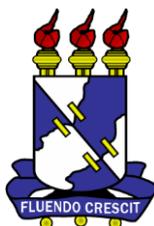


**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**



PÂMELLA INDIRA DA SILVA OLIVEIRA

**PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES TRANSFUNDIDOS NO
HEMOCENTRO DE SERGIPE**

ARACAJU

2013

PÂMELLA INDIRA DA SILVA OLIVEIRA

**PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES TRANSFUNDIDOS NO
HEMOCENTRO DE SERGIPE**

Monografia apresentada ao Colegiado do curso de Medicina da Universidade Federal de Sergipe, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Medicina.

Orientadora: Prof^a Dr^a Maria Aurélio da Fonseca Porto

ARACAJU

2013

PÂMELLA INDIRA DA SILVA OLIVEIRA

**PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES TRANSFUNDIDOS NO
HEMOCENTRO DE SERGIPE**

Monografia apresentada ao Colegiado do curso de Medicina da Universidade Federal de Sergipe, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Medicina.

Aprovado em: _____ de _____ de 2013

Autora: Pâmella Indira da Silva Oliveira

**Orientadora: Prof^a Dr^a Maria Aurélia da Fonseca Porto
DME/CCBS/UFS**

ARACAJU

2013

PÂMELLA INDIRA DA SILVA OLIVEIRA

**PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES TRANSFUNDIDOS NO
HEMOCENTRO DE SERGIPE**

Monografia apresentada ao Colegiado do curso de Medicina da Universidade Federal de Sergipe, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Medicina.

Aprovado em: _____ de _____ de 2013

Examinador (a)
Universidade Federal de Sergipe

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela bondade e misericórdia. Pelo sustento e por me proporcionar toda sabedoria e perseverança necessárias.

Aos meus pais, por sua dedicação e esforço para manter minha educação, além do amor e do exemplo de caráter e humildade.

As minhas irmãs, tias e primos, pela companhia e alegria, indispensáveis em minha jornada de estudos.

A Leonardo, pela paciência, carinho e apoio incondicional.

A minha orientadora, Dra. Maria Aurélia da Fonseca Porto, pelos ensinamentos durante a pesquisa, por todo apoio e dedicação.

Aos funcionários do Hemocentro de Sergipe, por todo auxílio e paciência durante longos dias de trabalho.

A todos que participaram direta e indiretamente para a finalização desta pesquisa.

LISTA DE ABREVIATURAS

CG	Concentrado de Granulócitos
CH	Concentrado de Hemácias
CIVD	Coagulopatia Intravascular Disseminada
CP	Concentrado de Plaquetas
CRIO	Crioprecipitado
DECH-T	Doença do Enxerto Contra o Hospedeiro Transfusional
HEMOSE	Centro de Hemoterapia de Sergipe
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HTLV	Vírus Linfotrópico da Célula T Humana
HUSE	Hospital de Urgência de Sergipe
IHHS	Instituto de Hematologia e Hemoterapia de Sergipe
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAI	Pesquisa de Anticorpos Irregulares
PFC	Plasma Fresco Congelado
SBHH	Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia
SES	Secretaria de Estado de Saúde
TRALI	Lesão Pulmonar Aguda Relacionada à Transusão

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Porcentagem dos tipos de reações transfusionais agudas dos 51 pacientes transfundidos no Hemocentro de Sergipe, entre Abril e Agosto de 2013 que apresentaram algum tipo de reação transfusional.....	47
--	----

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Características sociodemográficas dos 276 pacientes transfundidos no Hemocentro de Sergipe, entre Abril e Agosto de 2013 43
- Tabela 2.** Características clínicas dos 276 pacientes transfundidos no Hemocentro de Sergipe, entre Abril e Agosto de 2013 45
- Tabela 3.** Características dos hemocomponentes utilizados pelos 276 pacientes no Hemocentro de Sergipe, entre Abril e Agosto de 2013 46
- Tabela 4.** Tipos de reações transfusionais mais frequentes entre os hemocomponentes utilizados pelos pacientes do Hemocentro de Sergipe, entre Abril e Agosto de 2013 48
- Tabela 5.** Frequência de Reações transfusionais por patologia de base dos pacientes do Hemocentro de Sergipe, entre Abril e Agosto de 2013 49
- Tabela 6.** Frequência de Pesquisa de Anticorpos Irregulares positiva por patologia de base dos pacientes do Hemocentro de Sergipe, entre Abril e Agosto de 2013... 50

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1 REVISÃO DE LITERATURA	13
1.1 ABORDAGEM HISTÓRICA DA TERAPIA TRANSFUSIONAL: HEMOTERAPIA NO BRASIL.....	13
1.1.1 Hemoterapia em Sergipe	15
1.2 HEMOCOMPONENTES.....	17
1.2.1 Concentrado de Hemácias	18
1.2.2 Concentrado de Plaquetas	20
1.2.3 Plasma Fresco Congelado	21
1.2.4 Criocepsitado	21
1.2.5 Concentrado de Granulócitos	22
1.3 REAÇÕES TRANSFUSIONAIS.....	22
1.3.1 Alo-imunização eritrocitária	25
1.4 PACIENTE RECEPTOR.....	26
1.4.1 Testes pré-transfusionais	26
REFERÊNCIAS	27
2 NORMAS DE PUBLICAÇÃO DO ARTIGO	31
2.1 INFORMAÇÕES GERAIS.....	31
2.2 INSTRUÇÕES PARA ARTIGO ORIGINAL.....	32
2.3 IDENTIFICAÇÃO DO ARTIGO.....	32
2.4 RESUMO E ABSTRACT.....	33
2.5 TEXTO.....	33
2.6 AGRADECIMENTO.....	33
2.7 REFERÊNCIAS.....	33
2.7.1 Documentos impressos	34
2.7.2 Documentos eletrônicos	35
2.8 ILUSTRAÇÕES E FOTOS.....	35
2.9 TABELAS E QUADROS.....	35
2.10 SUBMISSÃO.....	36

3	ARTIGO ORIGINAL.....	37
	RESUMO.....	38
	ABSTRACT.....	39
	INTRODUÇÃO.....	40
	MÉTODO.....	41
	RESULTADOS.....	42
	DISCUSSÃO.....	50
	CONCLUSÕES.....	55
	REFERÊNCIAS.....	56
	ANEXO A – FICHA DE COLETA DE DADOS.....	58
	ANEXO B – COMITÊ DE ÉTICA.....	60
	ANEXO C – AUTORIZAÇÃO HEMOSE.....	62

INTRODUÇÃO

A transfusão de sangue e hemocomponentes é uma tecnologia relevante como terapêutica e quando utilizada adequadamente pode salvar vidas e melhorar a saúde dos pacientes. Porém, assim como outras intervenções terapêuticas, pode levar a complicações agudas ou tardias, como o risco de transmissão de agentes infecciosos entre outras complicações (BRASIL, 2010b).

O uso de hemocomponentes é uma prática dispendiosa para o Sistema de Saúde público e privado que necessitam e fazem uso de alta tecnologia e recursos humanos especializados. Tais particularidades tornam necessárias medidas de racionalização na utilização dos hemocomponentes, considerando sempre a segurança do doador, do receptor e a disponibilidade de acesso (BRASIL, 2010b).

Os hemocentros devem seguir um protocolo para controle das indicações, do uso e do descarte dos hemocomponentes, pois a transfusão sanguínea é um procedimento que não está isento de riscos, logo deve ser utilizada criteriosamente. Sua indicação poderá ser objeto de análise pelo serviço de hemoterapia (BRASIL, 2004).

As transfusões realizadas não criteriosamente podem expor o receptor a sérias complicações como reações transfusionais, sensibilização imunológica, aquisição de doenças transmissíveis, falha terapêutica, aumento no custo do tratamento, além de ansiedade por parte do paciente e familiar envolvido além do desperdício de um material nobre, devido a sua origem e processamento de alto custo (RAZOUK et al., 2004).

Os hemocomponentes são recursos indispensáveis na terapêutica médica. No que se refere às anemias, crônicas ou agudas, os concentrados de hemácias, por exemplo, são largamente utilizados. Entretanto, é importante salientar, que a produção destes componentes depende totalmente da doação voluntária e atualmente o número de doações está muito distante do ideal.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) determina que, para que um país consiga autossuficiência em hemocomponentes, é necessário que 3 a 5% de sua população, entre 18 e 65 anos de idade, seja doadora de sangue. Dados do Ministério da Saúde revelam que no Brasil cerca de 1,9% da população é doadora, (Regiões: Sul 2,4%, Centro Oeste, 2,8%, Sudeste, 1,9%, Nordeste, 1,7% e Norte 1,4%), dados referentes a 2009. Em Sergipe, a taxa de doação de sangue no hemocentro foi de 1,6%, no período de 2007 a 2011, porém esta percentagem somente conta

com os doadores do Serviço Público e esta taxa aumenta quando adicionarmos o número de doadores do Banco de sangue particular do Estado (SANTOS, 2013).

Apesar da taxa de demanda por sangue crescer 1% ao ano no Brasil, as expectativas de crescimento das doações sanguíneas variam de 0,5 a 0,7% ao ano. Com isso, a estimativa para o ano de 2030 é de um déficit de aproximadamente 1 milhão de unidades de sangue coletado, considerando-se o crescimento populacional projetado e as necessidades crescentes de transfusão; em especial para os que necessitam de transfusões seriadas, para cirurgias complexas e atendimento às emergências (NOVARETTI, 2007).

Possivelmente essas estimativas podem estar sujeitas a críticas, mas é notório o déficit no suprimento total de sangue, em especial de alguns tipos específicos, como os Rh negativos. Além disso, a sazonalidade é importante fator que compromete o fornecimento de sangue. As indicações de transfusão são na maioria precisas, mas devemos ter consciência do uso racional dos hemocomponentes e tentar ao máximo realizar medidas que possam evitar estas transfusões pelo fato de que a produção de hemocomponentes depende das doações sanguíneas como também pelo fato de que é um procedimento não isento de riscos. Sempre deve ser avaliado risco e benefício para o paciente. Adicionalmente, um histórico transfusional do receptor é fundamental para a prevenção de reações transfusionais. A partir de seus dados pode-se avaliar a ocorrência de reações anteriores ou a presença de anticorpos irregulares, assim como, a frequência de uso de hemocomponentes, orientando planejamentos futuros em hemoterapia (BRASIL, 2007).

Esse estudo objetiva descrever o perfil das transfusões realizadas ambulatorialmente no Hemocentro de Sergipe (HEMOSE), quanto aos aspectos clínicos e epidemiológicos.

A obtenção desses dados irá contribuir para um melhor conhecimento dos receptores de sangue no Estado, sendo esse conhecimento útil para avaliar a demanda de transfusão, como os hemocomponentes mais utilizados e o motivo da transfusão, além das consequências das transfusões como reações transfusionais e aloimunização eritrocitária.

1 REVISÃO DE LITERATURA

1.1 ABORDAGEM HISTÓRICA DA TERAPIA TRANSFUSIONAL: HEMOTERAPIA NO BRASIL

A transfusão de sangue, no mundo, passou por dois períodos: um empírico, até o ano de 1900, e outro científico, de 1900 em diante. Na era "pré-científica" surgiu o primeiro relato acadêmico sobre Hemoterapia no Brasil. Trata-se de uma tese apresentada à Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, em 1879, de autoria de José Vieira Marcondes, a qual descreve experiências empíricas, realizadas até aquela época, sobre a transfusão de sangue, em que se discute se a melhor transfusão seria a do animal para o homem ou entre os seres humanos. Rejeitada por ser polêmica, a tese continha descrição detalhada de uma reação hemolítica aguda, com alterações renais e presença da hemoglobina na urina (JUNQUEIRA et al., 2005).

A "era científica" da hemotransfusão ocorreu após a descoberta dos grupos sanguíneos, por Karl Landsteiner, em 1900. E nela, as transfusões sanguíneas passaram a ser feitas por cirurgiões e outros inovadores mundiais. No Brasil, Brandão Filho e Armando Aguinaga foram os pioneiros nesta prática, no Rio de Janeiro. Mas o melhor relato desta época foi descrito em Salvador (BA), em que o professor Garcez Fróes fez a primeira transfusão de sangue, usando um aparelho improvisado por ele, transfundindo 129 ml de sangue de um doador a uma paciente com metrorragia importante (JUNQUEIRA et al., 2005).

A fundação do primeiro serviço de hemoterapia no Brasil ocorreu em 1942, devido a esforços de guerra, no Hospital Fernandes Figueiras, no Rio de Janeiro. Este fato se tornou o ponto de partida para a inauguração de diversos serviços de hemoterapia no país (BRASIL, 2007).

A realização do primeiro Curso de Hematologia, organizado pelo Instituto Osvaldo Cruz, em Manguinhos no Rio de Janeiro, uma espécie de pós-graduação da época, na década de 40, funcionou como um catalisador do crescimento científico da área (JUNQUEIRA, 2002).

Nos anos 50, ocorreu a fundação da Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia (SBHH), durante seu primeiro Congresso, realizado em Petrópolis. A partir daí, houve a organização da especialidade, contribuindo profundamente para a

padronização das práticas transfusionais, assim como, para a incorporação de novas técnicas (GUERRA, 2000).

O intercâmbio entre profissionais brasileiros e internacionais foi outro fator significativo para o desenvolvimento da prática imuno-hematológica, o qual proporcionou a realização dos primeiros cursos desenvolvidos no país. Dentre as atividades de intercâmbio, destaca-se o Programa de Cooperação Brasil-França em Hemoterapia, iniciado em 1961, com a vinda do médico hemoterapeuta francês Pierre Cazals, e que se estendeu até o final da década de 70, o qual ofereceu as bases para a futura reestruturação da assistência hemoterápica brasileira (BRASIL, 2007).

Somente na década de 60, devido à preocupação do governo ditatorial em manter um estoque de sangue em virtude das circunstâncias da época apontarem para um possível conflito civil, foi que o Ministério da Saúde criou um grupo de trabalho para estudo e regulamentação da Hemoterapia no Brasil, que resultou na formação da Comissão Nacional de Hemoterapia, em 1965 (JUNQUEIRA et al., 2005).

A Comissão de Hemoterapia e o Ministério da Saúde, através de decretos, portarias e resoluções, estabeleceram a doação voluntária de sangue e a necessidade de proteção a doadores e receptores. Além disso, disciplinaram o fornecimento de matéria-prima para a indústria de fracionamento plasmático e a importação e exportação de sangue e hemoderivados, destacando-se a implantação de registro oficial dos bancos de sangue; a publicação de normas básicas para atendimento a doadores e para prestação de serviço transfusional e a determinação da obrigatoriedade dos testes sorológicos necessários para a segurança transfusional (JUNQUEIRA et al., 2005).

O Brasil, juntamente com Argentina, Chile e Costa Rica, foi um dos primeiros países a regulamentar a prática hemoterápica na América Latina (BRASIL, 2007). Entre 1964 e 1979, a Hemoterapia no Brasil tinha legislação e normatização adequadas, porém ainda carecia de fiscalização das atividades hemoterápicas e de uma política de sangue consistente. O sistema era desorganizado, com serviços públicos e privados de altíssimo nível técnico e científico convivendo com outros de qualidade questionável, alguns com interesses prioritariamente comerciais (JUNQUEIRA et al., 2005).

Em 1979, a SBHH iniciou uma Campanha de Doação Voluntária de Sangue, liderada pelo presidente da Sociedade, Dr. Celso Guerra, o qual inconformado com a situação das doações de sangue em alguns serviços do Brasil, muitas vezes reali-

zadas por presidiários em troca de cigarros, ou por mendigos em busca da remuneração, estimulou e liderou diversos colegas de São Paulo, em uma cruzada por todo o País, que culminou em junho de 1980 com a extinção da doação remunerada de sangue no Brasil. O Brasil, que naquela época tinha 80% de doação remunerada, passou a ter exclusivamente doadores voluntários (GUERRA, 2005).

Em 1989, com a publicação da Portaria 721/89 são introduzidas na rotina transfusional as provas de compatibilidade, de pesquisa de anticorpos irregulares nas amostras de sangue do receptor e do doador e a tipagem ABO e RhD da bolsa de hemocomponente a ser transfundida (BRASIL, 2007).

Em 14 de junho de 2004, o Ministério da Saúde instituiu novas determinações na área da Hemoterapia através da Resolução-RDC Nº. 153, a qual determinava o Regulamento Técnico para os procedimentos hemoterápicos, incluindo a coleta, o processamento, a testagem, o armazenamento, o transporte, o controle de qualidade e o uso humano de sangue, e seus componentes, obtidos do sangue venoso, do cordão umbilical, da placenta e da medula óssea (BRASIL, 2004).

Este Regulamento Técnico é atualmente regimentado pela Portaria nº 1353/2011, do Ministério da Saúde, que tem o objetivo de regular a atividade hemoterápica no País, de acordo com os princípios e diretrizes da Política Nacional de Sangue, Componentes e Hemoderivados (BRASIL, 2011).

1.1.1 Hemoterapia em Sergipe

O Centro de Hemoterapia de Sergipe - HEMOSE integra a rede de serviço de saúde da Secretaria de Estado de Saúde (SES). Foi implantado em 14 de novembro de 1980 e tem por finalidade básica planejar e executar a política de sangue em Sergipe. Com a Lei 2.387, de 02 de setembro de 1982, a instituição se transformou em autarquia pública (SES, 2013).

A partir dessa transformação, o serviço passou a funcionar em sede própria, localizado no Centro Administrativo Governador Augusto Franco, Bairro Capucho, ao lado do Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE) (SES, 2013).

O HEMOSE realiza o serviço de coleta, processamento, armazenamento e distribuição de sangue e hemocomponentes sob rigorosos cuidados, que vão desde a seleção de doadores, ensaios sorológicos, imunohematológicos e conservação,

até a utilização do produto em transfusões e procedimentos hemoterápicos. O Centro de Hemoterapia também dispõe de atendimento ambulatorial para portadores de doenças hematológicas (SES, 2013).

Todo o processo de coleta, processamento e dispensação do sangue é realizado por profissionais capacitados nos Laboratórios de Imunohematologia, Sorologia, Fracionamento e Garantia da Qualidade (SES, 2013).

A equipe é composta por médicos (hematologistas e clínicos), biomédicos, biólogos, bioquímicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, fisioterapeutas, assistentes sociais, psicólogos, técnicos de laboratório, odontólogos, além de profissionais de apoio (SES, 2013).

A Hemorrede do HEMOSE realiza um conjunto de Serviços de Hemoterapia e Hematologia, organizados de forma hierarquizada e regionalizada, de acordo com o nível de complexidade das funções que desempenham e área de abrangência para assistência. A rede de Hemoterapia pública é composta por um Hemocentro Coordenador e quatro Agências Transfusionais (SES, 2013).

Devido a necessidade de ampliação dos serviços, o hemocentro coordenador, deu início ao processo de criação de agências transfusionais que funcionam no Hospital de Urgência de Sergipe, na Maternidade Nossa Senhora de Lourdes e nos Hospitais Regionais dos municípios de Lagarto e Itabaiana (SES, 2013).

O Hemocentro Coordenador é o HEMOSE. Entidade de âmbito central, de natureza pública, referência do Estado de Sergipe, na área de Hemoterapia e Hematologia com a finalidade de prestar assistência e apoio hemoterápico e hematológico à rede de serviços de saúde (SES, 2013).

As Agências Transfusionais tem localização intra-hospitalar, com a função de armazenar, realizar testes de compatibilidade entre doador e receptor e transfundir os hemocomponentes liberados (SES, 2013).

O Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), desde sua criação, em 1980, até pouco tempo, foi o único responsável pelo abastecimento de sangue e seus derivados em Sergipe, atendendo tanto a rede pública, quanto a rede privada de saúde. Esse quadro mudou com a criação e implantação, em 2009, de um hemocentro privado, o Instituto de Hematologia e Hemoterapia de Sergipe (IHHS).

1.2 HEMOCOMPONENTES

Os componentes sanguíneos são utilizados há mais de 50 anos em nosso país e são indispensáveis à prática médica atual. Sua coleta, acondicionamento e processamento envolvem etapas altamente especializadas (SEKINE et al., 2008).

Hemocomponentes e hemoderivados são produtos distintos. Os hemocomponentes são oriundos do sangue total ou do plasma, obtidos por meio de processamento físico, como centrifugação e congelamento. Estes são gerados um a um nos serviços de hemoterapia. Já os hemoderivados são produtos oriundos do sangue total ou do plasma, obtidos por meio de processamento físico-químico ou biotecnológico em escala industrial (BRASIL, 2010a).

Existem duas formas de obtenção dos hemocomponentes: coleta de sangue total e aférese. A primeira forma é a mais comum. A segunda é mais específica e de maior complexidade. Aférese é um procedimento caracterizado pela retirada do sangue do doador, seguida da separação de seus componentes por um equipamento próprio, retenção da porção do sangue que se deseja retirar na máquina e devolução dos outros componentes ao doador (BRASIL, 2010b).

O processamento do sangue é feito por meio de centrifugação refrigerada, por processos que minimizam a contaminação e proliferação microbiana, nos quais se separa o sangue total em hemocomponentes eritrocitários, plasmáticos e plaquetários (BRASIL, 2010b). Os principais hemocomponentes existentes são: concentrado de hemácias; concentrado de hemácias lavadas; concentrado de hemácias com camada leucoplaquetária removida; concentrado de hemácias filtrados (desleucocitados); plasma fresco congelado; plasma comum; crioprecipitado, concentrado de plaquetas e concentrado de granulócitos.

O fracionamento do sangue total tem como vantagens o uso otimizado em relação ao aproveitamento e eficácia, o aumento do tempo de validade dos componentes sanguíneos, além de diminuir, consideravelmente, o risco de reações transfusionais (RAZOUK et al., 2004).

As padronizações de indicação de hemocomponentes baseiam-se em evidências determinadas através de análise de grupos de pacientes. As transfusões não devem ser empíricas ou baseadas somente na experiência do profissional médico envolvido. As indicações básicas para transfusões são restaurar ou manter a capacidade de transporte de oxigênio, o volume sanguíneo e a hemostasia (BRASIL,

2010b). Ressalte-se ainda que as condições clínicas do paciente, e não somente resultados laboratoriais, são fatores importantes na determinação das necessidades transfusionais.

1.2.1 Concentrado de Hemácias (CH)

São os eritrócitos que permanecem na bolsa, depois que esta é centrifugada, e o plasma extraído para uma bolsa-satélite (BRASIL, 2004). Seu volume varia entre 270 ml e 320 ml; deve ser mantido entre 2°C e 6°C e sua validade varia entre 35 e 42 dias, dependendo se armazenado ou não com solução aditiva. Os concentrados de hemácias sem solução aditiva devem ter hematócrito entre 65% a 80%; no caso de bolsas com solução aditiva, o hematócrito pode variar de 50 a 70% (BRASIL, 2010b).

CH é indicado para aumentar a massa eritrocitária em pacientes que necessitam aumentar sua capacidade de transporte de oxigênio. Uma unidade de eritrócitos aumenta a hemoglobina do adulto em 1 g/dL e o hematócrito, em 3%, em um receptor de 70 quilos e que não esteja com sangramento ativo. Há considerável controvérsia sobre o nível de hemoglobina no qual a transfusão de CH pode ser apropriada, mas, em geral, está indicada em pacientes com hemoglobina menor que 7g/dL, geralmente não indicados em pacientes com hemoglobina maior que 9 g/dL. A estratégia correta entre 7 e 9 g/dL de hemoglobina é controversa. Considerar o quadro clínico (taquicardia, dispnéia, hipotensão) e parâmetros laboratoriais e sempre fazer hemograma após para ver resposta (BRASIL, 2010b).

Existem situações especiais como pacientes com síndrome coronariana aguda e choque séptico, em que deve-se manter Hb entre 8 e 10g/dL, sendo preferível manter em 10g/dL; perda aguda, em que a concentração de hemoglobina deve ser considerada associada à velocidade da perda; idosos ou cardiopatas/pneumopatas instáveis, deve-se transfundir quando Hb < 8g/dL e urêmicos (se plaquetopenia) com sangramento, situação que transfunde se Hb <10g/dl. O paciente renal pode ser transfundido se Hb < 7g/dL. Em relação a pacientes com doença neoplásica medular, se a doença é aguda, como leucemias agudas, a transfusão pode ser feita se Hb < 10g/dL; se a doença é crônica assintomática, como nas mielodisplasias é aceitável transfundir se Hb < 7,0g/dL. Quanto se trata de doença medular crônica sinto-

mática a transfusão pode estar indicada em pacientes com Hb < 10g/dL (HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS, 2010; RAZOUK et al., 2004).

Em anemias hemolíticas, recomenda-se que a transfusão seja orientada pelo hemoterapeuta/hematologista. Pacientes que apresentam doença falciforme, a transfusão não está vinculada ao nível de hemoglobina e sim ao quadro clínico e na anemia hemolítica autoimune deve-se transfundir somente na vigência de instabilidade hemodinâmica ou de lesão orgânica.

Diretrizes de trauma e pacientes graves recomendam uma estratégia restritiva (transfusão quando o nível de hemoglobina for inferior a 7 g/dL) para trauma adulto e pacientes críticos, com exceção daqueles com isquemia miocárdica aguda (NAPOLITANO et al., 2009).

Mas ressalte-se que não se deve considerar apenas o valor da concentração de hemoglobina para se decidir quanto ao uso de CH. Pois a maioria dos manuais salienta que a decisão deve ser guiada por fatores individuais, como hemorragia, estado de circulação e volume intravascular, além dos sintomas (CARSON et al., 2012). É certo que, usar sintomas típicos de anemia como fadiga, taquicardia e dispnéia para ajudar na decisão de transfusão, não é o ideal, porque estes são indicadores comuns de gravidade da doença. A utilização de uma baixa saturação venosa de oxigênio pode ser útil, mas não está totalmente estabelecida (PARSONS et al., 2011).

Nas decisões de transfusão é preciso considerar as características individuais do paciente, incluindo a idade do paciente, a velocidade de instalação da anemia, a etiologia da anemia, presença de comorbidades e sintomatologia para estimar a probabilidade de benefício da transfusão de um paciente específico. A decisão de transfusão é muito complexa e importante para ser guiada por um único número (VINCENT, 2012).

Quanto ao tipo de concentrado de hemácias podemos escolher: 1) Concentrado de hemácias simples para pacientes que não serão politransfundidos e que nunca apresentaram reação transfusional; 2) Concentrado de hemácias pobre em leucócitos (filtrado ou buffy-coat) para prevenir reação febril não-hemolítica, transmissão de citomegalovírus por transfusão nos receptores citomegalovírus negativos e aloimunização HLA em pacientes com doenças hematológicas que se tornarão dependentes de transfusões, pacientes que realizarão transplante de medula óssea ou transplante renal; 3) Concentrado de hemácias lavadas, que consiste em um

concentrado de hemácias ao qual se adicionou solução fisiológica de cloreto de sódio e que em seguida é centrifugado e retirado o sobrenadante, operação esta, repetida cerca de três vezes. Este procedimento remove quase todo o plasma (98% - substâncias que causam alergia), reduz a concentração de leucócitos e remove plaquetas e restos celulares e é utilizado em pacientes com reações alérgicas graves, história de reação anafilática a componentes do plasma (pacientes deficientes de IgA); 4) Concentrado de hemácias irradiadas, que se trata de concentrado de hemácias submetido à irradiação gama, a fim de inativar os linfócitos T viáveis do doador para que não desencadeiem Doença do Enxerto Contra o Hospedeiro Transfusional (DECH-T) (HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS, 2010).

1.2.2 Concentrado de Plaquetas (CP)

É uma suspensão de plaquetas em plasma, preparado mediante dupla centrifugação de uma unidade de sangue total, coletada em tempo não maior que 15 minutos. Pode também ser obtido por aférese (BRASIL, 2004). Cada unidade de CP contém aproximadamente $5,5 \times 10^{10}$ plaquetas em 50-60ml de plasma, já as unidades por aférese contém pelo menos $3,0 \times 10^{11}$ plaquetas em 200-300ml de plasma (correspondente de 6 a 8 unidades de CP unitários) (BRASIL, 2010b).

A transfusão de plaquetas é indicada para prevenir ou controlar a hemorragia em pacientes com baixas contagens de plaquetas, ou, menos frequentemente, em pacientes com disfunção plaquetária (BRASIL, 2010b).

O CP é indicado para pacientes com sangramento e contagem plaquetária inferior a $50.000/\text{mm}^3$. Pacientes com sangramento em SNC ou oftálmico e contagem plaquetária inferior a $100.000/\text{mm}^3$. Além de pacientes com disfunção plaquetária congênita ou adquirida (drogas anti-agregantes plaquetárias) em vigência de sangramento (HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS, 2010).

Em pacientes com trombocitopenia, o CP está indicado para prevenir hemorragia espontânea, principalmente intracraniana, a qual pode ocorrer em pacientes com contagens de plaquetas abaixo de $10.000/\text{mm}^3$ (RAZOUK et al., 2004).

Outra indicação de CP é o uso profilático em pacientes plaquetopênicos submetidos a procedimentos invasivos diagnósticos, como a realização de biópsia e nos

pacientes plaquetopênicos que serão submetidos a procedimentos cirúrgicos. Para cada procedimento existe um valor específico (RAZOUK et al., 2004).

1.2.3 Plasma Fresco Congelado (PFC)

É o plasma separado de uma unidade de sangue total por centrifugação e totalmente congelado até 8 horas depois da coleta. Pode ser obtido também a partir de aférese. Consiste na porção acelular do sangue. Constitui-se basicamente de água, proteínas (albumina, globulinas, fatores de coagulação e outras), carboidratos e lipídios (BRASIL, 2004).

Sua validade entre -25°C e -18°C é de 12 meses. Se congelado a temperaturas inferiores a -25°C sua validade é de 24 meses. O congelamento permite a preservação dos fatores da coagulação e complemento, além de albumina, imunoglobulinas e sais minerais, e mantém constantes suas propriedades (BRASIL, 2010b).

Considera-se o uso do PFC nas seguintes situações: correção de deficiências congênicas ou adquiridas isoladas ou combinadas de Fator(es) de coagulação para os quais não exista concentrado industrializado (Fator VIII, Fator IX, Fator VII, Fator XIII, Fator VIII rico em multímeros de von Willebrand e concentrado de complexo protrombínico); coagulopatia intravascular disseminada (CIVD) grave com sangramento ativo e grande diminuição na concentração sérica de múltiplos fatores, com hemorragia e evidências laboratoriais de deficiências de fatores, com INR $>1,5$ e/ou TTPA no mínimo de $1,5 \times$ o controle; hemorragia em hepatopatia com déficit de múltiplos fatores da coagulação e com INR $>1,5$ e/ou TTPA no mínimo de $1,5 \times$ o controle; transfusão maciça, o plasma pode ser liberado precocemente; tratamento da Púrpura Trombocitopênica Trombótica, em especial na plasmaférese; entre outras indicações (HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS, 2010).

1.2.4 Crioprecipitado (CRIO)

É a fração de plasma insolúvel em frio, obtida a partir do plasma fresco congelado. Para a preparação do CRIO, o PFC deve ser descongelado, centrifugado e separado do material insolúvel em frio, em circuito fechado (BRASIL, 2004).

O crioprecipitado contém glicoproteínas de alto peso molecular como o fator VIII, fator von Willebrand, fibrinogênio e fator XIII (BRASIL, 2010b).

Considera-se o uso do CRIO nas seguintes situações: reposição de fibrinogênio em pacientes com hemorragias e déficits isolados congênitos ou adquiridos de fibrinogênio, quando não se dispuser do concentrado de fibrinogênio industrial; reposição de fibrinogênio na vigência de sangramento pós-terapêutica com drogas antifibrinolíticas; reposição de fibrinogênio em pacientes com CIVD e graves hipofibrinogemias (dosagem menor que 100mg/dL); reposição de Fator XIII em pacientes com hemorragias por déficit deste fator, só quando não se dispuser do concentrado de fator XIII industrial; sangramento em pacientes urêmicos (HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS, 2010).

1.2.5 Concentrado de Granulócitos (CG)

É uma suspensão de granulócitos em plasma, obtida por aférese (BRASIL, 2004). Como a função dos granulócitos se deteriora mesmo durante curto armazenamento, os CG devem ser transfundidos assim que possível após a coleta, e, se for inevitável, seu armazenamento deve ser em temperatura entre 20°C e 24°C, em repouso e por, no máximo, 24 horas (BRASIL, 2010b).

O CG é utilizado para tratamento de pacientes com neutropenia acentuada (<500 granulócitos/mm³) por não produção medular e previsão de recuperação medular em período superior a três dias e infecção fúngica progressiva refratária, infecção bacteriana refratária, sepse bacteriana refratária ao tratamento, infecção localizada progressiva ou rápida deterioração clínica secundária à sepse; além de tratamento de pacientes com alteração da função granulocítica (HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS, 2010).

1.3 REAÇÕES TRANSFUSIONAIS

Transusão sanguínea é um procedimento irreversível que pode acarretar benefícios e riscos em potencial para o receptor. A reação transfusional é qualquer evento desfavorável que o paciente sofra, em decorrência da transfusão, durante ou

após sua administração (HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS, 2010). Os benefícios deste procedimento devem superar os riscos. Os sinais e sintomas mais frequentes nas reações transfusionais são: mal-estar, tremor, calafrio, febre, sudorese, palidez cutânea, mialgia, taquicardia, taquipneia, cianose, náusea, vômito, dentre outros. Embora estes sinais e sintomas sejam inespecíficos para determinar o tipo de reação transfusional, faz-se necessária a investigação laboratorial e o seguimento clínico do paciente (LUDWIG et al., 2007).

Outros sinais que podem estar presentes em caso de reação transfusional são dor no local da infusão, dor torácica, dor abdominal, hiper ou hipotensão, prurido, urticária, icterícia, choque e rendimento transfusional inadequado. Na presença de um destes, durante a transfusão, considera-se reação transfusional até que se prove o contrário. A primeira conduta a ser tomada deve ser interromper imediatamente a transfusão, manter acesso venoso com soro fisiológico a 0,9%, verificar sinais vitais. Além disso, deve-se checar a identificação do paciente e da bolsa, notificar o banco de sangue imediatamente, enviar amostras pós-transfusionais, a bolsa e os equipos para análise. Um médico deve sempre avaliar a reação e tomar medidas necessárias para reverter a reação e posteriormente medidas preventivas na próxima transfusão de acordo com o tipo (MURPHY et al., 2001).

As reações transfusionais podem ser classificadas em agudas ou tardias. As reações agudas são aquelas que ocorrem durante ou dentro de 24 horas após a transfusão e podem ser imunológicas ou não imunológicas. Dentre as imunológicas temos reação hemolítica aguda, causada por anticorpos contra antígenos eritrocitários (principalmente ABO); reação febril não hemolítica, causada por anticorpos do receptor contra antígenos leucocitários e citocinas pré-formadas na bolsa; reação anafilática, urticariforme e Lesão Pulmonar Aguda Relacionada à Transfusão (TRALI), reação grave com lesão aguda pulmonar com consequente edema pulmonar não cardiogênico, cuja etiologia parece ser por anticorpos do doador contra antígenos neutrofílicos ou HLA do receptor desencadeando resposta inflamatória com aumento da permeabilidade vascular. Dentre as reações não imunológicas agudas temos a sobrecarga de volume, contaminação bacteriana, embolia gasosa, hipotermia e hipocalcemia (CALLERA et al., 2004; OLIVEIRA et al., 2003; HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS, 2010).

Já as reações transfusionais tardias ocorrem a partir de 24 horas após a transfusão e são divididas em imunológicas, como reação hemolítica tardia, Doença

do Enxerto Contra o Hospedeiro Transfusional (DECH-T) e púrpura pós-transfusional; e não imunológicas, como sobrecarga de ferro (hemossiderose) e doenças infecciosas (exemplos: hepatites B e C, HIV, HTLV, sífilis, doença de Chagas) (OLIVEIRA et al., 2003).

As reações transfusionais devem também ser classificadas conforme sua gravidade, em: I. ausência de risco à vida: baixa gravidade, sem ameaça à vida; II. morbidade em longo prazo: gravidade moderada, com ou sem ameaça à vida; III. risco à vida: alta gravidade; ameaça imediata à vida, sem óbito; e IV. óbito: morte decorrente da reação transfusional (HEBERT et al., 2001).

As reações transfusionais podem também ser classificadas pela relação com a transfusão, da seguinte forma: definitivo (certeza): o efeito adverso é relacionado à transfusão; possível: a reação tem efeito adverso que pode ser atribuído à transfusão; provável: existe evidência da relação com a transfusão e existem outros fatores concomitantes que podem ter causado a reação; pouco provável: as evidências sugerem outra causa para a reação transfusional; e excluída: evidências conclusivas de outro fator ter causado a reação no paciente (CARSON et al., 2002).

1.3.1 Alo-imunização eritrocitária

Alo-imunização ocorre quando há exposição do indivíduo a antígenos não próprios, levando à formação de anticorpos anti-eritrocitários; por exemplo, na transfusão de sangue incompatível e nas gestantes, cujos fetos expressam em suas células sanguíneas antígenos exclusivamente de origem paterna, os quais podem chegar à circulação materna durante a gestação ou no parto (BAIOCHI et al., 2009).

A alo-imunização é um efeito grave e indesejável e está associado às hemotransfusões, resultando em hemólise do sangue transfundido devido a anticorpos pré-formados presentes no plasma do receptor (CASTILHO, 2008).

Alo-anticorpos eritrocitários clinicamente significantes são desenvolvidos em mais de 30% dos pacientes que receberam múltiplas transfusões, uma situação que pode representar grandes problemas no caso de terapia de transfusão de longo prazo. Diversos autores observaram que a alo-imunização eritrocitária ocorre principalmente depois das primeiras transfusões (CRUZ et al., 2011).

Ao considerar as frequências gênicas e a incidência destes anticorpos em várias populações, Giblett estimou que a probabilidade de um indivíduo produzir um ou mais anticorpos anti-eritrocitários é de aproximadamente 1% por unidade de sangue transfundida (GIBLETT, 1961; CARRAZZONE, 2004).

Atualmente, na prática transfusional, tem-se procurado minimizar as chances de um indivíduo formar alo-anticorpos anti-eritrocitários, devido ao risco associado às transfusões e gestações futuras. Tem sido recomendada a transfusão de sangue fenotipicamente compatível com os antígenos eritrocitários mais imunogênicos (CASTILHO, 2008).

A fenotipagem sanguínea é essencial também na confirmação de alo-anticorpos e na identificação de anticorpos que podem ser formados no futuro. Entretanto, o processo de fenotipagem é complexo e dispendioso, além de ser dependente da disponibilidade de anti-soros raros que, associados a outros fatores de ordem técnica, dificultam sua utilização rotineira (CASTILHO, 2008). Atualmente tem-se realizado fenotipagem de rotina para pacientes falcêmicos, oncológicos e renais, sendo que nos falcêmicos realiza-se o painel completo e nos demais realiza-se fenotipagem de subgrupo Rh, Cw e Kell.

1.4 PACIENTE RECEPTOR

Atualmente no Brasil, é conhecido o perfil clínico, epidemiológico e sorológico dos doadores de sangue, mas não se conhecem dados a respeito dos receptores de sangue. O Ministério da Saúde possui registros do número de unidades de sangue e derivados utilizados por ano, em cada unidade da federação, mas as causas que demandaram a transfusão, assim como o estado clínico e sorológico dos receptores não são conhecidos, em especial aqueles que necessitam de sangue eventualmente (CARRAZZONE, 2004).

Considera-se receptor eventual aqueles pacientes que necessitam de transfusão sanguínea de forma esporádica como politraumatizados, queimados, pacientes submetidos a cirurgia de grande porte, etc. Em contrapartida, o receptor politransfundido, como leucêmico, talassêmico e hemofílico, carece de transfusão com certa frequência (CARRAZZONE et al., 2004).

Um histórico transfusional preciso do receptor é fundamental para a prevenção de ocorrências de reações transfusionais. A partir de seus dados pode-se avaliar a ocorrência de reações anteriores ou a presença de anticorpos irregulares encontrados anteriormente, assim como, a frequência de uso de hemocomponentes (BRASIL, 2007).

Assim, possuir uma ficha transfusional de cada receptor atendido pelo serviço de hemoterapia é procedimento de extrema importância para a segurança da prática transfusional. A partir da publicação da Portaria 1376/93, a ficha transfusional, já utilizada rotineiramente em muitos serviços de hemoterapia no Brasil, com destaque para os hemocentros, tornou-se obrigatória. Apesar das constantes atualizações da referida norma, este quesito não deixou de ser obrigatório naquelas que a substituíram, como a atual Resolução RDC/Anvisa 153/04 (BRASIL, 2007).

1.4.1 Testes pré-transfusionais

No Brasil, a Portaria 1376/93, reforçada pela resolução nº 343 MS/2001, determina para os receptores de sangue a realização de testes imuno-hematológicos, que são: ABO/Rh, pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) e testes de compatibilidade (Prova Cruzada) (BRASIL, 2010a).

De acordo com a RDC nº 57 devem ser realizados testes pré-transfusionais e de compatibilidade no paciente receptor sanguíneo, além de outros testes imuno-hematológicos complementares, para se obter subsídios necessários para o estudo da patogênese, diagnóstico, prevenção e conduta em situações de alo-imunizações associada à transfusão, gestação e transplante de órgãos (BRASIL, 2010a).

Deve haver também supervisão técnica das solicitações médicas de hemocomponentes, juntamente com o médico hematologista da instituição, para a melhor avaliação da indicação de transfusão e ajuste às necessidades específicas de determinados pacientes.

Os testes pré-transfusionais servem para determinação da classificação sanguínea do receptor; pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) e autocontrole; reclassificação das bolsas de concentrado de hemácias e avaliação de compatibilidade – prova cruzada maior (BRASIL, 2010a).

REFERÊNCIAS

_____. Ministério da Saúde; AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução RDC nº 57, de 16 de dezembro de 2010. Determina o Regulamento Sanitário para Serviços que desenvolvem atividades relacionadas ao ciclo produtivo do sangue humano e componentes e procedimentos transfusionais. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 dez. 2010a.

_____. Ministério da Saúde; AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução RDC nº 153, de 14 de junho de 2004. Regulamento técnico para os procedimentos hemoterápicos. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 jun. 2004.

BAIOCHI, E.; NARDOZZA, L. M. M. Aloimunização. **Rev Bras Ginecol Obstet.**, v. 31, n. 6, p. 311-319, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Guia para o uso de hemocomponentes**. Brasília, DF, 2010b.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Hemovigilância: manual técnico para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas**. Brasília, DF, 2007.

CALLERA, F.; SILVA, A. C. O.; MOURA, A. F. et al. Descriptions of acute transfusion reactions in a Brazilian Transfusion Service. **Rev. bras. hematol. hemoter.**, v. 26, n. 2, p. 78-83, 2004.

CARRAZZONE, C. F. V. **Avaliação dos perfis sorológico e sócio-demográfico dos receptores de sangue do Hospital Universitário Oswaldo Cruz da Universidade de Pernambuco-UPE**. 2004. 85 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife.

CARRAZZONE, C. F. V.; BRITO, A. M.; GOMES, Y. M. Importância da avaliação sorológica pré-transfusional em receptores de sangue. **Rev. bras. hematol. hemoter.**, v. 26, n. 2, p. 93-98, 2004.

CARSON, J. L.; GROSSMAN, B. J. et al. Red Blood Cell Transfusion: A Clinical Practice Guideline From the AABB. **Ann Intern Med.**, v. 157, n. 1, p. 49-58, jul. 2012.

CARSON, J. L.; HILL, S.; CARLESS, P.; HEBERT, P.; HENRY, D. Transfusion Triggers: A Systematic Review of the Literature. **Transf Med Rev.**, v. 16, n. 3, p. 187-199, jul. 2002.

CASTILHO, L. O futuro da aloimunização eritrocitária. **Rev. bras. hematol. hemoter.**, v. 30, n. 4, p. 259-265, 2008. Editorial.

CRUZ, R. O.; MOTA, M. A.; CONTI, F. M.; PEREIRA, R. A. D.; KUTNER, J. M.; AR-
AVECHIA, M. G.; CASTILHO, L. Prevalence of erythrocyte alloimmunization in poly-
transfused patients. **Einstein**, v. 9, n. 2, p. 173-178, 2011.

GIBLETT, E. R. A critique of theoretical hazard of inter vs. intra-racial transfusion. **Transfusion**, v. 1, p. 233-238, 1961.

GUERRA, C. C. C. 50 anos da Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia. **Rev Bras Hematol Hemoter.**, v. 22, n. 2, p. 67, 2000.

GUERRA, C. C. C. Fim da doação remunerada. **Rev Bras Hematol Hemoter.**, v. 27, n. 1, p. 1-3, 2005.

HEBERT, P. C.; YETISIR, E.; MARTIN, C.; BLAJCHMAN, M. A.; WELLS, G.; MAR-
SHALL, J.; TWEEDDALE, M.; PAGLIARELLO, G.; SCHWEITZER, I. Transfusion
Requirements in Critical Care Investigators for the Canadian Critical Care Trials
Group. Is a low transfusion threshold safe in critically ill patients with cardiovascular
diseases? **Crit Care Med.**, v. 29, n. 2, p. 227-233, feb. 2001.

HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS. **Guia de Condutas Hemoterápicas**. 2ª ed. São Paulo, SP, 2010.

JUNQUEIRA, P. C. et al. História da Hemoterapia no Brasil. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, v. 27, n. 3, p. 201-207, 2005.

JUNQUEIRA, P. C. Walter Oswaldo Cruz (1910-1957). **Rev Bras Hematol Hemoter.**, v. 24, n. 2, p. 155-157, 2002.

LUDWIG, L.; ZILLY, A. Reações Transfusionais Ligadas ao Sistema ABO. **News Lab.**, edição 84, 2007.

MURPHY, M. F.; WALLINGTON, T. B. Guidelines for the clinical use of red cell transfusions. **Br J Haematol.**, v. 113, n. 1, p. 24-31, apr. 2001.

NAPOLITANO, L. M.; KUREK, S.; LUCHETTE, F. A.; ANDERSON, G. L.; BARD, M. R.; BROMBERG, W. et al. EAST Practice Management Workgroup. Clinical practice guideline: red blood cell transfusion in adult trauma and critical care. **Crit Care Med.**, v. 37, n. 12, p. 3124-3157, 2009.

NOVARETTI, M. C. Z. Importância dos carreadores de oxigênio livre de células. **Rev. bras. hematol. hemoter.**, v. 29 n. 4, p. 394-405, 2007.

OLIVEIRA, L. C. O.; COZAC, A. P. C. N. C. Reações transfusional: diagnóstico e tratamento. **Medicina.**, Ribeirão Preto, v. 36, p. 431-438, abr./dez. 2003.

PARSONS, E. C.; HOUGH, C. L.; SEYMOUR, C. W.; COOKE, C. R.; RUBENFELD, G. D.; WATKINS, T. R. Red blood cell transfusion and outcomes in patients with acute lung injury, sepsis and shock. **Crit Care.**, v. 15, n. 5, p. 221, 2011.

RAZOUK, F. H.; REICHE, E. M. V. Caracterização, produção e indicação clínica dos principais hemocomponentes. **Rev. bras. hematol. hemoter.**, v. 26, n. 2, p.126-134, 2004.

SANTOS, C. N. **Delineamento do perfil epidemiológico e sorológico dos doadores de sangue do Hemocentro de Sergipe, 2013.** 2013. Monografia de conclusão de Curso (Graduação em Medicina) – Departamento de Medicina, Universidade Federal de Sergipe, Sergipe.

SES - Secretaria de Estado da Saúde de Sergipe. Fundação de Saúde Parreiras Horta - HEMOSE. Disponível em: <<http://www.hemose.se.gov.br/>>. Acesso em: 14 julho 2013.

SEKINE, L.; WIRTH, L. F.; FAULHABER, G. A. M.; SELIGMAN, B. G. S. Análise do perfil de solicitações para transfusão de hemocomponentes no Hospital de Clínicas de Porto Alegre no ano de 2005. **Rev. bras. hematol. hemoter.**, v. 30, n. 3, p. 208-212, 2008.

VINCENT, J. L. Blood Transfusions: Too Complex to Base on a Single Number? **Ann Intern Med.**, Brussels, v. 157, n. 1, p. 71-72, July, 2012. Editorial.

2 NORMAS DE PUBLICAÇÃO DO ARTIGO

Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia

2.1 INFORMAÇÕES GERAIS

A **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, ISSN 1516 8484, publicação científica oficial da Associação Brasileira de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular, Sociedade Brasileira de Transplante de Medula Óssea e Associazione Italo-Brasiliana di Ematologia e Sociedade Brasileira de Oncologia Pediátrica, tem como objetivo registrar e promover o desenvolvimento científico da Hematologia e Hemoterapia e áreas afins.

Todos os manuscritos, após aprovação dos Editores, serão encaminhados para avaliação de dois revisores, sendo o anonimato garantido em todo o processo de julgamento. Os comentários serão devolvidos aos autores para modificações no texto ou justificativas de sua conservação. A responsabilidade pelos conceitos emitidos nos artigos é exclusiva dos autores.

Os trabalhos devem destinar-se exclusivamente à Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, Journal of Hematology and Hemotherapy, não sendo permitida sua apresentação simultânea a outro periódico. Os artigos são de acesso aberto e distribuídos sob os termos do Creative Commons Attribution Non-Commercial License que permite livre uso não-comercial, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original esteja devidamente mantida. A sua reprodução mesmo que parcial como tradução para outro idioma necessitará de autorização prévia do Editor.

A revista publica as sessões: Artigo Original, Especial, Revisão, Atualização, Relato de Caso, Carta ao Editor, Imagem em Hematologia Clínica, Editorial, Comentário Científico e Qual a Evidência, podendo a qualquer momento publicar outro tipo de informação de interesse da comunidade hematológica. O manuscrito poderá ser submetido em Português ou Inglês, sendo obrigatório o envio da versão em inglês, caso o artigo seja aprovado.

2.2 INSTRUÇÕES PARA ARTIGO ORIGINAL

Todos os manuscritos para serem avaliados obrigatoriamente deverão enviar a seguinte documentação:

- Conflito de interesses: devem ser mencionadas as situações que podem influenciar de forma inadequada o desenvolvimento ou as conclusões do trabalho tais como a participação societária nas empresas produtoras das drogas ou dos equipamentos citados ou utilizados no trabalho, assim como em concorrentes da mesma. São também consideradas fontes de conflito os auxílios recebidos, as consultorias, as relações de subordinação no trabalho, etc.

- Aprovação do estudo por um Comitê de Ética em Pesquisa reconhecido pelo Comitê Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP);

- Artigo que trate de pesquisa clínica com seres humanos deve incluir na seção Métodos, declaração de que os sujeitos do estudo assinaram o termo de consentimento livre e informado. Os autores devem informar, também, que a pesquisa foi conduzida de acordo com a Declaração de Helsinque revisada em 2008;

- Todos os ensaios controlados aleatórios (randomized controlled trials) e clínicos (clinical trials) submetidos à publicação devem ter o registro em uma base de dados de ensaios clínicos. Essa é uma orientação da Plataforma Internacional para Registros de Ensaios Clínicos (ICTRP) da Organização Mundial da Saúde (OMS), e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). As instruções para o registro estão disponíveis no endereço eletrônico do ICMJE e o registro pode ser feito na base de dados de ensaios clínicos da National Library of Medicine, disponível em <http://clinicaltrials.gov/ct/gui>.

2.3 IDENTIFICAÇÃO DO ARTIGO

Deve conter: a) título do artigo, em português e em inglês, que deverá ser conciso, porém informativo; b) nome completo de cada autor, sem abreviações, afiliação institucional (nome completo da instituição que está afiliado); c) indicação do departamento e nome oficial da Instituição ao qual o trabalho deve ser atribuído; d) nome, endereço, telefone e e-mail do autor correspondente; e) fontes de auxílio à pesquisa.

2.4 RESUMO E ABSTRACT

Deve conter: resumo em português e abstract em inglês, de não mais que 250 palavras. Para os artigos originais, os mesmos devem ser estruturados, destacando o(s) objetivo(s) do estudo, método(s), resultado(s) e a(s) conclusão(ões). Para as demais categorias de artigos, o resumo não necessita ser estruturado, porém deve conter as informações importantes para reconhecimento do valor do trabalho.

Especificar cinco descritores, em português e em inglês, que definam o assunto do trabalho. Os descritores deverão ser baseados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) publicado pela BIREME, traduzidos do MeSH (Medical Subject Headings) da National Library of Medicine e disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>. Ensaio Clínico: ao final do resumo indicar o número de registro onde o trabalho está cadastrado.

2.5 TEXTO

Artigo Original deve conter: Introdução, Objetivo(s), Método(s), Resultado(s), Discussão, Conclusão (ões) e Referências. O trabalho deverá ter no máximo 4.000 palavras (incluindo as referências), autores até seis, tabelas, ilustrações e fotos até sete e conter até 30 referências.

2.6 AGRADECIMENTO

Deve ser dirigido a colaboradores que mereçam reconhecimento, mas que não justificam suas inclusões como autores, como apoio financeiro ou auxílio técnico, recebidos na elaboração do trabalho.

2.7 REFERÊNCIAS

Em todas as categorias de artigos, as referências citadas devem ser numéricas e inseridas segundo a ordem de entrada no texto. A apresentação deverá estar

baseada no formato proposto pelo International Committee of Medical Journal Editors “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals” atualizado em 2009, conforme exemplos abaixo: os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela List of Journals Indexed in Index Medicus da National Library of Medicine (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>). Cite todos os autores, se houver até seis e após o sexto acrescente a expressão et al.

2.7.1 Documentos impressos

a) Artigos de Periódicos

Ex. Padley DJ, Dietz AB, Gastineau DA. Sterility testing of hematopoietic progenitor cell products: a single-institution series of culture-positive rates and successful infusion of culture-positive products. *Transfusion*. 2007; 47(4):636-43.

b) Livros

Ex. Richardson MD, Warnock DW. *Fungal Infection Diagnosis and Management*. 2nd ed. Oxford: Blackwell Science Ltd Editorial Offices; 1997.249 p.

c) Capítulos de livros

Ex. F. Reyes. Lymphocyte differentiation. In P Solal-Céligny, N Brousse, F Reyes, C Gisselbrecht, B Coiffier. *Non-Hodgkin`s Lymphomas*. Paris: Éditions Frison-Roche; 1993. p.19-29.

d) Anais

Ex. Souza AM, Vaz RS, Carvalho MB, Arai Y, Hamerschilak N. Prevalência de testes sorológicos relacionados à hepatitis B e não-A, não-B em doadores de sangue. In: 19º Congresso Brasileiro de Hematologia e Hemoterapia / 26º Congresso da Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia; 2003 Ago 6-9; São Paulo, 2003. Anais.p.103.

e) **Teses**

Ex. Sandes AF. Caracterização imunofenotípica da diferenciação eritrocitária, granulocítica e megacariótica em pacientes com síndromes mielodisplásicas [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2009. 126p.

2.7.2 Documentos eletrônicos

a) **Artigos de Periódicos**

Ex. Almeida ID, Coitinho AS, Juckowsky CA, Schmalfuss T, Balsan AM, Röhsig LM. Controle de esterilidade de produtos de células progenitoras hematopoéticas do sangue periférico. Rev Bras Hematol Hemoter [Internet] 2010 [citado 2010 Jun 10]; 32(1): 23-8. Disponível em: www.scielo.br/pdf/rbhh/v32n1/aop03010.pdf

b) **Livros**

Ex. Walker HK, Hall WD, Hurst JW, editors. Clinical methods. The history, physical, and laboratory examinations. 3rd ed. [Internet]. Boston: Butterworths; 1990. [cited 2010 Jun 10]. Available from: www.ncbi.nlm.nih.gov/bookshelf/br.fcgi?book=cm

2.8 ILUSTRAÇÕES E FOTOS

Devem ter pelo menos 1000 dpi de resolução. Figuras coloridas devem ser em CMYK e serão publicadas em cores somente se for essencial. Devem estar no formato TIFF, JPG ou CDR. Não inserir as figuras dentro do texto. Enviar separadamente.

2.9 TABELAS E QUADROS

Devem ser numeradas consecutivamente, com algarismos arábicos e citadas no texto em ordem numérica. Se a tabela requerer símbolos especiais, deve ser enviada como uma imagem em um arquivo TIFF ou JPG, em alta resolução.

2.10 SUBMISSÃO

A submissão do manuscrito deve ser feita obrigatoriamente na forma eletrônica no site da Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, Journal of Hematology and Hemotherapy, www.rbhh.org. No link de submissão www.sgponline.com.br/rbhh/sgp, existem informações de auxílio e é imprescindível o preenchimento do documento de transferência de direitos autorais para a Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia (Journal of Hematology and Hemotherapy).

O documento deve ser assinado por todos os autores e encaminhado a secretaria da revista pelo e-mail brazilbloodjournal@yahoo.com.br. Os autores também devem preencher e enviar a declaração de conflito de interesse. É de responsabilidade dos autores a obtenção de carta de permissão para a reprodução de algum material incluso no trabalho, que porventura tenha sido publicado e ficará arquivado eletronicamente. O editor poderá publicar manuscritos que não estejam exatamente nas instruções após avaliação criteriosa sempre voltada para o interesse e progresso da RBHH/JHH.

3 ARTIGO ORIGINAL

Perfil clínico e epidemiológico dos pacientes transfundidos no Hemocentro de Sergipe

Clinical and epidemiological profile of transfused patients at the Hemotherapy Center of Sergipe

Pâmella Indira da Silva Oliveira¹, Maria Aurélia da Fonseca Porto^{1,2}

¹Universidade Federal de Sergipe

²Centro de Hemoterapia de Sergipe

Departamento de Medicina, Universidade Federal de Sergipe

Correspondência a: Pâmella Indira da Silva Oliveira

Av. Luciano Monteiro Sobral, 168 - Bairro Luzia, CEP: 49048-000, Aracaju/SE

Tel: (79) 8102-5987 E-mail: pam_indira@yahoo.com.br

RESUMO

A hemoterapia tem sido amplamente utilizada tanto a nível ambulatorial quanto hospitalar e quando utilizada adequadamente pode salvar vidas e melhorar a saúde dos pacientes, porém pode levar a complicações agudas ou tardias. O objetivo deste trabalho foi descrever o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes transfundidos no Hemocentro de Sergipe no período de 05 meses. Foi realizado um estudo descritivo exploratório retrospectivo que avaliou o perfil de todos os transfundidos no HEMOSE, entre Abril e Agosto de 2013; através da revisão sistemática de 276 prontuários. Dentre eles 40,2% eram homens e 59,8% mulheres. A idade média foi de 52,4 anos variando entre 6 e 97 anos. A maioria (48,2%) era procedente do interior de Sergipe e pertenciam ao grupo de tumores sólidos (43,1%), seguidos de 11,6% de neoplasias hematológicas e 11,2% de doenças uterinas benignas, entre outras. 11,6% dos pacientes eram politransfundidos, cuja maior frequência relativa esteve entre os portadores de neoplasias hematológicas (34,4%) e nos maiores de 60 anos (43,8%). As reações transfusionais foram mais frequentes relativamente entre os pacientes com doença renal crônica (35,7%); sendo a hipertensão arterial a mais frequente (33,3%). Os politransfundidos apresentaram maior frequência relativa de reações transfusionais (46,9%) que os não politransfundidos (14,8%) ($p = 0,00001$) além de frequência de PAI positiva (18,8%) ($p = 0,00019$). Os anticorpos irregulares mais encontrados foram o ANTI-E (1,4%), e o ANTI-c (0,4%). Estes dados nos permitem tomar medidas preventivas no que se refere às reações transfusionais e confirmam a necessidade de registros completos dos pacientes transfundidos.

Palavras-chave: Hemoterapia, Perfil clínico, Perfil epidemiológico, Reação transfusional aguda, Aloimunização.

ABSTRACT

The blood therapy has been widely used both as ambulatory as hospital and when used properly can save lives and improve the health of patients, but can lead to acute or delayed complications. The aim of this study was to describe the clinical and epidemiological profile of transfused patients at the Hemotherapy Center of Sergipe during 05 months. We conducted a retrospective descriptive exploratory study that assessed the profile of all transfused patients of HEMOSE between April and August 2013, through the systematic review of 276 cases. Among them, 40,2% were men and 59,8% women. The mean age was 52,4 years ranging between 6 and 97 years. The majority (48,2%) came from the interior of Sergipe and belonged to the group of solid tumors (43,1%), followed by 11,6% of hematologic malignancies and 11,2 % of benign uterine diseases, among others. 11,6% of patients had multiple transfusions, whose relative frequency was highest among patients with hematologic malignancies (34,4%) and those older than 60 years (43,8%). Transfusion reactions were relatively more frequent among patients with chronic kidney disease (35,7%); being hypertension the most frequent (33,3%). The multiple transfusions had higher relative frequency of transfusion reactions (46,9%) than non polytransfused (14,8%) ($p = 0.00001$) as well as frequency of PAI positive (18,8%) ($p = 0,00019$). The irregular antibodies more found were Anti-E (1,4%) and Anti-c (0,4%). These data allow us to take preventive measures in relation to transfusional reactions and confirm the need for complete records of transfused patients.

Keywords: Hemotherapy, Clinical profile, Epidemiological profile, Acute transfusion reaction, Alloimmunization.

INTRODUÇÃO

A hemoterapia constitui-se em importante método na terapêutica médica e pode mudar a saúde de pacientes, quando utilizada adequadamente, porém, assim como outras terapias, pode levar a complicações agudas e crônicas. O uso de hemocomponentes é uma prática que requer alta tecnologia e recursos humanos especializados, sendo por isso, considerada uma prática dispendiosa para o sistema de saúde, tornando necessárias medidas de racionalização na distribuição dos hemocomponentes, considerando sempre a disponibilidade de acesso e a segurança do doador e do receptor¹.

Os bancos de sangue seguem um protocolo para controle das indicações, do uso e do descarte dos hemocomponentes, pois a transfusão sanguínea é um procedimento que não está isento de riscos, logo deve ser utilizada criteriosamente. Sua indicação poderá ser objeto de análise pelo serviço de hemoterapia².

Ao se realizar transfusões sanguíneas o paciente receptor torna-se susceptível a complicações, como alo-imunização, aquisição de doenças transmissíveis, entre outras, apesar de que algumas complicações já são raras atualmente, devido à alta tecnologia implementada nos bancos de sangue³.

Atualmente no Brasil, é conhecido o perfil clínico, epidemiológico e sorológico dos doadores de sangue, mas não se conhece muito a respeito dos pacientes receptores de sangue. O Ministério da Saúde possui registros anuais do número de unidades de sangue e derivados utilizados em cada Estado, porém as indicações das transfusões e as características clínicas dos receptores não são conhecidas, em especial aqueles que necessitam de sangue eventualmente⁴.

Um histórico transfusional preciso do receptor é fundamental para a prevenção de ocorrências de reações transfusionais. A partir de seus dados pode-se avaliar a ocorrência de reações anteriores ou a presença de anticorpos irregulares encontrados anteriormente, assim como, a frequência de uso de hemocomponentes, orientando planejamentos futuros em saúde⁵.

O objetivo deste trabalho foi descrever o perfil clínico e epidemiológico das transfusões realizadas ambulatorialmente no Hemocentro de Sergipe (HEMOSE). A obtenção desses dados irá contribuir para um melhor conhecimento dos receptores de sangue no Estado, sendo esse conhecimento útil para avaliar a demanda de transfusão, como os hemocomponentes mais utilizados e o motivo da transfusão,

além das consequências das transfusões como reações transfusionais agudas e aloimunização eritrocitária.

MÉTODO

Tipo de estudo e sujeitos do estudo: Trata-se um estudo descritivo exploratório retrospectivo para analisar o perfil dos indivíduos transfundidos no HEMOSE, Centro de Hematologia e Hemoterapia de caráter público, localizado em Aracaju, Sergipe, na região nordeste do Brasil. Foram selecionados para o estudo todos os indivíduos que receberam transfusão de qualquer hemocomponente no HEMOSE, no período de cinco meses, entre Abril e Agosto de 2013. As informações coletadas foram advindas da leitura do prontuário de todos os indivíduos selecionados, revisando-os de forma padronizada. Foram excluídos apenas os pacientes cujo prontuário não foi encontrado.

Instrumentos: Foi preenchido um questionário padronizado contendo as variáveis: idade, gênero, procedência, naturalidade, cor, profissão, estado civil, diagnóstico, motivo da transfusão e ano da primeira transfusão, além de antecedentes transfusionais como quantidade de transfusões feitas no último ano, tipos de hemocomponentes utilizados, reações transfusionais se ocorridas e presença ou não de anticorpos irregulares e seus tipos. Foram considerados politransfundidos os pacientes com mais de 5 transfusões.

Análises estatísticas: Os dados coletados foram processados através do programa SPSS 19.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*). As variáveis numéricas foram descritas como média e desvio padrão. Quanto às variáveis categóricas, utilizou-se para sumariá-las frequências simples e percentagens. Para os testes de hipóteses relativas às variáveis categóricas, utilizou-se o teste qui-quadrado. Para os cálculos estatísticos foi utilizado o programa SPSS versão 19.0 para teste. Os cálculos para análise foram baseados em um nível de significância de 95% ($p < 0,05$), e os testes assumidos como bicaudais.

Considerações éticas

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Sergipe e foi autorizada a leitura dos prontuários pela direção geral da Fundação de Saúde Parreiras Horta e pela coordenação técnica do Hemocentro de Sergipe.

RESULTADOS

Foram coletadas informações de todos os pacientes que receberam transfusão sanguínea entre Abril e Agosto de 2013 no Hemocentro de Sergipe. Ao todo foram revisados os prontuários de 276 pacientes transfundidos. As características sociodemográficas desses pacientes encontram-se descritas na Tabela 1.

A amostra constituiu-se de 40,2% de pacientes do gênero masculino e 59,8% feminino. Dentre eles, 10,5% eram declarados pardos, 4% negros, 3,3% brancos e a maioria (85,9%) não havia cor declarada. A idade média encontrada foi de 52,4 anos (DP 19,5), variando entre 6 e 97 anos. Quando categorizados em grupos etários, a distribuição percentual foi de 2,2% de pacientes entre 1-10 anos, 5,1% entre 11-20 anos, 4,0% entre 21-30 anos, 13,4% entre 31-40 anos, 23,6% entre 41-50 anos, 18,5% entre 51-60 anos e 33,3% entre os maiores de 60 anos.

Quanto ao estado civil, 44,6% dos pacientes eram casados, 33,7% solteiros, 9,8% viúvos, 4,3% divorciados e 7,6% não havia informação. Os pacientes eram procedentes de municípios do interior de Sergipe em 48,2% dos casos, de Aracaju (43,5%), da Bahia (7,2%) e de Alagoas (0,7%); o restante (0,4%) não havia informação sobre a procedência. A maioria dos pacientes era economicamente ativa (46%), 44,6% eram inativos (aposentados, desempregados e donas de casa) e 9,4% sem informação.

Tabela 1. Características sociodemográficas dos 276 pacientes transfundidos no Hemocentro de Sergipe, entre Abril e Agosto de 2013.

Características	n	%
Gênero		
Masculino	111	40,2
Feminino	165	59,8
Cor da pele		
Negra	1	4
Parda	29	10,5
Branca	9	3,3
NI	237	85,9
Estado civil		
Solteiro	93	33,7
Casado	123	44,6
Viúvo	27	9,8
Divorciado	12	4,3
NI	21	7,6
Procedência		
Aracaju	120	43,5
Outro município de Sergipe	133	48,2
Bahia	20	7,2
Alagoas	2	0,7
NI	1	0,4
Faixa de Idade		
1-10 anos	6	2,2
11-20 anos	14	5,1
21-30 anos	11	4,0
31-40 anos	37	13,4
41-50 anos	65	23,6
51-60 anos	51	18,5
Maior de 60 anos	92	33,3
Economicamente ativo		
Sim	127	46,0
Não	123	44,6
NI	26	9,4

NI = não informado

As características clínicas dos pacientes transfundidos estão descritas na Tabela 2. A tipagem sanguínea mais frequente foi o tipo O positivo (43,1%), seguido do A positivo (27,9%), B positivo (14,9%) e O negativo (5,1%); sendo o menos frequente o AB negativo, correspondendo a 1,1% dos pacientes. Quanto à patologia de base, 43,1% eram portadores de tumores sólidos, 11,6% de neoplasias hematológicas, 11,2% de doenças uterinas benignas, 9,8% de doenças hematológicas benignas, 9,4% de outras doenças, como parasitose, AIDS, anemia a esclarecer; 5,1% de doença renal crônica, 4,7% de doenças do trato digestivo e 1,4% de cardiopatias.

Em 97,8% das solicitações de transfusão não houve urgência. A justificativa da transfusão na maioria dos casos foi por anemia (68,5%), seguido de pré-operatório (10,5%), sangramento (9,8%), pancitopenia (4,3%), outros motivos (3,3%), de troca (2,2%) e plaquetopenia (0,7%). Entre os pacientes, 60,5% nunca haviam realizado transfusão anteriormente. Entre os com história transfusional anterior, 11,6% eram politransfundidos.

Tabela 2. Características clínicas dos 276 pacientes transfundidos no Hemocentro de Sergipe, entre Abril e Agosto de 2013.

Características	n	%
Patologia de base		
Tumores sólidos	119	43,1
Neoplasias hematológicas	32	11,6
Doenças hematológicas benignas	27	9,8
Doenças do trato digestivo	13	4,7
Doenças uterinas benignas	31	11,2
Doença Renal Crônica	14	5,1
Cardiopatias	4	1,4
Outras doenças	26	9,4
NI	10	3,6
Tipo de Transfusão		
Não urgente	270	97,8
Urgente	6	2,2
Transfusão anterior		
Sim	109	39,5
Não	167	60,5
Politransfundido		
Sim	32	11,6
Não	244	88,4

NI = não informado

Neste estudo foi observada uma maior frequência relativa de politransfundidos entre os pacientes portadores de neoplasias hematológicas (34,4%), seguidos dos portadores de doenças hematológicas benignas (33,3%), doenças do trato digestivo (15,4%), outras doenças (7,7%) e tumores sólidos (6,7%); não havendo registros de politransfundidos entre as demais patologias.

Houve mais pacientes do sexo feminino politransfundidas (59,4%) do que do sexo masculino (40,6%). Além de maior frequência relativa de politransfundidos entre os maiores de 60 anos (43,8%), seguidos dos indivíduos entre 51-60 anos (15,6%), 41-50 anos (12,5%), 31-40 anos (12,5%) e menores frequências entre os mais jovens, 3,1% entre os de 1-10 anos, 6,3% entre 11-20 anos e 6,3% entre 21-30 anos.

As informações a respeito dos hemocomponentes transfundidos estão descritas na Tabela 3. Foi observado que 95,3% dos pacientes utilizaram apenas Concentrado de Hemácias (CH), 1,1% apenas Concentrado de Plaquetas (CP) e 3,6% utilizaram os dois hemocomponentes. O CH foi o mais utilizado (637 unidades) e o CP 148 unidades. Dentre os CH, foram utilizadas 111 unidades de CH Filtradas (CHF), 216 unidades de CH Buffy-coat (CHBC) e 10 unidades de CH Lavadas (CHL). Os demais foram CH comum (300 unidades). Não houve transfusão de outro hemocomponente no período avaliado.

Tabela 3. Características dos hemocomponentes utilizados pelos 276 pacientes no Hemo-centro de Sergipe, entre Abril e Agosto de 2013.

Características	n	%
Hemocomponente transfundido		
Concentrado de Hemácias (CH)	263	95,3
Concentrado de Plaquetas (CP)	3	1,1
CH e CP	10	3,6
Unidades transfundidas		
CH	637	81,1
CP	148	18,8
Unidades de CH específicos utilizados		
CH	300	47,0%
CHF	111	17,4%
CHBC	216	33,9%
CHL	10	1,5%

CHF = CH Filtradas; CHBC = CH Buffy-coat; CHL = CH Lavadas

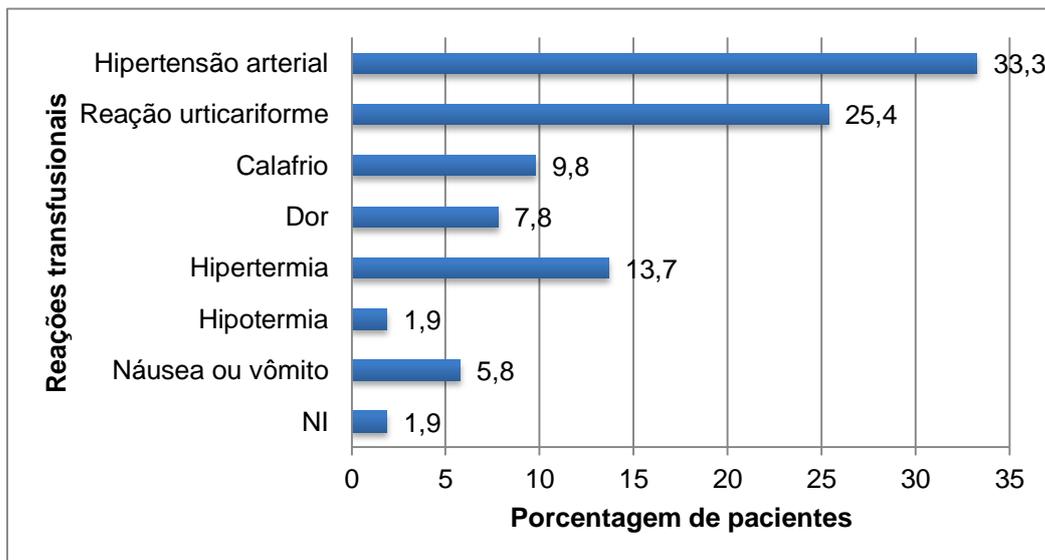
A tipagem sanguínea mais requerida nas transfusões foi o tipo O positivo (44,6%), seguido do A positivo (29,0%), B positivo (14,5%) e O negativo (5,4%); o menos utilizado foi o AB negativo (0,7%).

Quanto à distribuição do uso de hemocomponentes, os pacientes que mais utilizaram apenas o CH foram os portadores de tumores sólidos (44,8%), seguido das pacientes com doenças uterinas benignas (11,7%), outras doenças (9,5%), neoplasias hematológicas (9,1%), doenças hematológicas benignas (9,1%), doença renal crônica (5,3%) e cardiopatias (1,5%). Os pacientes que utilizaram apenas o CP foram os portadores de doenças hematológicas benignas (66,6%) e neoplasias he-

matológicas (33,3%). Houve maior uso CH pelas mulheres (59,6%) e 40,3% pelos homens.

Os pacientes procedentes de municípios do interior de Sergipe foram os maiores usuários de CH (47,5%), seguidos dos Aracajuanos (44,1%), Baianos (7,2%), Alagoanos (0,7%) e 0,4% sem informação de procedência. Quanto à faixa etária, os pacientes maiores de 60 anos foram os que mais utilizaram CH (33,0%), logo após os pacientes entre 41-50 anos (23,5%), entre 51-60 anos (19,3%), entre 31-40 anos (14,0%) e os que menos utilizaram foram os pacientes entre 1-10 anos (2,3%).

Quanto às reações transfusionais, 51 pacientes (18,5%) já tinham histórico de algum episódio de reação transfusional aguda. Dentre elas, a reação mais frequente foi a hipertensão arterial (33,3%), seguida de reação urticariforme (25,4%), hipertermia (13,7%), calafrio, associado ou não à febre (9,8%), dor (7,8%), náusea ou vômito (5,8%), hipotermia (1,9%) e 1,9% não havia informação do tipo de reação (Figura 1).



NI = Não informado

Figura 1. Porcentagem dos tipos de reações transfusionais agudas dos 51 pacientes transfundidos no Hemocentro de Sergipe, entre Abril e Agosto de 2013 que apresentaram algum tipo de reação transfusional.

O hemocomponente com maior frequência de reações transfusionais foi o CH (15,9%), incluindo CH Lavadas e CH Buffy-coat. O CP foi relacionado a 1,4% das

reações e em 1,1% dos casos, não havia informação do hemocomponente relacionado (Tabela 4).

Tabela 4. Tipos de reações transfusionais mais frequentes entre os hemocomponentes utilizados pelos pacientes do Hemocentro de Sergipe, entre Abril e Agosto de 2013.

	CH	CP	CH e CP	Total
Tipo de reação transfusional				
Hipertensão arterial	16 (6,1%)	1 (33,3%)	0 (,0%)	17 (6,2%)
Reação urticariforme	10 (3,8%)	0 (,0%)	3 (30,0%)	13 (4,7%)
Calafrio	5 (1,9%)	0 (,0%)	0 (,0%)	5 (1,8%)
Dor	4 (1,5%)	0 (,0%)	0 (,0%)	4 (1,4%)
Hipertermia	7 (2,7%)	0 (,0%)	0 (,0%)	7 (2,5%)
Hipotermia	1 (0,4%)	0 (,0%)	0 (,0%)	1 (0,4%)
Náusea ou vômito	2 (0,8%)	0 (,0%)	1 (10,0%)	3 (1,1%)
NI	1 (0,4%)	0 (,0%)	0 (,0%)	1 (0,4%)
Total	263	3	10	276

NI = não informado

Os pacientes politransfundidos apresentaram uma maior frequência relativa de reações transfusionais (46,9%) que os pacientes não politransfundidos (14,8%), sendo essa diferença significativa ($p = 0,00001$).

As reações transfusionais foram mais frequentes relativamente entre os pacientes com doença renal crônica (35,7%), seguidos dos portadores de neoplasias hematológicas (31,3%), doenças hematológicas benignas (29,6%), doenças uterinas benignas (22,6%), tumores sólidos (13,4%), outras doenças (11,5%), doenças do trato digestivo (7,7%) e foram ausentes em cardiopatas (0%) (Tabela 5).

Tabela 5. Frequência de Reações transfusionais por patologia de base dos pacientes do Hemocentro de Sergipe, entre Abril e Agosto de 2013.

	Tumo- res sólidos	Neopla- sias Hemato- lógicas	Doenças hemato- lógicas benignas	Doen- ças do trato digesti- vo	Doen- ças uterinas benig- nas	Doença renal crônica	Cardi- opáticas	Outras doenças	NI	Total
Reação transfusi- onal										
SIM	16 (13,4%)	10 (31,3%)	8 (29,6%)	1 (7,7%)	7 (22,6%)	5 (35,7%)	0 (0%)	3 (11,5%)	1 (10%)	51 (18,5%)
NÃO	103 (86,6%)	22 (68,6%)	19 (70,4%)	12 (92,3%)	24 (77,4%)	9 (64,3%)	4 (100%)	23 (88,5%)	9 (90%)	225 (81,5%)
Total	119	32	27	13	31	14	4	26	10	276

NI = não informado

As mulheres apresentaram frequência relativa de reações transfusionais (18,8%) equivalente a dos homens 18,0%. Entre as faixas etárias, as reações transfusionais prevaleceram entre os pacientes de 11-20 anos (50,0%), seguidos dos pacientes entre 1-10 anos (33,3%), 41-50 anos (20%), 21-30 anos (18,2%) e maiores de 60 anos (16,3%); as menores frequências foram entre os de 51-60 anos (13,7%) e 31-40 anos (13,5%).

Ao se realizar a Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI), 90,9% dos pacientes obtiveram pesquisa negativa, 4,7% possuíam PAI positiva e 4,3% não havia informação no prontuário. Dentre os indivíduos com PAI positiva, o tipo de anticorpo irregular mais encontrado foi o Anti-E (1,4%), seguido do Anti-c (0,4%), Anti-Jka (0,4%), Anti-E, anti-Kpa e anti-Lu (0,4%) e 2,2% não foi informado o tipo.

Os pacientes politransfundidos apresentaram uma frequência de PAI positiva (18,8%) significativamente maior que os não politransfundidos (2,9%) ($p = 0,00019$).

A pesquisa de anticorpos irregulares revelou-se positiva com mais frequência entre os pacientes portadores de doenças hematológicas benignas (29,6%), seguidos de portadores de doenças do trato digestivo (7,7%), neoplasias hematológicas (6,3%), outras doenças (3,8%) e tumores sólidos (0,8%); sendo negativa em portadores das demais patologias (Tabela 6).

Tabela 6. Frequência de Pesquisa de Anticorpos Irregulares positiva por patologia de base dos pacientes do Hemocentro de Sergipe, entre Abril e Agosto de 2013.

	Tumores sólidos	Neoplasias Hematológicas	Doenças hematólicas benignas	Doenças do trato digestivo	Doenças uterinas benignas	Doença renal crônica	Cardiopatias	Outras doenças	NI	Total
PAI										
Positivo	1 (0,8%)	2 (6,3%)	8 (29,6%)	1 (7,7%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,8%)	0 (0%)	13 (4,7%)
Negativo	113 (95,0%)	29 (90,6%)	16 (59,3%)	10 (76,9%)	30 (96,8%)	14 (100,0%)	4 (100,0%)	25 (96,2%)	10 (100%)	251 (90,9%)
NI	5 (4,2%)	1 (3,1%)	3 (11,1%)	2 (15,4%)	1 (3,2%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	12 (4,3%)
Total	119	32	27	13	31	14	4	26	10	276

NI = não informado

Entre as faixas etárias, os pacientes entre 1-10 anos obtiveram a maior frequência de PAI positiva (33,3%), seguidos da faixa entre 11-20 anos (7,1%), maiores de 60 anos (5,4%) e entre 41-50 anos (4,6%); sendo menos frequente entre 31-40 anos (2,7%) e 51-60 anos (2,0%) e negativa entre 21-30 anos (0%).

DISCUSSÃO

O presente estudo foi proposto devido ao pouco conhecimento a respeito do perfil dos pacientes transfundidos. Foram analisadas características clínicas e epidemiológicas dos pacientes receptores de hemocomponentes do Hemocentro de Sergipe com o intuito de delinear o perfil dessa população e contribuir para futuros planejamentos em captação de doadores e prevenção de reações transfusionais.

O HEMOSE é uma entidade de âmbito central, de natureza pública, referência do Estado de Sergipe, na área de Hemoterapia e Hematologia e tem a finalidade de prestar assistência e apoio hemoterápico e hematológico à rede de serviços de saúde. Desde sua criação, em 1980, até poucos anos atrás, o HEMOSE foi o único responsável pelo abastecimento de sangue e seus derivados em Sergipe, atendendo tanto a rede pública, quanto a rede privada de saúde. Esse quadro se modificou

apenas em 2009, com a criação e implantação de um hemocentro privado em Sergipe, o Instituto de Hematologia e Hemoterapia de Sergipe.

Diante dos resultados encontrados, destaca-se o fato de que a maioria dos pacientes transfundidos (48,2%) era proveniente de municípios do interior de Sergipe, o que já era esperado devido ao baixo suporte técnico e serviços especializados no interior do Estado; além disso, 7,2% dos pacientes eram provenientes da Bahia, que se justifica pelo fato de haver municípios do interior da Bahia mais próximos ao HEMOSE do que ao Hemocentro de Salvador.

A maior parte das transfusões foi realizada em indivíduos maiores de 60 anos (33,3%), o que se justifica por ser um grupo mais susceptível a doenças, principalmente às doenças consumptivas como as neoplasias, as quais foram as patologias que mais demandaram transfusões sanguíneas. Estando em primeiro lugar os tumores sólidos, com 43,1% dos casos, como câncer de mama, pulmão, cólon, rim, bexiga, cólo do útero, entre outros; seguido das neoplasias hematológicas, com 11,6% dos casos. As neoplasias foram as maiores responsáveis pelas transfusões pelo fato de causarem anemia crônica em seus portadores, além do efeito colateral da quimioterapia, que também pode levar à anemia.

A Doença Renal Crônica foi uma das patologias que menos demandou transfusão, o que se justifica pelo uso de eritropoetina por esses pacientes, melhorando os níveis de hematócrito e reduzindo a necessidade de hemotransfusões, como já demonstrado anteriormente por diversos estudos, como o de Eschbach et al, em que dos 18 pacientes renais crônicos em estágio terminal que receberam doses eficazes de eritropoetina humana recombinante, 12 deixaram de necessitar de transfusões e em 11 casos o hematócrito aumentou para 35% ou mais⁶.

O caráter das transfusões realizadas foi em sua maioria sem urgência. Justificável pelo fato de o HEMOSE atender em caráter ambulatorial, sendo suas transfusões agendadas.

A reação transfusional mais frequente foi a hipertensão arterial, com 33,3% dos casos, o que difere da literatura, pois segundo Addas-Carvalho a reação febril não hemolítica e a alérgica são as reações transfusionais mais frequentes (cerca de 95% dos casos), além de afirmar que a ocorrência dessas reações parece ser constante, pois não sofre grandes influências à despeito da implantação de novas tecnologias⁷. Estudos prévios mostram que a incidência de sobrecarga circulatória associada à transfusão varia em torno de 1/100 a 1/3000 transfusões; a de reação transfu-

sional febril não hemolítica em torno de 1/3 a 1/200 transfusões e a de reação alérgica varia de 1/33 a 1/200 casos, segundo dados de 2007 da ANVISA⁵. No presente estudo, a hipertermia e a reação urticariforme foram encontradas em segundo e terceiro lugares de frequência, correspondendo a 25,4% e 13,7% dos casos, respectivamente. Acreditamos que a maior frequência da hipertensão arterial está associada principalmente ao fato de que as reações transfusionais foram mais prevalentes entre os pacientes renais crônicos, os quais se encontram normalmente em um estado de hipervolemia, desenvolvendo uma sobrecarga volêmica, em ocasião da transfusão sanguínea. Além do fato de a maioria dos transfundidos serem idosos, os quais são susceptíveis à sobrecarga volêmica. Os pacientes renais anúricos de preferência devem ser transfundidos no local onde realizam diálise, devido ao risco de hipervolemia como foi visto neste estudo.

A frequência de pacientes com algum histórico de reações transfusionais encontrada foi de 18,5% (51 pacientes), porém vários deles são politransfundidos. A Fiocruz estima que 1 a 3% dos hemocomponentes transfundidos originam uma reação transfusional⁸. Este percentual sobe para 10% em pacientes politransfundidos. A alta taxa de pacientes com reação neste estudo se deve ao fato que a mesma foi calculada pelo histórico de muitas transfusões e não por cada hemocomponente transfundido. Adicionalmente, esta alta taxa encontrada no presente estudo justifica-se provavelmente pelo fato de as informações serem coletadas diretamente do prontuário dos pacientes e não do sistema de notificação.

Outros estudos encontraram baixas taxas de reações transfusionais, em torno de 0,17 a 1,53% e todos se justificaram alegando que o motivo principal é a subnotificação das reações transfusionais. Como o estudo de Matos et al que encontrou frequência de reação transfusional de 0,10% ao analisar as hemotransfusões notificadas pela Agência Transfusional do Hospital Universitário Getúlio Vargas, em Manaus⁹.

A maioria das reações transfusionais é considerada benigna, muitas são subnotificadas e/ou subdiagnosticadas. A análise brasileira de subnotificações de reação transfusional está ao redor de 70%, com estados brasileiros com 100% de subnotificações¹⁰.

A maior frequência de reações transfusionais foi encontrada entre os pacientes politransfundidos, sendo estatisticamente significativa ($p = 0,00001$). O que se justifica pelo fato de um maior número de transfusões realizadas favorecer o recebi-

mento de alo-anticorpos e de outras substâncias contribuindo para o desenvolvimento de reações transfusionais. Além disso, os politransfundidos, em geral, são pacientes mais graves, que utilizam ampla gama de medicamentos, favorecendo a ocorrência de reações às transfusões.

Os indivíduos politransfundidos foram mais frequentes entre os portadores de doenças hematológicas, tanto malignas como as leucemias e linfomas, correspondendo a 34,4%, quanto benignas como anemia falciforme e esferocitose, 33,3%. O que se justifica pela própria doença hematológica em si, que altera os níveis de hemoglobina normais, em geral reduzindo seu valor, levando o indivíduo a necessitar de transfusões constantes.

A frequência de politransfusão entre os renais crônicos foi de 0%; justificável provavelmente pela preferência de realização transfusões durante a diálise, nesses pacientes; além do uso da eritropoetina, que vem reduzindo o número de transfusões nessa classe.

Quanto à Pesquisa de Anticorpos Irregulares, a frequência de PAI positiva encontrada foi de 4,7%. Resultado compatível ao de outros estudos, que encontraram frequências de alo-imunizados de 2,1%, 8,4% e 10,49%, ao estudar pacientes atendidos em emergências, pacientes cirúrgicos e pacientes após transfusões de CH, respectivamente^{11,12,13}.

A maior frequência relativa de PAI positiva esteve entre os indivíduos politransfundidos (18,8%), sendo esta diferença significativa ($p = 0,00019$). Fato este já confirmado pela literatura de que o maior número de transfusões gera uma maior exposição do indivíduo a alo-antígenos, o que pode levar ao desenvolvimento de alo-imunização eritrocitária pelo receptor de sangue.

Alo-anticorpos eritrocitários clinicamente significantes são desenvolvidos em mais de 30% dos pacientes que receberam múltiplas transfusões, uma situação que pode representar grandes problemas no caso de terapia de transfusão de longo prazo. Diversos autores observaram que a alo-imunização eritrocitária ocorre principalmente depois das primeiras transfusões¹⁴, pelo fato de o indivíduo ser exposto à antígenos eritrocitários.

Ao considerar as frequências gênicas e a incidência destes anticorpos em várias populações, Giblett estimou que a probabilidade de um indivíduo produzir um ou mais anticorpos anti-eritrocitários é de aproximadamente 1% por unidade de sangue transfundida¹⁵. Diante disto nota-se a importância da fenotipagem sanguínea em

todos os indivíduos que se submeterão à transfusão sanguínea, principalmente naqueles que possuem chances de novas transfusões futuras, como os falcêmicos e portadores de neoplasias. Atualmente, na prática transfusional, tem-se procurado minimizar as chances de um indivíduo formar alo-anticorpos anti-eritrocitários através da recomendação de transfusão de sangue fenotipicamente compatível com os antígenos eritrocitários mais imunogênicos¹⁶.

Ao se analisar entre as diversas patologias apresentadas pelos pacientes, encontrou-se maior frequência relativa de PAI positiva entre os portadores de doenças hematológicas benignas (29,6%); a maior parcela desse grupo provavelmente corresponde aos indivíduos falcêmicos, que recebem transfusões desde a infância e pelo fato de até poucos anos atrás não haver fenotipagem sanguínea, esses indivíduos podem ter desenvolvido alo-anticorpos irregulares com maior frequência.

Já entre os indivíduos portadores de neoplasias, tanto hematológicas quanto por tumores sólidos, a frequência relativa de PAI positiva foi baixa, 6,3% e 0,8% respectivamente. O que se justifica pelo fato de provavelmente esses indivíduos possuírem diagnóstico recente e conseqüente tratamento transfusional também recente, iniciando num período em que já era realizada a fenotipagem sanguínea em Sergipe.

O tipo de anticorpo irregular mais encontrado foi o ANTI-E (1,4%). Foram também encontrados os ANTI-c (0,4%), Anti-Jka (0,4%) e Anti-E, anti-Kpa e anti-Lu (0,4%). O que está de acordo com a literatura, que afirma ser esperada maior ocorrência de aloanticorpos contra determinados antígenos dos sistemas Rh (anti-D, anti-E, anti-c e anti-C) e Kell (anti-K), pois ambos contem antígenos fortemente imunogênicos¹⁷. Esses anticorpos tem importância clínica, pois podem causar reações transfusionais hemolíticas e doença hemolítica perinatal. Foi encontrado também anticorpo do sistema Kidd, o anti-JKa, o qual pode ser encontrado logo após a transfusão, sugerindo resposta imune primária rápida; como demonstrado por Cruz et al. ao estudar pacientes politransfundidos num Hospital em São Paulo e encontraram que os anticorpos Kidd representaram 5% dos anticorpos totais; sendo que 15 pacientes desenvolveram anti-Jka logo após a transfusão¹⁴. Esses dados confirmam a importância da fenotipagem nos pacientes que serão politransfundidos.

CONCLUSÕES

Este estudo permitiu que conhecêssemos o perfil dos pacientes transfundidos ambulatorialmente no HEMOSE, indicando que os pacientes com mais de 60 anos e com neoplasias tem uma grande participação neste grupo, representando o maior número de politransfundidos e de maior consumo de hemocomponentes. Indicou ainda que os pacientes renais crônicos apresentaram maior índice de reação transfusional por sobrecarga de volume e os pacientes hematológicos apresentaram maior número de anticorpos irregulares positivos. Estes dados nos permitem tomar medidas preventivas no que se refere às reações transfusionais e confirmam a necessidade de registros completos dos pacientes transfundidos. Estudos posteriores devem ser realizados a respeito do acompanhamento dos pacientes transfundidos e avaliação de reações transfusionais tardias.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. Guia para o uso de hemocomponentes. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
2. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.353, de 13 de junho de 2011. Aprova o Regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Diário Oficial da União. 14 jun 2011; Seção 1.
3. Razouk FH, Reiche EMV. Caracterização, produção e indicação clínica dos principais hemocomponentes. Rev. bras. hematol. hemoter. 2004; 26(2):126-134.
4. Carrazzone CFV. Avaliação dos perfis sorológico e sócio-demográfico dos receptores de sangue do Hospital Universitário Oswaldo Cruz da Universidade de Pernambuco-UPE [dissertação]. Recife: Fundação Oswaldo Cruz; 2004. 85p.
5. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Hemovigilância: manual técnico para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas. Brasília: ANVISA, 2007.
6. Eschbach JW, Egrie JC, Downing MR, Browne JK, Adamson JW. Correction of the Anemia of End-Stage Renal Disease with Recombinant Human Erythropoietin N Engl J Med. 1987; 316:73-8.
7. Addas-Carvalho M. Hemovigilância: avaliação do registro das reações transfusionais no período de 5 anos nos Hospitais Universitários da Unicamp. In: Anais do Congresso Brasileiro de Hematologia e Hemoterapia; 2002; Salvador, BR. Salvador: Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia; 2002. p. 112.
8. Lopes MED, Amorim Filho L. Reações Transfusionais. In: Textos de Apoio em Hemoterapia. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2000.

9. Matos MMM, Vilar RC, Ferreira Y, Pinheiro R, Araújo MEA. Caracterização das reações transfusionais ocorridas no hospital universitário Getúlio Vargas, Amazonas, Brasil, no período de 2001 a 2003. *Revista HUGV*. 2006; 5:1-2.
10. Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Técnico em hemoterapia: livro texto. Brasília (DF); 2013.
11. Santos FW, Magalhães SM, Mota RM, Pitombeira MH. Post-transfusion red alloimmunization in patients with acute disorders and medical emergencies. *Rev Bras Hematol Hemoter*. 2007; 29(4):369-72.
12. Redman M, Regan F, Contreras M. A prospective study of the incidence of red cell alloimmunization following transfusion. *Vox Sang*. 1996; 71(4):216-20.
13. Alves VM, Martins PR, Soares S, Araújo G, Schmidt LC, Costa SS, et al. Pesquisa de aloimunização após transfusão de concentrados de hemácias em um estudo prospectivo. *Rev Bras Hematol Hemoter*. 2012; 34(3):206-11.
14. Cruz RO, Mota MA, Conti FM, Pereira RAD, Kutner JM, Aravechia MG, et al. Prevalence of erythrocyte alloimmunization in polytransfused patients. *Einstein*. 2011; 9(2):173-8.
15. Giblett ER. A critique of theoretical hazard of inter vs. intra-racial transfusion. *Transfusion*. 1961; 1:233-8.
16. Castilho L. O futuro da aloimunização eritrocitária [editorial]. *Rev. bras. hematol. hemoter*. 2008; 30(4):259-265.
17. Martins PR, Alves VM, Pereira GA, Moraes-Souza H. Frequência de anticorpos irregulares em politransfundidos no Hemocentro Regional de Uberaba-MG, de 1997 a 2005. *Rev Bras Hematol Hemoter*. 2008; 30(4):272-6.

ANEXO A
FICHA DE COLETA DE DADOS

DATA DA TRANSFUSÃO:

1. IDENTIFICAÇÃO: INICIAIS DO NOME:	GÊNERO: M F
GRUPO ABO: A B AB O	GRUPO RH: POSIT NEGAT
DATA DE NASC: ____/____/____	IDADE:
COR: NEGRA PARDA AMARELA BRANCA NI	
ESTADO CIVIL: SOLTEIRO CASADO VIÚVO DIVORCIADO NI	
TRABALHA: SIM NÃO NI PROFISSÃO:	
PROCEDÊNCIA:	NATURALIDADE:
DATA DA REVISÃO DE PRONTUÁRIO:	
2. QUADRO CLÍNICO: DIAGNÓSTICO:	
MOTIVO DA TRANSFUSÃO:	
3. TRATAMENTO: HEMOCOMPONENTE TRANSFUNDIDO:	
TIPO DE TRANSFUSÃO: NÃO URGENTE URGENTE	
GRUPO ABO DO HEMOCOMP. TRANSFUNDIDO:	
QUANTIDADE DE HEMOCOMP. TRANSFUNDIDO:	
JÁ REALIZOU TRANSFUSÃO SANGUÍNEA: SIM NÃO	
ANO DA 1ª TRANSFUSÃO:	Nº DE TRANSF. NO ÚLTIMO ANO:
ALGUMA REAÇÃO TRANSFUSIONAL: SIM NÃO	
QUAL(IS):	

COM QUAL HEMOCOMPONENTE:

CONDUTA:

PAI: POSITIVO NEGATIVO

TIPO(S):

ANEXO B COMITÊ DE ÉTICA

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE
ARACAJÚ/ UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE/ HU-



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Perfil dos pacientes transfundidos no ambulatório do Hemocentro de Sergipe

Pesquisador: MARIA AURELIA DA FONSECA PORTO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 21158313.2.0000.5546

Instituição Proponente:

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 387.803

Data da Relatoria: 06/09/2013

Apresentação do Projeto:

Perfil dos pacientes transfundidos no ambulatório do Hemocentro de Sergipe. Estudo descritivo exploratório retrospectivo, utilizando-se dados secundários. Serão selecionados para o estudo todos os indivíduos que receberem transfusão de qualquer hemocomponente no HEMOSE no período de abril a setembro de 2013 (06 meses).

Objetivo da Pesquisa:

Descrever o perfil das transfusões realizadas ambulatorialmente no Hemocentro de Sergipe (HEMOSE).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conhecer o perfil dos nossos pacientes e prestar melhor assistência hemoterápica

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

As informações coletadas serão advindas da leitura de todos os prontuários de indivíduos que receberam transfusão de qualquer hemocomponente, revisando-os de forma padronizada.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentou autorização do diretor da instituição para a coleta de dados, não sendo necessário o TCLE pois a coleta será em arquivo do hemocentro.

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)2105-1805

E-mail: cephu@ufs.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE
ARACAJÚ/ UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE/ HU-



Continuação do Parecer: 387.803

Recomendações:

A que se propõe, melhorar a assistência hemoterápica em Sergipe, para tanto é necessário a divulgação dos resultados obtidos.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não possui pendência.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

ARACAJU, 09 de Setembro de 2013

Assinador por:

**Anita Hermínia Oliveira Souza
(Coordenador)**

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)2105-1805

E-mail: cephu@ufs.br

ANEXO C
AUTORIZAÇÃO HEMOSE



GOVERNO DE SERGIPE
INSTITUTO DE HEMOTERAPIA E DE ATIVIDADES DE LABORATÓRIO
CENTRAL DE SAÚDE PÚBLICA "PARREIRAS HORTA" - HEMOLACEN

Declaração de Autorização Para Uso de Arquivos, Registros e Similares

Ao Comitê de Ética em Pesquisa - CEP
Universidade Federal de Sergipe - UFS

Declaro, conforme Resolução CNS 196/96, a fim de viabilizar a execução do projeto de pesquisa intitulado "Perfil dos pacientes transfundidos no ambulatório do hemocentro de Sergipe", sob a responsabilidade da pesquisadora PÂMELLA INDIRA DA SILVA OLIVEIRA e orientação da professora MARIA AURÉLIA DA FONSECA PORTO, que o uso do arquivo e/ou registro necessários está autorizado para a realização desta pesquisa.

De acordo e ciente,

Aracaju, 03 de abril de 2013.

LOURDES ALICE MARINHO
Coordenadora Técnica do Hemocentro de Sergipe

ROBERTO QUEIROZ GURGEL
Diretor geral da FSPH