPTORS

Total Quality. Quality Management in Health. Hemotherapy Service.

1 Aluna do Curso de Biomedicina da Universidade do Vale do Itajaí. Itajaí. Santa Catarina. Brasil.

2 Professor do Curso de Biomedicina da Universidade do Vale do Itajaí. Itajaí. Santa Catarina. Brasil.
Enfermeira Coordenadora da Agência Transfusional, Balneário Camboriú. Santa Catarina. Brasil.

3 Professor da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Santa Catarina. Brasil.

As Agências Transfusionais (AT) são responsáveis por armazenar hemocomponentes, realizar testes de compatibilidade entre doador e receptor e transfundir os hemocomponentes fornecidos pelos Hemocentros Regionais¹. Os Hemocentros Regionais são entidades de âmbito regional, de natureza pública ou privada que realizam atividades hemoterápicas e hematológicas. Os mesmos têm o objetivo de fornecer hemocomponentes e hemoderivados às demais entidades para que essas possam armazená-los e/ou transfundi-los imediatamente².

O transporte desses hemocomponentes deve ser realizado de acordo com os critérios da legislação em vigor, aumentando assim, a segurança transfusional³. A regulamentação da área de hemoterapia preconiza a execução de protocolos escritos, de forma que os processos sejam padronizados para a produção dos hemocomponentes, a análise das amostras utilizadas nos exames pré-transfusionais e para o controle da qualidade, de forma que a segurança transfusional e a qualidade do processo sejam preservados⁴.

Dentre os requisitos da qualidade dos hemocomponentes está o controle da temperatura, que visa a conservação dos mesmos, e se não executado adequadamente pode gerar risco de morte a quem for receber o hemocomponente.⁷ Para cada hemocomponente existe uma temperatura e orientações específicas de armazenamento e transporte, sendo que o Concentrado de Hemácias deve ser transportado entre 1 e 10°C em um período máximo de 12 horas e armazenado entre 2 e 6°C. O Plasma Fresco Congelado deve ser transportado no mínimo a -20°C pelo período máximo de 24 horas e armazenado no mínimo a -20°C tendo validade até um ano. O Concentrado de Plaquetas é transportado entre 20 e 24°C pelo período máximo de 12 horas e deve ser armazenado em constante agitação a 22 ± 2°C^{5,6}. O controle rígido no monitoramento da temperatura para cada hemocomponente é fundamental, visto que se a temperatura ultrapassar o limite permitido pode haver crescimento bacteriano, alterações de cor e aspecto, e se transfundido pode acarretar no óbito do receptor⁷.

Além do controle da temperatura estabelecido durante o transporte, os equipamentos que armazenam os hemocomponentes também devem ser validados, com o objetivo de adequá-los às normas estabelecidas pela legislação em vigor, preservando a qualidade dos hemocomponentes e impedindo assim uma futura reação transfusional^{1,3}.

O ato transfusional não está isento de risco e deve ser indicado de forma criteriosa. Contudo, para minimizar estes riscos são necessários exames imuno-hematológicos nas amostras do doador e receptor^{1,3}. A tipagem sanguínea, Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI) e a Prova de Compatibilidade são testes pré-transfusionais obrigatórios que tem por finalidade identificar possíveis incompatibilidades de grupos sanguíneos entre o doador e receptor⁸.

Natentativa de minimizar os erros transfusionais considera-se que o controle da qualidade desempenha função importante na segurança transfusional, visto que os reagentes empregados nos testes pré-transfusionais são produtos biológicos e suscetíveis a fatores que podem modificar a sua qualidade⁹. Com esse propósito, os reagentes são testados rotineiramente, no que diz respeito à avaliação de rótulos, embalagem e instruções de uso do reagente⁷.

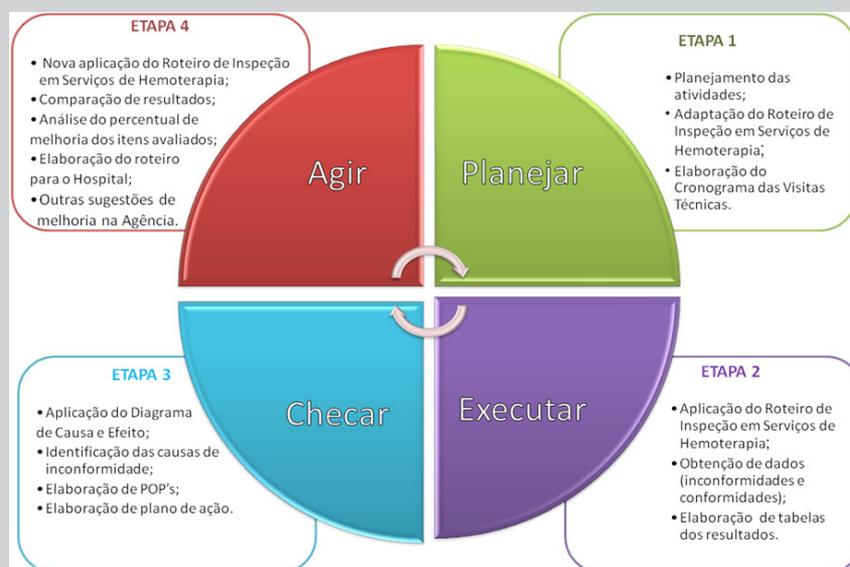
Além destas análises há a necessidade de realizar a inspeção visual dos reagentes imuno-hematológicos, verificar seu transporte, contaminação bacteriana e armazenamento. Desta forma, os protocolos estabelecidos pela instituição assumem grande importância, definindo critérios de aceitabilidade dos reagentes imuno-hematológicos^{1,6}. Assim, os reagentes são validados e inspecionados, garantindo resultados com precisão nos exames pré-transfusionais^{9,10}.

De acordo com as recomendações preconizadas pela legislação em vigor, o objetivo deste estudo foi avaliar a gestão da qualidade de uma agência transfusional da cidade de Balneário Camboriú-SC a partir dos protocolos descritos pela legislação, sugerindo, caso necessário, medidas preventivas e corretivas para o desenvolvimento de uma hemoterapia com qualidade e segurança.

MATERIAL E MÉTODOS

A realização deste estudo foi aprovada pela Agência Transfusional de Balneário Camboriú, sendo esta escolhida por sorteio dentre as agências transfusionais existentes na região do Vale do Itajaí em Santa Catarina. O mesmo teve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UNIVALI através do parecer 685.837, de 30/05/2014. A obtenção das informações, avaliação dos serviços prestados e ações de melhoria foram realizadas através de um total de 15 visitas técnicas à instituição hemoterápica.

A Ferramenta de Gestão da Qualidade utilizada nesta pesquisa foi o Ciclo do PDCA, sigla que significa Planejar (Etapa 1, do inglês *Plan*), Executar (Etapa 2, do inglês *Do*), Checar (Etapa 3, do inglês *Check*) e Agir (Etapa 4, do inglês *Act*). Esta ferramenta tem como objetivo auxiliar no planejamento e organização das ações do gerenciamento da qualidade, observando as possíveis inconformidades ou oportunidades de melhorias, e quando necessário propondo ações corretivas.



A Figura 1: apresenta as etapas do ciclo PDCA executadas na agência transfusional.

Na primeira etapa do projeto foram planejadas as estratégias de como avaliar a agência transfusional, tendo como base o Roteiro de Inspeção em Serviços de Hemoterapia definido pela regulamentação da ANVISA em vigor, a qual avalia os pontos críticos, o controle e as boas práticas aplicadas ao serviço hemoterápico¹¹.

O roteiro foi adaptado para a avaliação, sendo direcionado às ações da agência, contemplando: a avaliação da área física, equipamentos e dispositivos, biossegurança, gestão da qualidade, armazenamento de materiais e utilização dos reagentes⁷.

Na segunda etapa, a de execução, foi aplicado o Roteiro adaptado de inspeção em serviços de hemoterapia. Com base na avaliação realizada, foi obtido o percentual de conformidades e inconformidades os quais foram plotados em planilha do Excel[®] da Microsoft[®].

Após a obtenção dos dados, na terceira etapa, foram identificadas as causas raiz das inconformidades da agência utilizando-se a Ferramenta da Qualidade: Diagrama de Causa e Efeito ou também chamado Diagrama de Ishikawa. Posteriormente à identificação das causas para cada inconformidade foi elaborado um plano de ação

5W2H (who, why, what, where, when, how, how much), propondo-se assim as ações a serem tomadas¹².

Na última etapa, foi novamente aplicado o Roteiro adaptado de Inspeção em Serviços de Hemoterapia da primeira etapa. Assim, foi possível determinar o percentual de inconformidades e conformidades da Etapa 4, plotando-os em planilha do Excel® da Microsoft®. Por fim foi elaborada a devolutiva à Agência Transfusional através do relatório final, apresentando as melhorias realizadas e sugestões de adequações para os procedimentos da mesma.

RESULTADOS

Foram realizadas ao todo 15 visitas técnicas à agência transfusional entre junho e setembro de 2014, sendo 4 na Etapa 1, 4 na Etapa 2, 3 na Etapa 3 e 4 na Etapa 4.

A partir da adaptação, na Etapa 1, para a elaboração do roteiro de inspeção em serviços de hemoterapia aplicado no estudo foram observados, na Etapa 2, 80% (35) de conformidades e 20% (9) de não conformidades. Na Tabela 1 é possível

verificar que o item gestão da qualidade apresentou maior percentual de inconformidades, seguido de equipamentos e dispositivos e depósito de materiais.

De acordo com as não conformidades encontradas na etapa 2, foram elaborados, na etapa 3, dois Diagramas de Causa e Efeito, sendo um para ausência de procedimento operacional padrão e outro para ausência de validação dos equipamentos da cadeia do frio. Foi identificado, para ambas as causas, a falta de conhecimento técnico para executar a validação e a ausência de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs).

Consequentemente foram elaborados dois planos de ação para direcionar as medidas corretivas necessárias para as inconformidades encontradas. Desta forma, foram elaborados 11 ações de melhorias, conforme apresentados na Tabela 2.

Na Etapa 3 foram confeccionados os POPs ausentes na agência transfusional, entre eles recebimento dos hemocomponentes oriundos do hemocentro fornecedor, desinfecção de caixa transportadora de hemocomponentes, descarte de hemocomponentes, validação de refrigerador, registro de temperatura, execução de testes imuno-

Tabela 1: Percentual de conformidades observadas na avaliação da Gestão da Qualidade de uma Agência Transfusional de Balneário Camboriú-SC no ano de 2014.

Item avaliado	Percentual de conformidade
Área Física	100%
Equipamentos e Dispositivos	83%
Biossegurança	100%
Gestão da Qualidade	55%
Depósito de materiais	83%
Reagentes	100%

Tabela 2: Número de ações de melhoria aplicadas na Agência Transfusional no ano de 2014, de acordo com o item avaliado.

Item Avaliado	Número de Ações de Melhoria
Área Física	0
Equipamentos e Dispositivos	0
Biossegurança	0
Gestão da Qualidade	11
Depósitos de materiais	11
Reagentes	0

hematológicos e de controle interno da qualidade de reagente imuno-hematológico.

Após a aplicação do mesmo roteiro adaptado de inspeção em serviços de hemoterapia utilizado na Etapa 2, na quarta etapa observou-se 100% de melhoria no item gestão da qualidade, em relação à segunda, conforme apresentado na Tabela 3.

A área de equipamentos e dispositivos ainda apresentou 17% de inconformidades na etapa 4 porque não foram realizadas ações de melhoria neste item, pois além de necessitar de um orçamento, também é necessário realizar um planejamento anual para adquirir os equipamentos. No entanto, o item com maior índice de inconformidade teve sua total adequação.

Após a elaboração dos POPs, foi evidenciada a ausência de validação da temperatura do refrigerador. Esse parâmetro foi adequado por meio da verificação da temperatura do refrigerador utilizando-se termômetro calibrado colocado em um recipiente com água na parte inferior do refrigerador durante uma hora. O mesmo procedimento deve ser repetido em outro ponto do equipamento. Após esse procedimento foi detectado que há uma distribuição homogênea da temperatura no refrigerador. Esse procedimento passou a ser registrado em uma planilha de acordo com a regulamentação¹³.

Além disso, como ação de melhoria, também foi padronizado o controle interno da qualidade de reagentes utilizando-se uma amostra com resultados estabelecidos no dia anterior e que estava armazenada no refrigerador. O controle interno da qualidade foi realizado para os seguintes

exames pré-transfusionais: Fenotipagem ABO e RhD e Pesquisa de Anticorpos Irregulares. Nessa avaliação, a amostra em questão apresentou os mesmos resultados do dia anterior. O objetivo da realização desse controle interno é assegurar que os reagentes utilizados para os testes imuno-hematológicos apresentam resultados fidedignos⁹.

DISCUSSÃO

Os benefícios da transfusão devem superar os riscos¹⁴, tornando necessária a elaboração de legislação e regulamentos técnicos dirigidos aos serviços de produção e transfusão de sangue e seus componentes¹⁵. Neste estudo notou-se que, embora a agência transfusional avaliada não tenha apresentado os POPs, a mesma realizava os procedimentos técnicos de forma correta através das rotinas com instruções de trabalho já estabelecidas na instituição.

O controle da qualidade de insumos no laboratório de um banco de sangue é um procedimento complexo que se enquadra em todas as fases para a realização dos exames pré-transfusionais. Esses processos devem ser descritos, validados, controlados e, conseqüentemente revisados através de procedimentos operacionais padrão descritos para realização dos mesmos¹⁵. Neste estudo foram necessárias onze ações de melhoria visando manter os POPs disponíveis e atualizados na instituição e a validação dos equipamentos em dia, tornando os procedimentos e conhecimentos mais acessíveis aos técnicos.

O sistema de gestão da qualidade em um laboratório deve contemplar as políticas, programas,

Tabela 3: Percentual de conformidades observadas, após ações de melhoria, de uma Agência Transfusional de Balneário Camboriú-SC no ano de 2014.

Item Avaliado	Percentual de conformidade
Área Física	100
Equipamentos e Dispositivos	83
Biossegurança	100
Gestão da Qualidade	100
Depósitos de materiais	100
Reagentes	100

processos e procedimentos implantados e sua comunicação a todos os colaboradores envolvidos de modo a garantir que sejam compreendidos e implementados. Um estudo que analisou as não conformidades no laboratório de Análises Clínicas do Hospital das Clínicas de Porto Alegre (HCPA) entre 2008 e 2010, encontrou taxas de não conformidades variando de 0,07% a 0,15% no setor de Hematologia e de 0,22% a 0,67% no setor de Patologia Clínica. O número total de não conformidades foi de 4.920 em 2008, 13.428 em 2009 e 16.170 em 2010. Sendo a maior ocorrência de inconformidades na área pré-analítica com cerca de 80% do total¹⁷. Embora o presente estudo não seja em um laboratório clínico e não tenha avaliado a fase pré-analítica da agência transfusional, a mesma possuía procedimentos técnicos descritos através de instruções de trabalho.

Com enfoque na segurança transfusional, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) realizou em 2011 a avaliação das instituições hemoterápicas que resultou no Boletim Anual de Avaliação Sanitária em Serviços de Hemoterapia. Esta avaliação abrangeu 43% dos 2.351 serviços presentes no cadastro nacional de serviços de hemoterapia, e foi observado 51% de inconformidades na área da gestão da qualidade, principalmente na ausência de POPs descritos¹⁸. No presente estudo identificamos 20% de inconformidades na área da gestão de qualidade devido à ausência de POPs e de validação, sendo o percentual inferior à média descrita pela ANVISA. Desta forma, podemos verificar que a agência transfusional avaliada possui gestão da qualidade adequada, em relação aos requisitos estabelecidos, quando comparada com a média nacional.

O boletim anual de avaliação sanitária em serviços de hemoterapia obtido por meio do sistema Método de Avaliação de Risco Potencial em Serviços de Hemoterapia (MARP-SH) utiliza o roteiro de inspeção em serviços de hemoterapia que reúne 395 itens de avaliação, os quais são categorizados em níveis de criticidade de acordo com seu potencial de inferência de risco. A partir das inspeções sanitárias é gerada uma classificação de risco de acordo com os percentuais de

conformidade obtido. O referido estudo avaliou 131 agências transfusionais, das quais 37% do total apresentaram prevalência da classificação “médio baixo risco” que representa um percentual de conformidades entre 80% e 95%¹⁹. Embora o roteiro utilizado pela ANVISA seja semelhante ao utilizado em nosso estudo, não podemos classificar a agência transfusional analisada como baixo risco transfusional, visto que não analisamos todos os parâmetros dispostos pela ANVISA. No entanto, é possível observar em nosso estudo que as inconformidades encontradas (20%) não são de caráter técnico e sim administrativo. Essa diferença mostra que há na agência transfusional atenção aos critérios transfusionais técnicos estabelecidos pela legislação, uma vez que os exames são realizados através de instruções de bancada e bulas dos reagentes.

O boletim da ANVISA que apresentou os resultados do controle da qualidade interno em imunohematologia, aplicado no ano de 2009, mostrou que os acertos para classificação ABO variam de cerca 94% a 97%, sendo 94,8% para a classificação Rh(D) e 92% para o Teste de Antiglobulina Direto e 80% a 92% para a Pesquisa de Anticorpos Irregulares²⁰. A maioria dos serviços participantes não executa o Painel de hemácias, mas o percentual de acertos daqueles que realizam é, em geral, próximo a 100% por se tratarem de serviços de hemoterapia de referência. Durante a realização das 15 visitas técnicas não foi observada nenhuma irregularidade quanto aos reagentes utilizados para testes imuno-hematológicos. Assim, a qualidade dos reagentes garante resultados fidedignos ao receptor/doador.

Embora os itens avaliados nesse estudo sigam a Portaria do Ministério da Saúde 2712 de 2013⁷, a melhoria na qualidade dos serviços hemoterápicos deve ser constante. A Portaria do Ministério da Saúde 158 de 2015, em vigor, continua prevendo os itens avaliados nesse estudo determinando desta forma que instituições realizem análise crítica das atividades de forma que se possa constantemente estabelecer transfusões sanguíneas seguras aos receptores de hemocomponentes.²¹

CONCLUSÃO

A busca pela excelência dos serviços em hemoterapia envolve a correta identificação dos erros existentes no processo como um todo, a fim de que possa ser realizada a implantação de melhorias em todas as etapas do processo. Os itens a serem avaliados incluem a identificação das condições da estrutura física da agência transfusional, do controle da qualidade de equipamentos e insumos utilizados nos procedimentos hemoterápicos e a proposição de ações e medidas corretivas para as situações que possam afetar a Garantia da Qualidade. Para

a identificação dos possíveis erros nesses processos é necessária a existência de mecanismos de registros dos controles, das inconformidades e da correção das mesmas, de forma a garantir a segurança do receptor de sangue.

Neste sentido, apesar das inconformidades encontradas na agência transfusional avaliada neste estudo, através dos itens avaliados, não foram observados riscos nos serviços de saúde fornecidos à população. Somado a isso, o desenvolvimento do estudo possibilitou a implantação de 100% de conformidades no item Gestão da Qualidade da agência transfusional.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n° 63, 25 de novembro 2011. Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil, Brasília, 21 ago. 2006.
2. Brasil. Resolução RDC n° 151, 21 de agosto de 2001. Aprova o Regulamento Técnico sobre Níveis de Complexidade dos Serviços de Hemoterapia. Diário Oficial da União, São Paulo N° 154 – 14/08/10 – seção 1 – p. 29.
3. Brasil. Resolução RDC n° 20, 10 de Abril de 2014. Dispõe sobre regulamento sanitário para o transporte de material biológico humano. Diário Oficial da União, São Paulo N° 70 – 11/04/2014 – seção 1 – p. 67.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n° 34, 11 de junho de 2014. Dispõe sobre as boas práticas no ciclo do sangue. Diário Oficial da União n° 113, de 16 de junho de 2014, Seção 1, página 50.
5. Brasil. Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual Técnico de Hemovigilância: Investigação das Reações Transfusionais Imediatas e Tardias Não-Infeciosas. Brasília, 2007.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação nacional de doenças sexualmente transmissíveis e Aids. Imunohematologia - testes pré-transfusionais. Brasília série TELELAB. 2001. 70p.
7. Brasil, Portaria MS n° 2.712, de 13 de novembro de 2013. Redefine o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos. Diário Oficial da União n° 221, de 13 de novembro de 2013, Seção 1, página 106.
8. Girello AN, Kuhn TIBB. Fundamentos da Imunohematologia Eritrocitária. 3ª ed. São Paulo: Editora Senac; 2011.
9. Novaretti MCZ, Bueno VJ, Dorlhiac LLACER, Pedro E. Controle de qualidade interno de reagentes em imunohematologia: aspectos práticos. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia. 2002. 24(4); 160-165.
10. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boletim de Hemovigilância n°5 / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília, ANVISA, 2012.
11. Brasil. Resolução RDC n° 50, 21 de fevereiro de 2002. Dispõe do Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil, Brasília, 20 fev. 2002
12. Ishikawa, K. Controle de qualidade total: a maneira japonesa. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1993.
13. Vicente CS. Implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade Internacional ISO no Hemocentro da Unicamp e seu Impacto na Sistematização e Melhoria da Assistência de Enfermagem aos Doadores de Sangue. Tese de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2002.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Guia para o uso de hemocomponentes. Ministério da Saúde. Brasília, MS, 2010.
15. Mota DM; Freitas DRC, Araujo WN. Avaliação do Sistema de Vigilância Sanitária do Sangue em âmbito federal, Brasil, 2007. Ciência e Saúde Coletiva [online]. 2012, 17(1); 191-202.

16. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão do Trabalho na Saúde. Técnico em hemoterapia: livro texto / Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, Departamento de Gestão da Educação na Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.
17. Wislocki VD. Levantamento das não conformidades laboratoriais e suas consequências clínicas em uma unidade hematológica hospitalar. Trabalho de conclusão de curso. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2011. 33p.
18. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boletim Anual de Avaliação Sanitária em serviços de hemoterapia / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília, ANVISA, 2011.
19. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boletim Anual de Avaliação Sanitária em serviços de hemoterapia / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília, ANVISA, 2010.
20. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boletim do Programa de avaliação externa da qualidade em Serviços de Hemoterapia / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília, ANVISA, 2009.
21. Brasil, Portaria MS nº 158, de 04 de fevereiro de 2016. Redefine o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos.

Correspondência

Alexandre Geraldo
Uruguai, 458, Bloco E – Sala 309
CEP: 88302-202
Itajaí – Santa Catarina – Brasil
E-mail: alexandregeraldo@univali.br
