



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**CAROLINA MARTINS BEZERRA**

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE *CHECKLIST* PARA TRANSFUÇÃO  
SANGUÍNEA EM CRIANÇAS**

**FORTALEZA**

**2017**

CAROLINA MARTINS BEZERRA

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE *CHECKLIST* PARA TRANSFUSÃO SANGUÍNEA  
EM CRIANÇAS

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Enfermagem do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem. Área de Concentração: Enfermagem na Promoção da Saúde.

Linha de Pesquisa: Tecnologia de Enfermagem na Promoção da Saúde.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup>. Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso.

FORTALEZA

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

B469c Bezerra, Carolina Martins.  
Construção e validação de checklist para transfusão sanguínea em crianças / Carolina Martins Bezerra. – 2017.  
113 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Fortaleza, 2017.  
Orientação: Profa. Dra. Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso.

1. Transfusão sanguínea. 2. Criança. 3. Checklist. 4. Enfermagem Pediátrica. 5. Segurança do paciente. I.  
Título.

CDD 610.73

---

CAROLINA MARTINS BEZERRA

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE *CHECKLIST* PARA TRANSFUSÃO SANGUÍNEA  
EM CRIANÇAS

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Enfermagem do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem. Área de Concentração: Enfermagem na Promoção da Saúde.

Aprovada em: 21/07/2017

BANCA EXAMINADORA

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Elisa da Conceição Rodrigues (1<sup>a</sup> membro)  
Universidade Federal do Rio do Janeiro (UFRJ)

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Grazielle Roberta Freitas da Silva (2<sup>a</sup> membro)  
Universidade Federal do Piauí (UFPI)

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Francisca Elisângela Teixeira Lima (Suplente)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e por sempre guiar meus passos.

Aos meus pais, Lúcia e Gonçalves, pelo amor e apoio incondicional e por serem os grandes incentivadores dos meus estudos.

Ao meu irmão, Abraão, pela presença amorosa.

Aos meus queridos filhos, Lavínia e Luiz Antônio, pela alegria e pureza de sentimentos.

Ao meu querido companheiro, Luiz Carlos, por estar ao lado em mais uma conquista, pela paciência, pelo companheirismo, pela atenção e por cada palavra de motivação.

À estimada Profa. Dra. Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso, pelo aceite em ser minha orientadora, pelos ensinamentos que vão além da vida acadêmica, pela paciência, pela compreensão, pelo apoio e amor ao que faz.

À Profa. Dra. Grazielle Roberta, pela injeção de ânimo, por ter chegado em um momento crucial para que esse sonho se tornasse realidade, pelos ensinamentos e pelas contribuições.

Aos membros da banca examinadora, por terem aceitado o convite e disponibilizado tempo para contribuir com o aperfeiçoamento do meu estudo.

À Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP), pelo apoio financeiro.

Aos enfermeiros especialistas, na etapa de validação de conteúdo, pelas contribuições.

Aos meus amigos e colegas do curso de Mestrado, pelas experiências vividas e pelos conhecimentos compartilhados, em especial a Caroline Magna, pelo apoio na superação das dificuldades e pela escuta atenciosa nos momentos de desabafo.

Às minhas queridas amigas Daniele Holanda, Josefa Luciana e Dra. Francy, por sempre torcerem por mim.

À minha amiga e comadre, Flávia Paula, pelo apoio, pelo estímulo, pelos conhecimentos repassados mesmo que por telefone.

Aos integrantes do Núcleo de Pesquisa na Saúde do Neonato e da Criança (NUPESNEC) da UFC, pelo aprendizado compartilhado.

Aos docentes, funcionários e colaboradores do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFC, por todo o suporte dado no período do curso de Mestrado.

## RESUMO

A transfusão de sangue é comumente realizada em hospitais, sobretudo, em unidades cirúrgicas e de terapia intensiva, ocorrendo frequentemente na população pediátrica. É um processo com várias etapas interligadas que envolvem profissionais da saúde de categorias variadas, dentre eles o enfermeiro que se destaca favorecendo a segurança e o sucesso transfusional de pacientes. Objetivou-se construir e validar um *checklist* para transfusão sanguínea em crianças. Estudo metodológico, realizado entre novembro/2016 e maio/2017, desenvolvido em duas etapas. A primeira constituiu-se de revisão integrativa, guiada pela pergunta norteadora: quais os cuidados de enfermagem para realização sanguínea em crianças? A coleta de dados dessa fase ocorreu de novembro/2016 a janeiro/2017, nas bases de dados LILACS, Cochrane, CINAHL, Portal PubMed e Scopus por meio do cruzamento dos descritores *blood transfusion AND nursing care AND child*, nas bases de dados de idioma inglês e transfusão sanguínea, cuidados de enfermagem e criança, nas do idioma português, resultando em nove artigos após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Dos dados da revisão, identificaram-se os itens que compuseram o *checklist*, os quais foram divididos em cuidados de enfermagem pré-transfusional, transfusional e pós-transfusional. Na segunda etapa, correspondendo à validação de conteúdo entre enfermeiros especialistas, participaram catorze juízes. Os dados foram avaliados conforme o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e discutidos de acordo com a literatura, organizados no Excel, utilizando-se a estatística descritiva. Estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará, conforme parecer 1.615.716. O *checklist* foi composto por 17 itens e 61 subitens, na primeira versão do instrumento. Após a etapa de validação e mediante as sugestões dos juízes, ocorreram modificações no conteúdo, e a versão final constituiu-se de 14 itens e 56 subitens: etapa pré-transfusional com quatro itens (orientações de enfermagem pré-transfusional, conferência do hemocomponente, identificação da criança e pré-medicação); etapa transfusional permaneceu com os mesmos seis itens da versão inicial; etapa pós-transfusional com quatro itens (verificação dos sinais vitais, verificação dos sinais vitais uma hora após o término da transfusão, registros e monitorização da criança por 24h após término da transfusão). Ressalta-se que 58,82% dos itens avaliados individualmente foram tidos como adequados, com IVC maior ou igual a 0,8, demonstrando conteúdo adequado para os cuidados de enfermagem para crianças submetidas à hemotransfusão. Na avaliação dos itens quanto à clareza, pertinência e relevância dos cuidados de enfermagem à criança transfundida, pôde-se perceber alto nível de concordância entre os juízes. Acerca da

avaliação global, o conteúdo foi considerado válido, IVC de 0,87, com modificações. Dentre as modificações sugeridas, houve exclusão, substituição e acréscimo de termos. Desta forma, o *checklist* para transfusão sanguínea em crianças foi considerado tecnologia com conteúdo válido para ser utilizado no ato transfusional desempenhado por enfermeiros. Concluiu-se que, com o *checklist*, o enfermeiro pode contribuir com a segurança transfusional no momento da instalação da transfusão em crianças, porém é indicado que sejam realizados outros tipos de validação para que possa ser usado na prática clínica.

**Palavras-chave:** Transfusão sanguínea. Criança. *Checklist*. Enfermagem Pediátrica. Segurança do paciente.

## ABSTRACT

Blood transfusion is commonly performed in hospitals, particularly in surgical and intensive care units, often occurring in the pediatric population. It is a process with several interconnected stages that involve health professionals of varied categories, among them the nurse who stands out favoring the safety and transfusion success of their patients. The objective was to build and validate a checklist for blood transfusion in children. Methodological study carried out between November/2016 and May/2017 developed in two stages. The first one consisted of an integrative review guided by the guiding question: "What nursing care for blood performance in children?" The data collection of this phase occurred in the period from November/2016 to January/2017 in the databases LILACS, Cochrane, CINAHL, PubMed Portal and Scopus through the cross-referencing of the descriptors blood transfusion AND nursing care AND child, in the English language and blood transfusion databases, nursing and child care, in the Portuguese language, resulting in 9 articles after application Inclusion and exclusion criteria. Data from the review identified the items that composed the checklist divided into pre-transfusion, transfusion, and post-transfusion nursing care. In the second stage, corresponding to content validation among specialist nurses, fourteen judges participated. The data were evaluated according to the Content Validity Index (CVI) and discussed according to the literature, organized in Excel using descriptive statistics. This study was approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Ceará under opinion 1.615.716. The checklist consisted of 17 items and 61 sub-items, in the first version of the instrument. After the validation stage and through the judges' suggestions, the content was modified, and the final version consisted of 14 items and 55 sub-items: pre-transfusional stage with four items (pre-transfusion nursing guidelines, blood component conference, child identification and pre-medication); transfusion stage remained with the same six items of the initial version; post-transfusion stage with four items (vital signs check, vital signs check one hour after the end of the transfusion, records and monitoring of the child for 24 hours after the end of the transfusion). It should be noted that 58.82% of the individually evaluated items were considered adequate with IVC greater than or equal to 0.8, demonstrating adequate content for nursing care for children undergoing blood transfusion. In the evaluation of the items regarding the clarity, pertinence and relevance of nursing care to the transfused child, a high degree of agreement between the judges was observed. About the overall evaluation the content was considered valid with IVC of 0.87 with modifications. Among the modifications suggested, there was the exclusion,

substitution and addition of terms. Thus, the checklist for blood transfusion in children was considered a technology with valid content to be used in the transfusional act performed by nurses. It is concluded that, with the checklist, nurses can contribute to transfusion safety at the time of transfusion in children, but other types of validation need to be performed before it can be used in clinical practice.

**Key-words:** Blood transfusion. Child. Checklist. Pediatric Nursing. Patient Safety.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Critérios para seleção de especialistas para validação do <i>Checklist</i> para transfusão sanguínea em crianças, segundo critérios próprios.....	27
Quadro 2 –	Classificação do estudo, segundo nível de evidência proposto por Melnyk e Fineout-Overholt (2011).....	34
Quadro 3 –	Síntese das informações extraídas das publicações das bases de dados LILACS, CINAHL, Portal PubMed e SCOPUS.....	36
Quadro 4 –	Principais desfechos das publicações.....	40
Quadro 5 –	Cuidados de enfermagem em crianças na etapa pré-transfusional.....	48
Quadro 6 –	Cuidados de enfermagem em crianças na etapa transfusional.....	48
Quadro 7 –	Cuidado de enfermagem em crianças na etapa pós-transfusional.....	50
Quadro 8 –	Critérios de classificação dos juízes participantes do estudo.....	63
Quadro 9 –	Resumo das mudanças sugeridas no conteúdo dos itens que compõe o <i>checklist</i> para transfusão sanguínea em crianças.....	67

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Etapas da coleta de dados do estudo.....	30
Figura 2 –	Bases de dados selecionadas para Revisão Integrativa.....	33
Figura 3 –	Percurso metodológico para seleção das publicações nas bases de dados.....	35

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Caracterização dos juízes participantes do estudo.....	58
Tabela 2 –	Validade de Conteúdo quanto à clareza, pertinência e relevância dos itens do <i>Ckecklist</i> para transfusão sanguínea em crianças.....	60
Tabela 3 –	Validação de Conteúdo dos itens do <i>Ckecklist</i> para transfusão sanguínea em crianças quanto ao Índice de Validade de Conteúdo.....	61
Tabela 4 –	Validade de Conteúdo quanto à clareza, pertinência e relevância dos itens do <i>Ckecklist</i> para transfusão sanguínea em crianças.....	62

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CINAHL	<i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i>
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DeCs	Descritores em Ciências da Saúde
DENF	Departamento de Enfermagem
FUNCAP	Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Hb	Hemoglobina
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
LILACS	Centro Latino-Americano e do Caribe de Informações em Ciências da Saúde
MeSH	<i>Medical Subject Headings</i>
PubMed	Portal Publicações Médicas
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFC	Universidade Federal do Ceará
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
2	OBJETIVOS.....	24
2.1	Geral.....	24
2.2	Específicos.....	24
3	METODOLOGIA.....	25
3.1	Tipo de estudo.....	25
3.2	Primeira etapa: a construção.....	25
3.3	Segunda etapa: a validação.....	26
3.4	População e amostra.....	26
3.5	Instrumento.....	28
3.6	Coleta de dados.....	29
3.7	Organização e análise dos dados.....	29
3.8	Aspectos éticos.....	30
4	RESULTADOS.....	32
4.1	Revisão Integrativa.....	32
4.2	Construção do <i>checklist</i> .....	55
4.3	Validação de Conteúdo.....	57
5	DISCUSSÃO.....	72
6	CONCLUSÃO.....	79
	REFERÊNCIAS.....	80
	APÊNDICE A – CARTA-CONVITE PARA JUÍZES.....	94
	APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO <i>CHECKLIST</i> PARA TRANSFUSÃO SANGUÍNEA EM CRIANÇAS.....	95
	APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA ENFERMEIROS ESPECIALISTAS – VALIDAÇÃO COM ESPECIALISTAS.....	101
	APÊNDICE D – REVISÃO INTEGRATIVA.....	103
	APÊNDICE E – <i>CHECKLIST</i> PARA TRANSFUSÃO SANGUÍNEA EM CRIANÇAS (VERSÃO INICIAL).....	106
	APÊNDICE F – <i>CHECKLIST</i> PARA TRANSFUSÃO SANGUÍNEA EM CRIANÇAS (VERSÃO FINAL).....	108



## 1 Introdução

A transfusão de sangue é comumente realizada em hospitais, sobretudo, em unidades cirúrgicas e de terapia intensiva, ocorrendo frequentemente na população pediátrica, podendo ser conceituada como a transferência de sangue total ou de componentes de um indivíduo a outro, representa uma medida de suporte essencial ao cuidado em saúde (FIDLARCZYK; FERREIRA, 2008).

Por se tratar de um tecido diferenciado, o sangue pode ser coletado, analisado e os componentes separados, armazenados e selecionados para infusão em um momento oportuno, segundo as condições clínicas do paciente (PIMENTEL, 2006).

Os componentes sanguíneos produzidos na unidade hemoterápica e utilizados para fins terapêuticos são: o concentrado de hemácias, o concentrado de plaquetas, o plasma fresco congelado e o crioprecipitado (BRASIL, 2016).

Geralmente, o concentrado de hemácias é indicado para melhorar a capacidade de transporte de oxigênio em pacientes anêmicos, enquanto que o concentrado de plaquetas é utilizado em casos de plaquetopenia decorrentes da insuficiência da medula óssea ou hemorragia e, nos casos de deficiência da coagulação e baixos níveis de fibrinogênio no sangue, usa-se o plasma fresco congelado e o crioprecipitado, respectivamente (WATSON; HEARNshaw, 2010).

A prática transfusional de concentrado de hemácias em pediatria demonstrou que 8% das transfusões ocorrem em recém-nascidos, 14% em crianças entre um mês e um ano de idade, 78% naquelas acima de um ano, com mediana de idade de cinco anos. Quanto ao diagnóstico: 53% eram pacientes onco-hematológicos, 26% cirúrgicos e 13% de cirurgia cardíaca (NEW *et al.*, 2014).

Dados de um hospital de referência estadual pediátrico no Ceará revelam que foram transfundidos 29.185 hemocomponentes, em 2013, tendo a unidade oncológica o maior número de requisições de transfusão, seguida das unidades de terapia intensiva, reanimação, observação, centro cirúrgico e sala de recuperação, enfermaria de pediatria geral, neonatologia e outras especialidades (FREITAS; ALMEIDA; GUEDES, 2014).

Com abordagem transfusional diferente do adulto, a criança tem um conjunto de necessidades de crescimento e desenvolvimento peculiares, devendo ser considerados na prática terapêutica ao determinar o tipo de produto, a dose e as potenciais complicações de transfusão (OAKLEY *et al.*, 2015).

A anemia é a causa mais importante na pediatria para se fazer uso dessa terapêutica. Caracterizada como um distúrbio hematológico comum na infância e adolescência, não sendo considerada doença propriamente dita, mas indicação ou manifestação de um processo patológico latente. É definida como um nível de hemoglobina (Hb) abaixo de 10 ou 11g/dL, contudo esse limiar varia de acordo com a idade da criança (HOCKENBERRY; WILSON, 2014).

A população pediátrica para fins de transfusão de concentrado de hemácias é dividida em dois subgrupos: crianças menores de quatro meses e acima de quatro meses de vida. Assim, no primeiro subgrupo, são critérios para transfusão: baixa contagem de reticulócitos, variações no valor da hemoglobina associadas à necessidade de oxigênio suplementar e suporte ventilatório, enquanto que no segundo grupo, as orientações seguem as da população adulta, baseando-se em sinais e sintomas (BRASIL, 2015).

Como demonstrado por Stanworth *et al.* (2011), a frequência do uso clínico do plasma é maior em crianças menores de um ano de idade, internadas em leito de unidade de terapia intensiva neonatal e pediátrica.

As indicações de transfusão do plasma fresco congelado são similares as do adulto, salvo algumas peculiaridades para recém-nascidos enfermos: reposição para crianças com sangramento ou que se submeterão a procedimentos invasivos, indisponibilidade de fatores de coagulação sintéticos, alteração no coagulograma, reversão rápida da ação de cumarínicos em situações de emergência e reposição de volume durante a plasmaférese terapêutica (BRASIL, 2015).

Embora a contagem do número de plaquetas da criança seja a mesma do adulto, não existe uniformidade quanto às indicações de uso para o concentrado de plaquetas em pediatria. Frequentemente usam-se como parâmetros o nível hemostático de plaquetas de 50.000/mm<sup>3</sup>, associado à ocorrência de sangramentos ativos, bem como a ocorrência de procedimentos cirúrgicos e /ou invasivos (BRASIL, 2009).

Por fim, a utilização do crioprecipitado na população pediátrica criticamente doente demonstra ausência de padronização para seu uso, com indicação na reposição de fibrinogênio em crianças de cirurgia cardíaca recente e coagulação intravascular disseminada na sepse (DeSIMONE *et al.*, 2016).

A hemoterapia moderna se baseia no preceito de transfundir o componente sanguíneo que o paciente necessita e, apesar de todos os cuidados, ainda apresenta riscos (doença infecciosa, imunossupressão, aloimunização, incidentes transfusionais imediatos e

tardios), devendo ser realizada somente quando existe indicação precisa e nenhuma opção terapêutica que o substitua (BRASIL, 2009).

Nesse contexto, a transfusão sanguínea é um processo com várias etapas interligadas que envolve profissionais da saúde de categorias variadas, no qual cada pessoa deve realizar a respectiva atividade com responsabilidade, fazendo com que erros sejam evitados com frequência. A maioria destas incorreções estão relacionadas à identificação do paciente no momento da coleta da amostra de sangue ou por ter uma verificação inadequada na beira do leito antes da instalação do hemocomponente (BOLTON-MAGGS, 2013).

A discussão acerca dos eventos adversos e o impacto destes na segurança do paciente foram disparados a nível mundial com a divulgação do Relatório pelo Instituto de Medicina (IOM), intitulado *To err is human: building a safer health system*, que estimou entre 44.000 a 98.000 mortes por ano nos Estados Unidos devido a erros na assistência ao paciente (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 1999). Após publicação desse impactante relatório, a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, em 2004, despertando os países membros para o compromisso de desenvolver políticas públicas e práticas voltadas para segurança do paciente, incluindo o Brasil (WHO, 2008).

No âmbito internacional, estima-se que a incidência de eventos adversos nas práticas do cuidado em saúde variou entre 2,9 e 16,6 por 100 pacientes hospitalizados nos Estados Unidos, na Austrália, na Nova Zelândia, na França, na Inglaterra, na Dinamarca e no Canadá (MENDES *et al.*, 2005). No cenário nacional, a estimativa da ocorrência desses eventos é de 7,6%, com 67% desses tidos como evitáveis em hospitais brasileiros (MENDES *et al.*, 2009).

Quanto ao tipo de evento adverso, estudo de coorte retrospectivo em três hospitais públicos e gerais no Rio de Janeiro evidenciou que 24,6% desses foram decorrentes de infecções associadas aos cuidados em saúde; 20% de complicações cirúrgicas e/ou anestésicas; 18,4% de danos no atraso ou falha no diagnóstico e/ou tratamento, assim como lesões por pressão; 7,7% de complicações na punção venosa; 6,2% de danos relacionados a quedas; e 4,6% de eventos relacionados à medicação (MENDES *et al.*, 2013).

Na população pediátrica, estudo descritivo de Harada, Marin e Carvalho (2003) apontou que 32,7% das ocorrências adversas foram de medicação, 29,2% de via aérea/ventilação mecânica, 16,8% de procedimentos de enfermagem, 14,1% de cateteres, sondas e drenos, 4,4% de equipamentos e 2,6% de outros.

Nesse contexto, com objetivo de instituir ações para promoção da segurança do paciente e melhoria da qualidade nos serviços de saúde, foi criado o Programa Nacional de Segurança do Paciente, através da RDC nº36, de 25 de julho de 2013. Essa Resolução orienta a criação do Núcleo de Segurança do Paciente e seu Plano de Segurança, neste devem conter estratégias e ações de gestão de risco para atividades desenvolvidas nos serviços de saúde, incluindo aqueles referentes à segurança na prescrição, uso e administração de sangue e hemocomponentes (BRASIL, 2013).

A segurança transfusional abrange todas as etapas que compõem o ciclo do sangue, isto é, desde a doação até a administração da transfusão, bem como a qualidade do hemocomponente produzido. Observa-se que, apesar dos avanços nos testes sorológicos de triagem, os pacientes estão sujeitos a riscos, sejam aqueles inerentes ao processo transfusional, como as reações transfusionais e aqueles decorrentes de falhas humanas e de processo. Estima-se nos Estados Unidos que o risco de transfusão de sangue errado para o paciente errado seja três vezes maior que o risco de transmissão de doenças infecciosas (AUBUCHON; KRUSKALL, 1997).

Ao avaliar 15.134 não conformidades em hemoterapia, Maskens *et al.* (2014) verificaram que erros que não levam ao dano ocorreram 657 vezes mais do que aqueles que resultaram em dano grave ao paciente. Os problemas mais comumente encontrados foram na rotulagem da amostra, em 37,5%, e na solicitação inadequada de sangue, em 28,8%.

A maioria das notificações de reações adversas transfusionais é decorrente de erros humanos, incluindo erro de identificação de pacientes e rotulagem incorreta de amostras (DAVIDSON; BOLTON-MAGGS, 2014).

Dados da série histórica dos anos de 2007 a 2013 do Sistema Brasileiro de Hemovigilância corroboram com a literatura internacional, em que o risco de transfusão de sangue errado para o paciente errado demonstrado pelo quantitativo de 206 notificações de reação hemolítica aguda imunológica foi, aproximadamente, três vezes maior que o risco de transmissão de doenças pelo sangue com 60 casos (BRASIL, 2015). Sabe-se que esse tipo de reação transfusional é devido à incompatibilidade sanguínea para o sistema ABO entre doador e receptor da transfusão, com etiologia bem definida decorrente de erro humano durante a identificação do receptor ou das amostras coletadas para os testes pré-transfusionais (BRASIL, 2007).

Mesmo com todo rigor, durante a coleta de amostras e infusão da bolsa, pelo menos em uma a cada 10.000 transfusões ocorre erro e 70% destes são decorrentes de falhas

passíveis de prevenção, se seguidos manuais ou procedimentos operacionais ao lado do leito (PAGLIARO; TURDO; CAPUZZO, 2009).

A terapia transfusional envolve inúmeros riscos e erros neste processo, geralmente humanos, podem acarretar sérios problemas, por vezes letais (HIGGINS; JONES, 2013). Os erros transfusionais, geralmente, estão enraizados na incapacidade de seguir procedimentos e/ou repetição da prática profissional ou julgamento, sendo considerados como erros de lapso ou "deslizes", ocorrem quando o funcionamento mental é automático e uma tarefa repetitiva é realizada incorretamente (LEAPE *et al.*, 1998; DZIK *et al.*, 2003).

Incidentes transfusionais podem acontecer em qualquer momento da cadeia transfusional, começando com a indicação de transfusão até a verificação à beira do leito e acompanhamento do paciente durante a transfusão, tendo como fatores contribuintes: prescrição verbal ou por telefone para o sangue, desatenção e distração, multi-tarefa, situações clínicas urgentes, trabalhando em situações de crise, realizando a verificação do paciente e do sangue longe do leito, homônimos, pulseiras de identificação em falta ou ilegíveis (LINDEN *et al.*, 2000; STAINSBY *et al.*, 2008).

Nessa perspectiva, Sorra *et al.* (2008) apontaram as interrupções por chamadas de telefone e pedidos de produtos; falta de conhecimento adequado por parte de profissionais de outras especialidades, como a enfermagem; pressão para entrega rápida dos hemocomponentes; equipe insuficiente para lidar com a carga de trabalho; indivíduos que não seguem procedimentos operacionais padrões e deslize ou lapso individual, como as principais razões pelas quais ocorrem erros no serviço transfusional hospitalar.

Na maioria das instituições de saúde, os enfermeiros são responsáveis pela instalação da transfusão sanguínea, revisão integrativa apontou que esse profissional de saúde raramente consegue completar uma atividade sem ser interrompido, destacando-se a unidade pediátrica como aquela com maior número de interrupções e que as mesmas ocorrem frequentemente durante a prestação de cuidados diretos ao paciente, na terapia medicamentosa e no momento dos registros (MONTEIRO; AVELAR; PEDREIRA, 2015).

Somado-se a esses indicadores, a carga de trabalho da enfermagem, o estresse/*Burnout* foram relacionados por Padilha *et al.* (2017) como fatores que afetam negativamente a segurança do paciente, incluindo aqueles incidentes decorrentes da administração de hemocomponentes, como também a falta ou perda de conhecimento de vários profissionais responsáveis por cada etapa do ciclo do sangue, que podem comprometer ou se tornar uma ameaça à segurança do paciente (TAYLOR *et al.*, 2010).

A indicação da hemotransfusão, embora seja um ato médico, requer profissionais capacitados e habilitados, sobretudo no que concerne à instalação e ao acompanhamento do ato transfusional.

Nesse contexto, os profissionais de Enfermagem têm se destacado, particularmente, na prestação de cuidados, garantindo a segurança e o sucesso transfusional de pacientes (FIDLARCZYK; FERREIRA, 2008).

O enfermeiro, em conformidade com as atribuições e competências regulamentadas na Resolução 306/2006, do Conselho Federal de Enfermagem (2006), tem como responsabilidades em hemoterapia: realizar captação de doadores, triagem clínica, consulta de enfermagem, educação permanente da equipe, assistir, orientar e supervisionar o doador nas possíveis intercorrências durante o processo hemoterápico, avaliar e realizar a evolução do doador e receptor junto à equipe multiprofissional, executar e/ou supervisionar a administração e a infusão de hemocomponentes e hemoderivados, detectar reações adversas, desenvolver e participar de pesquisas relacionadas à hemoterapia e à hematologia (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2006).

Auditorias realizadas acerca da prática transfusional por enfermeiros em 270 hospitais revelou que alguns pacientes eram transfundidos sem ser identificado corretamente, o que poderia levar pacientes a receber sangue destinado à outra pessoa; monitorização inadequada durante o processo de transfusão, significando que poderiam experimentar reação transfusional não detectada (PARRIS; GRANT-CASEY, 2007).

As situações adversas ocorridas durante a prestação de assistência aos pacientes críticos e não críticos aumentam a possibilidade de falhas e diminuem a confiabilidade do sistema de hemotransfusão, uma vez que a equipe de saúde é responsável pelo manuseio adequado de equipamentos e materiais, bem como das funções e relações estabelecidas entre os membros da equipe. Todos interferem na ocorrência de falhas humanas; por isso acredita-se que somente o acesso à informação e ao conhecimento científico pode diminuir essa ocorrência (CHIANCA, 2006).

Portanto, o enfermeiro com habilidades e competências no processo de hemotransfusão traz melhorias para o resultado dos pacientes, reduzindo as taxas de erros em momentos de alto risco no processo, como na identificação do receptor da transfusão e na manutenção dos registros (ROYAL COLLEGE OF NURSING, 2005).

A melhoria da segurança nas transfusões de sangue envolve a focalização em cada passo do processo e desenvolvimento de controles, incluindo o uso da tecnologia, para eliminar o risco gerenciável (AULBACH *et al.*, 2010). Sobretudo, melhorias nos cuidados de

enfermagem são fundamentais para se conseguir segurança transfusional, praticando ações simples, como o uso de procedimentos operacionais adaptados à rotina diária (LARDEMELLE, 2012).

Com isso, a prática de enfermagem tem sido constantemente influenciada pelos avanços tecnológicos, como a utilização de instrumentos que auxiliem no cuidado. Contudo, faz-se necessário que os mesmos sejam validados como tecnologias eficazes para assistência à saúde.

Ao entender a complexidade do ato transfusional em crianças desempenhado por enfermeiros, tecnologias que aliam conhecimento científico e prática assistencial proporcionam cuidado mais qualificado e eficiente, evitando, assim, erros decorrentes de lapsos ou deslizes, como o *checklist*.

O *checklist* difere de protocolos, algoritmos e orientações, podendo ser utilizado como ferramenta de segurança, com intuito de assegurar que uma operação, processo ou tarefa seja executado como planejado, verificando que todas as preparações importantes sejam concluídas (HALES; PRONOVST, 2006).

O uso dessa lista de verificação começou na aviação, em 1935, decorrente de um acidente aéreo atribuído a erro do piloto. Na sequência deste acidente e devido à complexidade de operacionalização da aeronave, os pilotos perceberam que não poderiam confiar somente na memória para realizar uma tarefa e decidiram desenvolver um *checklist* (TEXAS BOARD OF NURSING BULLETIN, 2013).

Os *checklists* são usados rotineiramente em atividades de alto desempenho ou áreas de grande risco, como nos cuidados de saúde, cujos erros têm consequências graves para segurança e vida das pessoas (CATCHPOLE *et al.*, 2007).

Foi utilizado pela primeira vez na área da saúde para prevenir infecção de corrente sanguínea decorrente do uso de cateter venoso central, com redução dos índices infecciosos após 18 meses de sua implementação em uma unidade de terapia intensiva (PRONOVOST *et al.*, 2006). Com outras utilizações bem difundidas mundialmente, como o *Checklist* de Segurança Cirúrgica da OMS e *Checklist* do Parto Seguro (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2009; WHO, 2015), vem contribuindo para segurança do paciente.

Revisão sistemática que objetivou avaliar os efeitos do uso dos *checklists* na medicina revelou que o uso dessas tecnologias aumentou a qualidade e segurança do paciente, sobretudo na redução dos eventos cirúrgicos, reforçando o cumprimento das diretrizes, melhorando os fatores humanos e diminuindo a incidência de eventos adversos (THOMASSEN *et al.*, 2014).

Para implementar o *checklist* na área da saúde, deve-se considerar o tamanho e a simplicidade dos itens para viabilidade e utilização, bem como o conteúdo, devendo este refletir exatamente a operação pretendida (THOMASSEN *et al.*, 2011).

Na Pediatria, revisão integrativa aponta que a qualidade do cuidado de enfermagem visando à segurança da criança internada vai desde a qualidade dos registros das informações em prontuário, do emprego de *checklists* nos procedimentos, bem como a incorporação de melhorias no processo medicamentoso, a formação profissional, além do envolvimento dos pais como parceiros no processo de cuidado (WEGNER *et al.*, 2017).

Exemplo de *checklist* específico para cuidados intensivos pediátricos é desenvolvido com objetivo de melhorar o uso de gestão baseada em evidências e, assim, evitar erros de omissão. Ullman *et al.* (2013) focaram os eventos adversos evitáveis, como aqueles decorrentes da administração de hemocomponentes.

Nesse intuito, muitas estratégias são utilizadas, como no estudo de Silva (2008), em que, ao aplicar um roteiro de observação não participante tipo *checklist* sobre as condutas praticadas pela equipe de enfermagem da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) durante o processo transfusional, observou falhas nos procedimentos relativos à amostra e identificação dos artefatos (tubos, bolsa de sangue e formulário) e pacientes, a não avaliação dos sinais vitais, acesso venoso inadequado e uso de linhas intravenosas concomitantes, não verificação da temperatura do hemocomponente, tempo máximo de infusão, falta de utilização de equipos específicos para transfusão.

Portanto, acredita-se que o uso de tecnologia, do tipo *checklist*, aliada ao conhecimento científico, complementa e facilita o trabalho de enfermagem, melhorando a qualidade da assistência prestada.

Diante disso, enquanto enfermeira assistencial no âmbito hospitalar no serviço de Hemovigilância, tem-se observado dúvidas frequentes sobre como identificar uma reação transfusional, o acesso venoso e a infusão concomitante com outras soluções, entre outros. Essas situações aumentam a ocorrência dos riscos transfusionais, especificamente devido à ausência de padronização na prática assistencial do enfermeiro frente à hemotransfusão. Para minimizar tais problemas e assegurar o sucesso durante a transfusão, tem-se preconizado o uso de instrumentos, os quais são referenciais teóricos na forma escrita e têm subsidiado os procedimentos de cuidados durante a transfusão sanguínea.

Com as experiências profissionais na área pediátrica e hemoterápica, como também enfermeira responsável pela instalação da hemotransfusão, surgiram indagações a respeito da produção científica da enfermagem em hemoterapia. Fato que despertou a autora

para inserção no curso de mestrado, a qual se concretizou na pós-graduação *stricto sensu*, em 2015, do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Atualmente, como bolsista da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) constrói-se a perspectiva de avançar no estudo da prática transfusional de enfermagem e tecnologias em saúde para crianças, ponto-chave que compõe esta pesquisa.

Reconhecendo a magnitude do processo transfusional e tendo em vista que existem lacunas entre o conhecimento teórico e a prática clínica, a criação e o uso de tecnologias como o *checklist*, o qual denota a necessidade de ter materiais escritos de apoio à tomada de decisão nos hospitais que assegurem aos enfermeiros, que detêm a responsabilidade legal pelo ato transfusional, diminuindo, assim, os erros de omissão e a variação nos cuidados prestados às crianças hemotransfundidas, questionou-se: quais cuidados de enfermagem devem compor um *checklist* sobre transfusão sanguínea em crianças? O *checklist* sobre transfusão sanguínea possui conteúdo válido para ser usado na prática clínica com crianças?

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Construir um *checklist* para transfusão sanguínea em crianças.

### **2.2 Específicos**

- Elencar as evidências científicas sobre os cuidados de enfermagem necessários à construção do *checklist* para transfusão sanguínea em crianças;
- Verificar a validade de conteúdo do *checklist* para transfusão sanguínea em crianças.

## **3 METODOLOGIA**

### **3.1 Tipo do estudo**

Estudo do tipo metodológico, com vistas à construção e investigação da validade de um instrumento de pesquisa. Para Polit e Beck (2011), refere-se à investigação de métodos de obtenção, organização e análise de dados na tentativa de elaborar, validar e avaliar instrumentos e técnicas de pesquisa. Este tipo de estudo objetiva a elaboração de instrumentos confiáveis que possam ser utilizados por outros pesquisadores (LOBIONDO-WOOD; HABER, 2001).

A seguir, estão descritas as etapas empregadas na proposta de construção do *checklist* para hemotransusão em crianças: 1ª etapa – levantamento de critérios a serem seguidos para construção do *checklist* e estruturação deste; 2ª etapa - validação de conteúdo por enfermeiros especialistas.

### **3.2 Primeira etapa: a construção**

#### **Revisão integrativa**

Esta etapa teve a finalidade de identificar atributos/características essenciais como critérios ou cuidados de enfermagem necessários à construção do *checklist* para crianças submetidas à transfusão sanguínea. Para isso, tornou-se imperioso realizar levantamento da literatura por meio de um método rigoroso de análise, denominado revisão integrativa.

O método permitiu o conhecimento das evidências científicas acerca dos cuidados de enfermagem prestados às crianças transfundidas. Diante da necessidade de assegurar uma prática assistencial embasada em evidências científicas, a revisão integrativa tem sido apontada como ferramenta ímpar no campo da saúde, pois sintetiza as pesquisas disponíveis sobre determinada temática e direciona a prática, fundamentando-se em conhecimento científico (SOUZA; SILVA; CARVALHO; 2010).

Conforme recomendam Mendes, Silveira e Galvão (2008), a revisão integrativa consiste na construção de uma análise ampla da literatura, contribuindo para compreensão abrangente sobre determinado fenômeno. Para tanto, a revisão deve contemplar as seguintes etapas: 1ª) identificação do tema e seleção da hipótese de pesquisa; 2ª) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos; 3ª) definição das informações a serem extraídas

dos estudos selecionados e categorização dos estudos; 4<sup>a</sup>) avaliação dos estudos incluídos; 5<sup>a</sup>) interpretação dos resultados; e 6<sup>a</sup>) apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

A etapa de questão de pesquisa (hipótese da pesquisa) incluiu a identificação do problema de interesse, tendo como propósito a elaboração da pergunta norteadora. É considerada a fase mais importante da revisão integrativa, determinando quais serão os estudos incluídos, os meios adotados para identificação e as informações coletadas de cada estudo (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). Desta forma, o problema de interesse compreendeu os cuidados de enfermagem prestados pelo enfermeiro durante o ato transfusional em crianças.

### 3.3 Segunda etapa: a validação

A realização desta etapa consistiu na análise da adequação do conteúdo dos itens que compuseram o *checklist* para transfusão sanguínea em crianças por juízes especialistas em hemoterapia e/ou saúde da criança.

A validação de conteúdo, por Polit e Beck (2011), verifica se os conceitos estão representados adequadamente, assim como a representatividade dos itens do instrumento dentro do universo de todo o construto. Para isso, foi necessário aplicar um processo composto por duas fases: 1<sup>o</sup>) caracterização do enfermeiro especialista (dados de identificação, tempo de formação, áreas de atuação e experiência na temática; e 2<sup>o</sup>) julgamento sobre a pertinência dos critérios relativos ao instrumento (LYNN, 1986). Então, um instrumento é válido quando sua construção e aplicabilidade permitem a fiel mensuração daquilo que se pretende mensurar (MARTINS, 2006).

Portanto, nesse momento do estudo, pretendeu-se verificar a validade do *checklist* para crianças submetidas à transfusão sanguínea, utilizando o método de validação de conteúdo através da avaliação de especialistas. De acordo com Bellucci Júnior e Matsuda (2012), essa técnica analisa e discute a avaliação de peritos sobre um tópico específico.

Dessa forma, a validade de conteúdo envolve o julgamento por enfermeiros com vasta experiência profissional dos indicadores/critérios contidos no instrumento para analisar sua representatividade (PERROCA; GAIDZINSKI, 1998). Os juízes devem ser de fato *experts* na área de interesse, pois somente assim poderão avaliar adequadamente a relevância dos itens submetidos à análise (JOVENTINO, 2010).

### 3.4 População e amostra

Para o processo de validação de conteúdo, a literatura diverge quanto ao número ideal de especialistas e não há um consenso para tal. Essa recomendação varia de acordo com o referencial utilizado, de seis a vinte juízes (PASQUALI, 1999; RUBIO *et al.*, 2003), de cinco a dez (LYNN, 1986), nove juízes para Joventino (2010) e Freitas (2010).

Corroborando com Pasquali (1999) e Rubio *et al.* (2003), nesta pesquisa foi utilizado um número de catorze juízes.

No tocante aos critérios para elegibilidade dos *experts*, Carvalho *et al.* (2010) em estudo evidenciaram que a maioria dos pesquisadores têm citado os critérios de Fehring (1994) adaptados aos estudos, embora outros importantes autores também sejam citados (MELO *et al.*, 2011).

Tendo em vista a necessidade de definir parâmetros para a escolha dos especialistas diante da diversidade de referências e nenhuma padronização para tal, optou-se pela eleição de critérios próprios embasados por Fehring (1994) e Carvalho *et al.* (2010), apresentados no Quadro 1.

**Quadro 1** - Critérios para seleção de especialistas para validação do *Checklist* para transfusão sanguínea em crianças, segundo critérios próprios

<b>Critérios</b>	<b>Pontos</b>
Ser mestre em Enfermagem	2
Titulação de doutor em Enfermagem	3
Ter desenvolvido dissertação/tese sobre hemoterapia e/ou saúde da criança no âmbito hospitalar	2
Proficiência técnica, residência e/ou especialização em hemoterapia e/ou saúde da criança na área hospitalar	2
Prática assistencial de no mínimo cinco anos em hemoterapia e/ou pediatria no âmbito hospitalar	2
Publicação de artigo em periódicos indexados sobre hemoterapia e/ou saúde criança em âmbito hospitalar	2
Participação em grupos de pesquisa relacionados à hemoterapia e/ou saúde da criança	1
Total de pontos	14

Fonte: Elaborado pela própria autora (2017).

Com base nesses critérios, estipulou-se que a seleção da amostra de enfermeiros especialistas ocorreria inicialmente por meio eletrônico e que os mesmos atenderiam à pontuação mínima de cinco pontos para serem considerados como especialistas na área de interesse do construto a ser abordado pelo instrumento a ser validado.

A seleção dos enfermeiros elegíveis para essa fase do estudo ocorreu mediante conhecimento prévio do profissional pela pesquisadora e/ou orientadora, bem como por meio da técnica de amostragem do tipo Bola de Neve, abordagem adequada para se recrutar informantes sobre determinado assunto, solicitando-lhes a indicação de outros profissionais com as mesmas características estabelecidas (POLIT; BECK, 2011).

Enviaram-se cartas-convite (APÊNDICE A), no período estabelecido para coleta de dados, na tentativa de se obter grande número de aceitações entre essa clientela. Após a seleção dos mesmos, analisou-se a confirmação dos critérios através do currículo dos especialistas disponibilizados pela Plataforma *Lattes* do portal do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

### **3.5 Instrumento**

O instrumento de coleta dos dados para validação de conteúdo com juízes foi adaptado do estudo de Lélis (2015) e seccionado em duas partes: 1<sup>a</sup>) com dados de identificação dos enfermeiros especialistas (titulação, tempo de formação e de experiência profissional na área temática, participação em grupos de pesquisa e produção científica e 2<sup>a</sup>) instruções para o preenchimento e os itens avaliativos do *checklist* em questão (APÊNDICE B).

Os especialistas opinaram sobre clareza, pertinência e relevância dos itens do construto e, para isso, valeram-se de respostas dicotômicas do tipo SIM ou NÃO. Para o grau de relevância, utilizou-se a escala do tipo Likert, com quatro níveis de suporte: 1 = Irrelevante; 2 = Pouco relevante; 3 = Relevante e 4 = Totalmente relevante. Considerou-se adequado para aceitação entre os juízes sobre determinado aspecto da tecnologia construída, aqueles que assinalaram um nível de suporte 3 ou 4. Ressalta-se que para aqueles itens respondidos com os escores 1 (Irrelevante) e 2 (Pouco relevante), solicitou-se justificativa para tal opinião e os mesmos foram revisados, cabendo a pesquisadora a decisão da continuidade dos mesmos no conteúdo do *checklist*.

### 3.6 Coleta de dados

A coleta de dados iniciou após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará, com período de coleta nos meses de dezembro a março para a primeira etapa e meses de abril a maio para segunda etapa do estudo.

Para seleção dos especialistas, foram enviadas cartas-convite pelo correio eletrônico (*e-mail*), esclarecendo os objetivos da pesquisa e solicitando ao especialista a participação, bem como a indicação de outros com o mesmo perfil profissional.

Em seguida, os dados foram coletados após o aceite do enfermeiro especialista, com posterior envio do material por *e-mail* ou postagem convencional, de acordo com a preferência deste.

O material enviado continha: a) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); b) instruções para o preenchimento e instrumento de validação e c) *checklist* construído a partir da revisão integrativa.

### 3.7 Organização e análise dos dados

Os dados de identificação dos juízes foram compilados em uma planilha do programa *Microsoft Office Excel* 2010. A análise descritiva foi utilizada por meio de frequências absoluta e relativa, médias e desvio-padrão. Quadros e tabelas apresentaram a síntese dos principais resultados à luz da literatura pertinente ao objeto de estudo.

Quanto à validação de conteúdo do *checklist*, utilizou-se o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) recomendado por Waltz e Bausell (1981), no intuito de verificar a concordância entre os especialistas. O cálculo do IVC imprime mais objetividade ao processo de validação (ORÍÁ, 2008) e observa-se sua utilização em estudos de validação de tecnologias para o cuidado com crianças, como o de Magalhães (2012).

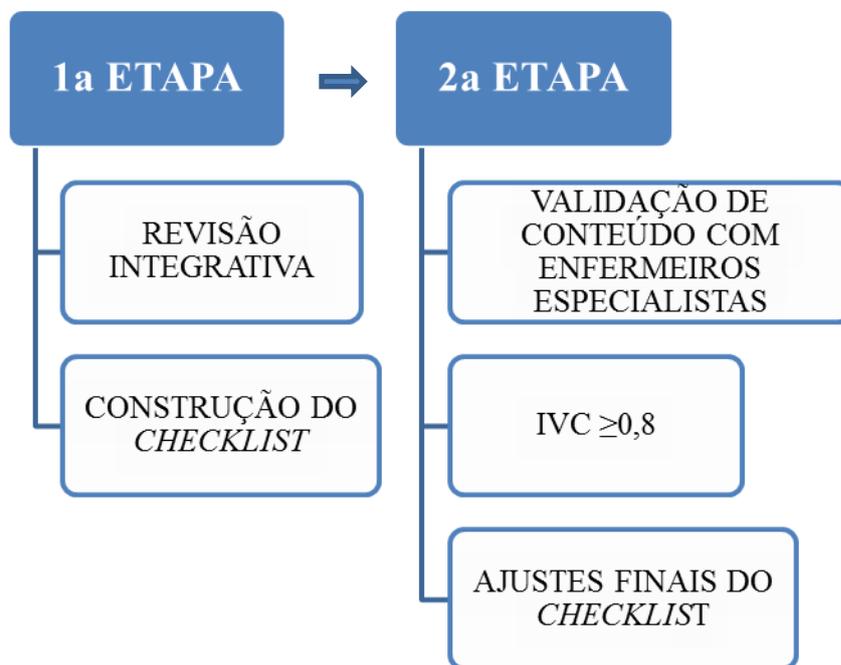
Polit e Beck (2006) orientam o cálculo do IVC através do somatório da concordância dos itens pelos especialistas, dividido pelo número total de respostas. Devido à falta de padronização sobre como avaliar a validade de conteúdo da totalidade do conjunto de itens de um instrumento (ALEXANDRE; COLUCI, 2011), no estudo proposto, aceitou-se como concordante aqueles itens pontuados pelos juízes com escores 3 (Relevante) e 4 (Totalmente relevante). Portanto, o IVC foi calculado pela fórmula a seguir:

$$\text{IVC} = \frac{\text{Números de itens concordantes dos juízes}}{\text{Total de itens do checklist}}$$

Corroborando com Magalhães (2012), utilizou-se como concordância ideal o índice igual ou superior a 0,8, cujo valor zero indica nenhuma concordância e o valor um representa plena concordância.

A seguir, a Figura 1 representa o processo das etapas da coleta de dados do estudo.

**Figura 1** - Etapas da coleta de dados do estudo



Fonte: Elaborado pela própria autora (2017).

### 3.8 Aspectos éticos

Em atendimento às exigências da Resolução 466/2012 sobre pesquisa com seres humanos (BRASIL, 2012), o projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará, conforme parecer 1.615.716 (ANEXO A). Além disso, foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dos enfermeiros especialistas (APÊNDICE C).

Inicialmente, os enfermeiros elegíveis para o estudo foram esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa e lhes foi garantido o direito ao anonimato, bem como a oportunidade de recusar a participação da pesquisa ou dela retirar-se, quando desejassem, sem nenhum ônus

ou danos, do direito da pesquisadora quanto à divulgação dos resultados em trabalhos e eventos científicos.

Asseguraram-se, também, a confidencialidade, a privacidade, a proteção da imagem, garantindo a utilização das informações em benefícios das pessoas, bem como a utilização destas apenas no âmbito deste estudo.

## 4 RESULTADOS

Inicialmente, estão apresentados e discutidos os dados da primeira etapa do estudo, representados pela revisão integrativa.

### 4.1 Revisão Integrativa

O cuidado de Enfermagem no âmbito da hemotransfusão em crianças é uma prática corriqueira e exige do profissional enfermeiro conhecimentos e habilidades. Como parte integrante do esforço para otimizar o uso racional dos hemocomponentes, o enfermeiro desempenha papel essencial no ato transfusional, reduzindo os riscos relacionados ao procedimento, bem como melhorando a prática transfusional (BIELBY; STEVENSON; WOOD, 2011).

Portanto, a assistência de enfermagem com qualidade em hemoterapia utiliza estratégias para a identificação das necessidades do paciente, o planejamento e a implementação dos cuidados, favorecendo a criação de mecanismos de avaliação da assistência prestada, possibilitando, ainda, a documentação e a visualização das ações de enfermagem e de seus resultados (FERREIRA *et al.*, 2007).

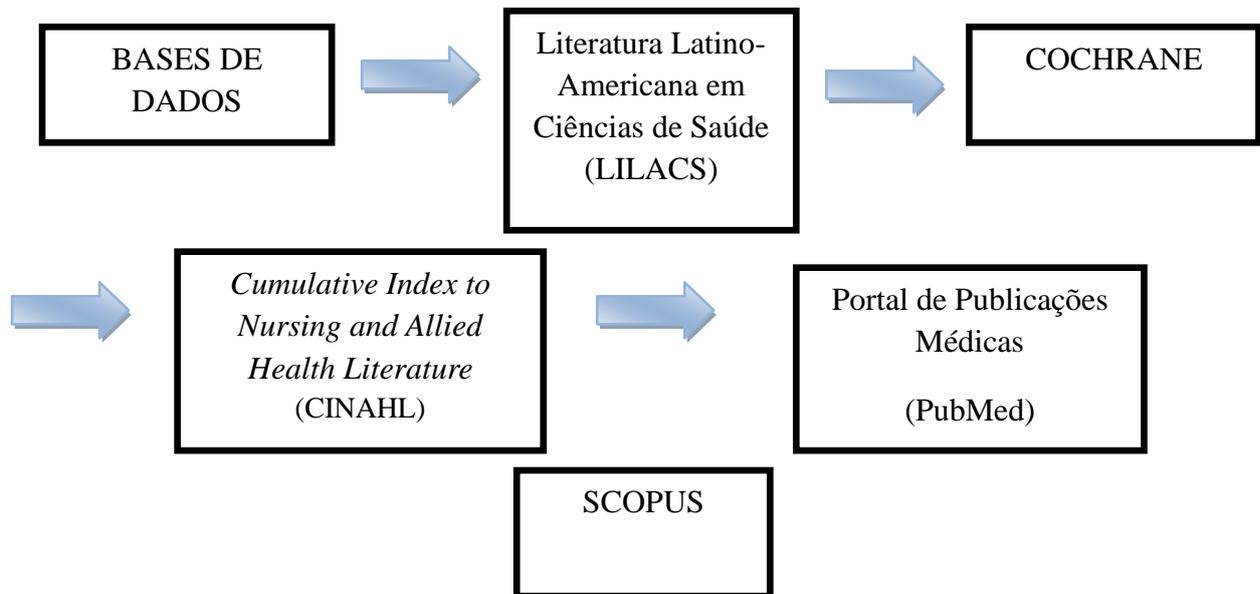
Diante dessas considerações, para o embasamento da construção do *checklist*, realizou-se revisão integrativa guiada pela questão norteadora: quais os cuidados de enfermagem para realização da transfusão sanguínea em crianças?

O levantamento dos cuidados de enfermagem para construção do *checklist*, visando à segurança transfusional em crianças, foi realizado por meio da estratégia **PICO**, a qual representa a abreviação de Paciente, Intervenção, Comparação e “Outcomes” (desfecho) (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007). Nesta perspectiva, o primeiro elemento (P) consiste em crianças desde o nascimento até 12 anos de idade submetidas à transfusão sanguínea, o segundo elemento (I) cuidados de enfermagem dispensados durante o ato transfusional; e o quarto elemento (O) consiste no levantamento dos cuidados de enfermagem utilizados na construção do *checklist* para transfusão sanguínea em crianças. Na presente revisão, o terceiro elemento (C) não foi utilizado.

A busca e seleção das referências foram realizadas de 24 de novembro de 2016 a 21 de janeiro de 2017, em cinco bases de dados, representada pela Figura 2. As bases foram consultadas em separado, uma após a outra, sendo acessadas da seguinte forma: Literatura

Latino-Americana em Ciências de Saúde (LILACS), Cochrane, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), Portal Publicações Médicas (PubMed) e Scopus.

**Figura 2** - Bases de dados selecionadas para a Revisão Integrativa



Fonte: Elaborado pela própria autora (2017).

O acesso às bases ocorreu por meio do portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), através do sistema Proxy, pela Universidade Federal do Ceará – UFC. Utilizou-se a terminologia em saúde consultada nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) e no *Medical Subject Headings* (MeSH), com os descritores controlados: transfusão sanguínea, cuidados de enfermagem e criança; e na língua inglesa: *blood transfusion*, *nursing care* e *child*.

Realizaram-se diferentes cruzamentos, com intuito de ampliar o universo de publicações com a utilização do booleano AND. Assim, na LILACS, utilizou-se transfusão sanguínea AND cuidados de enfermagem AND criança; para as demais bases e portal PubMed: *blood transfusion* AND *nursing care* AND *child*.

Os critérios de inclusão foram: ser estudo científico disponível nas bases de dados *on-line* que respondesse à questão norteadora; estar nos idiomas inglês, português e/ou espanhol, independentes do período de publicação. Os critérios de exclusão foram: publicações repetidas em mais de uma base de dados, com resumo indisponível, estudos heterogêneos (estudos que contemplam faixas etárias conjuntas, como criança e adulto), cartas

ao editor, resenhas e editoriais. Ressalta-se que os estudos duplicados em cada base de dados foram computados uma única vez.

Após identificação das publicações, inicialmente, foram realizadas apreciações do título, do resumo e dos descritores, a fim de verificar a adequação destes com a questão norteadora da presente revisão. Aqueles estudos pré-selecionados foram lidos na íntegra minuciosamente, analisando se atendiam aos critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos. Para essa finalidade, foi criado um instrumento baseado em Ursi e Galvão (2006), a fim de extrair informações fundamentais, como: título e ano do artigo, nome do periódico, objetivos propostos, tipo de estudo e principais desfechos (APÊNDICE D).

Os estudos selecionados foram avaliados quanto ao nível de evidência, de acordo com a proposta de Melnyk, Fineout-Overholt (2011), os quais classificam os estudos segundo as forças de evidências, como mostra o Quadro 2.

**Quadro 2** - Classificação do estudo, segundo nível de evidência proposto por Melnyk e Fineout-Overholt (2011)

<p>Nível I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidências de Revisões sistemáticas</li> <li>• Metanálise de todos ensaios clínicos controlados e randomizados</li> </ul> <p>Nível II</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensaios clínicos controlados randomizados e bem delimitados</li> </ul> <p>Nível III</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensaios clínicos controlados sem randomização</li> </ul> <p>Nível IV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo de coorte</li> <li>• Estudo de caso-controle</li> </ul> <p>Nível V</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudos descritivos</li> <li>• Estudos qualitativos</li> </ul> <p>Nível VI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apenas um estudo qualitativo</li> <li>• Apenas um estudo descritivo</li> </ul> <p>Nível VII</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opinião de autoridades e/ou especialistas</li> </ul>	<p>Mais forte</p>  <p>Menos forte</p>
--	--

Fonte: Melnyk e Fineout-Overholt (2011)

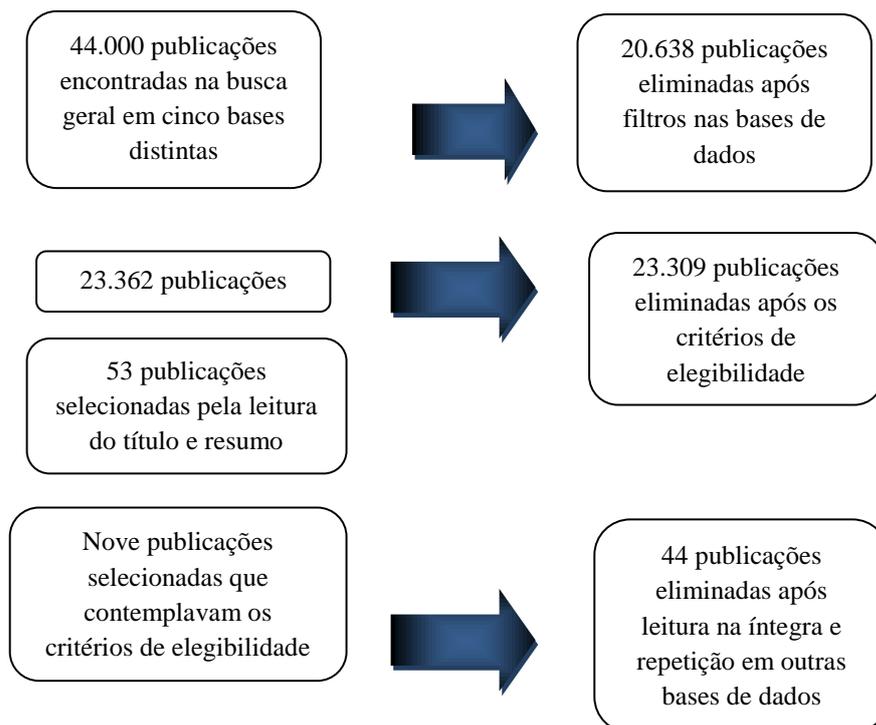
A partir da busca inicial, através dos descritores mencionados, foram identificadas 44.000 publicações, destas, 757 na LILACS, 666 na Cochrane, 5.347 na CINAHL, 15.673 no PUBMED e 21.557 na SCOPUS. Durante a investigação, 20.638 publicações foram eliminadas após a utilização dos filtros das bases de dados, para a CINAHL, utilizou-se “texto completo”; no PUBMED, “*free full text*”; e na SCOPUS, “*limit to english, portuguese e spanish*”, restando 23.362 publicações.

A seleção iniciou-se com a leitura do título e resumo do estudo encontrado, naqueles casos cujos títulos e resumos não eram suficientes para decidir a inclusão ou não do artigo e se atendiam à questão de pesquisa, lia-se o mesmo na íntegra. Nesse momento, eliminaram-se 23.309 publicações, 8.758 delas por não atenderem aos critérios de elegibilidade da revisão e o restante (14.551), devido à limitação da base de dados SCOPUS que somente permite a visualização de 2.000 estudos.

Elegeram-se 53 estudos, destes, quinze foram excluídos por repetição em mais de uma base de dados e 29, após leitura na íntegra, não se adequaram aos critérios de inclusão. A amostra final foi composta por nove artigos, um selecionado na LILACS, nenhum na Cochrane, quatro na CINAHL, três na PUBMED e um na SCOPUS.

A seguir, na Figura 3, encontra-se a representação gráfica do processo de seleção das publicações junto às bases de dados elegidas, segundo a declaração PRISMA (URRÚTIA; BONFILL, 2010).

**Figura 3** – Percurso metodológico para seleção das publicações nas bases de dados



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Para avaliação dos dados da pesquisa, os nove artigos encontrados foram organizados em dois quadros, um contendo periódicos e anos de publicação, títulos, objetivos, tipos de estudo e níveis de evidência, e o outro com o periódico, ano de publicação e principais desfechos.

O Quadro 3 demonstra os resultados da revisão integrativa, contendo as informações pertinentes das pesquisas selecionadas.

**Quadro 3** - Síntese das informações extraídas das publicações das bases de dados LILACS, CINAHL, Portal PubMed e SCOPUS

<b>Periódicos/ Anos</b>	<b>Títulos</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Tipos de Estudo/ Amostra</b>	<b>Níveis de evidência</b>
Jornal de Pediatria (2001)	Uso de sangue, hemocomponentes e hemoderivados no recém-nascido	Descrever as indicações atuais de transfusão de sangue, hemocomponentes e hemoderivados para recém-nascidos a termo e prematuros.	Estudo de revisão	V
<i>Paediatric nursing</i> (2006)	<i>The use of blood products in paediatric oncology units in the UK</i>	Examinar a administração de hemocomponentes em unidades de oncologia pediátrica no Reino Unido e identificar quaisquer variações na prática.	Estudo descritivo-exploratório/ 22 Centros de Estudos oncológicos pediátricos	V
<i>Journal of</i>	<i>Issues in</i>	Examinar as causas	Estudo de	V

<b>Periódicos/ Anos</b>	<b>Títulos</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Tipos de Estudo/ Amostra</b>	<b>Níveis de evidência</b>
<i>Perinatal and Neonatal Nursing</i> (2004)	<i>Transfusing Preterm Infants in the NICU</i>	fisiológicas e iatrogênicas da anemia da prematuridade, as consequências clínicas, o uso de transfusões e riscos, bem como a utilização da terapia com eritropoietina.	revisão	
<i>Paediatr Child Health</i> (2014)	<i>Red blood cell transfusion in newborn infants</i>	Fornecer recomendações baseadas em evidências para o uso de transfusões de hemácias em recém-nascidos.	Estudo de revisão realizado nas bases de dados MEDLINE, <i>Cochrane data base of Systematic Reviews, Cochrane Controlled Trials Register e PubMed</i> ; com publicações entre 1972 e 2016	I

*Continuação*

<b>Periódicos/ Anos</b>	<b>Títulos</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Tipos de Estudo/ Amostra</b>	<b>Níveis de evidência</b>
<i>Journal of Pain and Symptom Management</i> (2001)	<i>Low- Concentration Morphine Infusion Does Not Compromise Packed Red Blood Cell Transfusion</i>	Determinar os efeitos adversos sobre os componentes sanguíneos da administração concomitante de concentrado de hemácias com morfina através do mesmo catéter intravenoso.	Estudo descritivo	V
<i>Critical Care Nurse</i> (2013)	<i>Priming Blood Transfusion Tubing: A Critical Review of the Blood Transfusion Process</i>	Responder se a prática de preenchimento do equipo com solução salina antes da transfusão sanguínea está baseada em evidência científica.	Opinião de especialista	VII
<i>Critical Care Nurse</i> (2013)	<i>Putting Evidence Into Nursing Practice: Four Traditional Practices Not Supported by the Evidence</i>	Relatar crenças relacionadas, evidências atuais e recomendações para a prática sobre: (1) monitorização não-invasiva da pressão arterial em crianças, (2) administração de	Estudo de revisão	I

<b>Periódicos/ Anos</b>	<b>Títulos</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Tipos de Estudo/ Amostra</b>	<b>Níveis de evidência</b>
		oxigênio em pacientes com DPOC, (3) tamanho do cateter administração de sangue e (4) práticas de controle de infecção.		<i>Continuação</i>
<i>Transfusion</i> (2009)	<i>Issuing of blood components dispensed in syringes and bar code-based pretransfusion check at the bedside for pediatric patients</i>	Avaliar se um sistema de identificação de código de barras da unidade sangue-paciente pode ser aplicado à verificação pré-transfusional no leito, especialmente para a dispensação de sangue em seringas.	Estudo descritivo/70 profissionais de enfermagem	V
<i>Transfusion</i> (2016)	<i>Transfusion premedication practices among pediatric health care practitioners in Canada: results of a national survey</i>	Coletar informações de profissionais de saúde sobre suas opiniões e práticas de pré-medicação transfusional e identificar barreiras à mudança dessa prática em pediatria.	Estudo descritivo/ 55 profissionais de saúde: 53 clínicos e duas enfermeiras de prática	V

Os artigos que compuseram a amostra foram constituídos por publicações entre os anos de 2001 e 2016, com níveis de evidência, segundo Melnyk e Fineout-Overholt (2011), I, V e VII, sendo que o nível V foi o que obteve o maior número de publicações (seis artigos no total). Os estudos concentraram-se na língua inglesa, apenas um estudo em português. Dentre os países de origem dos artigos, três originaram-se no Canadá (WOZNIAK *et al.*, 2001; WHYTE; JEFFERIES, 2014; SOLH; CHAN; HEADDLE, 2016), um no Reino Unido (NATHAN; SELWOOD, 2006), três nos Estados Unidos (KESSLER, 2013; MAKIC *et al.*, 2013; BAIN; BLACKBURN, 2004), um no Japão (KATSUMI *et al.*, 2009) e um no Brasil (DINIZ *et al.*, 2001).

**Quadro 4** - Principais desfechos das publicações

Periódicos/Anos	Principais desfechos
Jornal de Pediatria (2001)	<p>*Em suma, destacaram-se as características peculiares, indicações e os cuidados que se deve ter na exsanguíneotransfusão, na transfusão de hemocomponentes e hemoderivados no período neonatal.</p> <p>* A indicação de transfusão de concentrado de hemácias no período neonatal baseia-se na presença ou ausência de fatores de risco associados à anemia como insuficiência respiratória, infecção e sangramento. Tendo como principais causas a iatrogênia determinada pelas coletas excessivas de sangue, anemia da prematuridade, sangramentos ocultos e deficiência na produção de eritrócitos.</p> <p>*Na neonatologia, o concentrado de plaquetas é o segundo hemocomponente mais indicado, destinado àqueles casos de sangramento derivados de plaquetopenia ou distúrbio qualitativo das mesmas.</p> <p>*Com utilização pouco frequente no período neonatal, o plasma fresco congelado está indicado em sangramentos ativos ou necessidade de intervenção cirúrgica de emergência e alteração no coagulograma.</p> <p>*Os hemoderivados, como fibronectina, imunoglobulina e</p>

Periódicos/Anos	Principais desfechos
	albumina têm indicações restritas em recém-nascidos.
<i>Paediatric nursing</i> (2006)	<p>*Foram encontradas variações em todos os aspectos da prática transfusional: na indicação da transfusão, administração de hemocomponentes, tratamento de reações transfusionais e uso de produtos de suporte.</p> <p>*Quanto à indicação, metade das unidades oncológicas do Reino Unido tiveram como gatilho transfusional para o concentrado de hemácias a Hb&lt;8 g/dL e para o concentrado de plaquetas, não possuíam um limiar específico para indicar uma transfusão para procedimentos invasivos.</p> <p>* Na administração do concentrado de hemácias, teve consenso entre os centros no tempo de infusão e para o concentrado de plaquetas, foi observada falta de uniformidade na prática.</p> <p>*Os fármacos utilizados para tratar uma reação adversa variaram de acordo com os sintomas apresentados, destacando-se a clorfenamina como primeira linha em todos os centros.</p>
<i>Paediatr Child Health</i> (2014)	<p>*Frequentemente, a transfusão de concentrado de hemácias no período neonatal está indicada no choque hemorrágico perinatal e na anemia da prematuridade.</p> <p>*A indicação de transfusão de CH não deve ter como parâmetro somente os valores de hemoglobina e hematócrito, contudo os sinais e sintomas do RN, principalmente a função respiratória.</p>

*Continuação*

Periódicos/Anos	Principais desfechos
<i>Journal of Pain and Symptom Management</i> (2001)	*A administração endovenosa, concomitante com a utilização do mesmo acesso venoso central para o concentrado de hemácias e morfina em doses terapêuticas para crianças, não ocasionou hemólise no hemocomponente.
<i>Journal Perinat Neonat Nurs</i> (2004)	<p>*A anemia da prematuridade é uma desordem multifatorial, tendo como causas fisiológicas: a diminuição das reservas de ferro, diminuição da massa e do tempo de sobrevivência das hemácias, níveis elevados de hemoglobina fetal, crescimento pós-natal rápido, níveis baixos circulantes e resposta alterada de eritropoietina e diminuição de elementos eritróides na medula óssea, bem como causas iatrogênicas decorrentes de perdas sanguíneas.</p> <p>*Com sinais e sintomas bem descritos que incluem: aumento da frequência cardíaca, respiratória, apneia e bradicardia. Podendo ser observado também, baixo ganho de peso, dispneia durante as dietas, hipoatividade, aumento do requerimento de oxigênio, acidose metabólica e níveis séricos elevados de lactato.</p> <p>*O objetivo da transfusão na anemia da prematuridade é restaurar ou manter a oferta de oxigênio sem aumento de consumo do mesmo, tendo como gatilho para decisão de transfusão a alteração de valores hematológicos associados aos sinais e sintomas de anemia no recém-nascido.</p> <p>*A eritropoietina é utilizada no tratamento da anemia da prematuridade, reduzindo o número de transfusões sanguíneas e a consequente exposição do prematuro a múltiplos doadores.</p>
<i>Critical Care Nurse</i> (2013)	* Apesar do <i>priming</i> com solução salina do equipo de transfusão seja uma prática que não está baseada em evidência científica, diretrizes hospitalares norte-americanas recomendam essa conduta.

Periódicos/Anos	Principais desfechos
	<p>*A prática acarreta poucos prejuízos à segurança transfusional, como pequeno atraso de tempo, aumento no volume infundido e um provável aumento de c <i>Continuação</i></p> <p>* Mais estudos se fazem necessários, enquanto isso os enfermeiros devem seguir as diretrizes transfusionais de cada instituição hospitalar.</p>
<p><i>Critical Care Nurse</i> (2013)</p>	<p>* Na mensuração da pressão arterial não invasiva em crianças, recomenda-se a utilização do método auscultatório, acompanhado do oscilatório.</p> <p>*A oxigenoterapia deve ser administrada a pacientes com DPOC na vigência de uma PaO<sub>2</sub> de 55 mm Hg ou menos e uma saturação de oxigênio de 88% ou menos, bem como naqueles pacientes com uma PaO<sub>2</sub> de 60 mm Hg quando houver evidência de hipertensão, insuficiência cardíaca congestiva ou policitemia (hematócrito &gt; 55%).</p> <p>*O tamanho do cateter venoso para administração de sangue dependerá da avaliação da rede venosa do paciente, os de menores calibres, como os utilizados na oncologia pediátrica, os quais não causam hemólise no hemocomponente e sim a pressão exercida no mesmo no ato da transfusão.</p> <p>*Os princípios para prevenção de infecção baseiam-se na higienização das mãos, precauções de barreira, descontaminação da ilha do paciente e administração de antibióticos. Destacando-se a higienização das mãos como a prática mais fácil e eficaz no controle de infecção.</p>

*Continuação*

<b>Periódicos/Anos</b>	<b>Principais desfechos</b>
<i>Journal of Pain and Symptom Management</i> (2001)	*A administração endovenosa, concomitante com a utilização do mesmo acesso venoso central para o concentrado de hemácias e morfina em doses terapêuticas para crianças, não ocasionou hemólise no hemocomponente.
<i>Journal Perinat Neonat Nurs</i> (2004)	<p>*A anemia da prematuridade é uma desordem multifatorial, tendo como causas fisiológicas: a diminuição das reservas de ferro, diminuição da massa e do tempo de sobrevivência das hemácias, níveis elevados de hemoglobina fetal, crescimento pós-natal rápido, níveis baixos circulantes e resposta alterada de eritropoietina e diminuição de elementos eritróides na medula óssea, bem como causas iatrogênicas decorrentes de perdas sanguíneas.</p> <p>*Com sinais e sintomas bem descritos que incluem: aumento da frequência cardíaca, respiratória, apneia e bradicardia. Podendo ser observado também, baixo ganho de peso, dispneia durante as dietas, hipoatividade, aumento do requerimento de oxigênio, acidose metabólica e níveis séricos elevados de lactato.</p> <p>*O objetivo da transfusão na anemia da prematuridade é restaurar ou manter a oferta de oxigênio sem aumento de consumo do mesmo, tendo como gatilho para decisão de transfusão a alteração de valores hematológicos associados aos sinais e sintomas de anemia no recém-nascido.</p> <p>*A eritropoietina é utilizada no tratamento da anemia da prematuridade, reduzindo o número de transfusões sanguíneas e a consequente exposição do prematuro a múltiplos doadores.</p>
<i>Critical Care Nurse</i> (2013)	<p>* Apesar do <i>priming</i> com solução salina do equipo de transfusão seja uma prática que não está baseada em evidência científica, diretrizes hospitalares norte-americanas recomendam essa conduta.</p> <p>*A prática acarreta poucos prejuízos à segurança</p>

Periódicos/Anos	Principais desfechos
	<p>transfusional, como pequeno atraso de tempo, aumento no volume infundido e um provável aumento de custo.</p> <p>* Mais estudos se fazem necessários, enquanto isso os enfermeiros devem seguir as diretrizes transfusionais de cada instituição hospitalar.</p>
<p><i>Critical Care Nurse</i> (2013)</p>	<p>* Na mensuração da pressão arterial não invasiva em crianças, recomenda-se a utilização do método auscultatório, acompanhado do oscilatório.</p> <p>*A oxigenoterapia deve ser administrada a pacientes com DPOC na vigência de uma PaO<sub>2</sub> de 55 mm Hg ou menos e uma saturação de oxigênio de 88% ou menos, bem como naqueles pacientes com uma PaO<sub>2</sub> de 60 mm Hg quando houver evidência de hipertensão, insuficiência cardíaca congestiva ou policitemia (hematócrito &gt; 55%).</p> <p>*O tamanho do cateter venoso para administração de sangue dependerá da avaliação da rede venosa do paciente, os de menores calibres, como os utilizados na oncologia pediátrica, os quais não causam hemólise no hemocomponente e sim a pressão exercida no mesmo no ato da transfusão.</p> <p>*Os princípios para prevenção de infecção baseiam-se na higienização das mãos, precauções de barreira, descontaminação da ilha do paciente e administração de antibióticos. Destacando-se a higienização das mãos como a prática mais fácil e eficaz no controle de infecção.</p>

*Conclusão*

Fonte: Artigos científicos das bases de dados LILACS, CINAHL, Portal PubMED e SCOPUS.

Percebeu-se que as publicações apresentaram objetivos diversos em relação à abordagem transfusional em crianças, optando-se por selecioná-las por apresentarem no decorrer do texto trechos que discorriam sobre os cuidados de enfermagem necessários para administração da hemotransfusão nessa faixa etária.

Diante dos resultados encontrados, a maioria dos estudos foi de periódicos da área médica (cinco estudos), seguidos da enfermagem. Com enfoques variados, desde a indicação da transfusão, principalmente em recém-nascidos, até as nuances do ato transfusional propriamente dito.

Inicialmente, foram discutidos os achados da presente revisão integrativa referente às indicações transfusionais em crianças, já aqueles que versavam sobre as recomendações para administração da transfusão sanguínea foram abordados junto aos cuidados de enfermagem extraídos dos estudos.

A terapia transfusional faz parte do cuidado neonatal moderno, tornando-se uma prática rotineira dentro das unidades neonatais. Como demonstrado na análise da prática transfusional em unidades neonatais brasileiras de Portugal *et al.* (2014), em que 20,9% dos recém-nascidos internados foram transfundidos, o número médio de transfusões por bebê foi de 2,7 unidades com gatilhos de hemoglobina e hematócrito de 9.0g / dL ( $\pm$  1.4 g / dL) e 27.4% ( $\pm$  4.3%), respectivamente. As indicações mais comuns para a terapia transfusional foram a sepse, seguida da prematuridade e anemia.

A indicação para terapia transfusional com concentrado de hemácias está pautada nos valores laboratoriais da hemoglobina e hematócrito, associados ao quadro clínico de anemia (taquicardia, taquipneia, apneia, baixo ganho de peso). Assim, para crianças menores de quatro meses, indica-se o concentrado de hemácias nessas situações: (1) perda sanguínea associada ao choque hipovolêmico; (2) Hb<8 g/dL em neonatos estáveis com clínica de anemia; (3) Hb<11 g/dL na dependência de oxigenoterapia; (4) Hb entre 12-14g/dL com doença pulmonar severa; (5) Hb<12 g /dL para pré-termo nascidos anêmicos; e (6) Hb<15 g /dL para neonatos com cardiopatia congênita cianótica (HARTREY, 2011; BLOOD CENTER OF WISCONSIN, 2015).

Análise dos fatores associados à necessidade de transfusão de concentrados de hemácias em prematuros de uma unidade de terapia intensiva neonatal revelou que os prematuros com idade gestacional <32 semanas e os que evoluíram com sepse neonatal tardia apresentaram maior necessidade de transfusão (FREITAS; FRANCESCHINI, 2012).

Na pesquisa realizada com neonatologistas de 11 países sobre as práticas de transfusão para prematuros extremos apontou que a eritropoietina foi utilizada rotineiramente em 26% dos países participantes, 29,1% faziam clampeamento tardio ou ordenha do cordão umbilical e utilizaram a necessidade de suporte ventilatório e a idade pós-natal como os parâmetros mais importantes para indicar uma transfusão de concentrado de hemácias nessa população (GUILLÉN *et al.*, 2012).

Quanto ao uso de hemocomponentes em crianças, os desfechos de Katsumi *et al.* (2009) corroboram com os de outros estudos, destacando o concentrado de hemácias como o produto sanguíneo mais infundido em pediatria. Seguido do concentrado de plaquetas e do plasma fresco congelado (SLONIM *et al.*, 2008; BAHADUR *et al.*, 2015).

New *et al.* (2014), em estudo sobre a utilização de concentrado de hemácias em crianças e recém-nascidos, evidenciaram que 67% das instituições de saúde respondentes possuíam uma política de orientação para transfusões, destas, a maioria dos gatilhos para indicar uma transfusão era quase inteiramente baseada na concentração de hemoglobina isolada ou valores associados de hemoglobina e hematócrito. Ainda nesse estudo, a anemia (com ou sem sintomas) foi relatada como a principal razão para a transfusão, com Hb pré-transfusional de 7,2 e 7,6 g / dL entre os pacientes anêmicos, com ou sem sintomas, respectivamente.

Análise da prática transfusional em UTI pediátrica demonstrou que crianças maiores de um ano de idade foram transfundidas com limiar de hemoglobina mais baixo do que aquelas menores de um ano (9,6 g / dL versus 8,7 g / dL), apontando também que neonatos ou infantes com insuficiência respiratória, choque, falência múltipla de órgãos e acidose foram associados com maior probabilidade de transfusão, com grande proporção de crianças sendo transfundidas acima de um limiar Hb de 7,0 g / dL, indicando que os intensivistas pediátricos não adotaram totalmente uma estratégia de transfusão restritiva (DALLMAN *et al.*, 2013).

O segundo produto hemoterápico mais infundido em crianças, o concentrado de plaquetas, apresentou diversidade significativa nos gatilhos de transfusão no estudo de Josephson *et al.* (2009), com transfusões frequentes em neonatos sem sangramento, com número de plaquetas acima de 50.000/mm<sup>3</sup>. No entanto, na pesquisa de Bahur (2014), as plaquetas foram adequadamente utilizadas em todas as indicações clínicas: cirurgia (74,36%), trombocitopenia (68%), coagulopatia (64%) e hemorragia (55,17%).

O plasma congelado é utilizado na correção das coagulopatias em crianças sangrantes ou prestes a se submeter a um procedimento invasivo (TODD, 2006). Coorte pediátrica da prática de utilização de plasma evidenciou que a mediana de idade das crianças transfundidas com esse hemocomponente foi de um ano, quanto à indicação para tal, destacam-se: sangramento crítico (22,3%), sangramento menor (21,2%), cirurgia ou procedimento planejado (11,7%) e alto risco para hemorragia pós-operatória (10,6%), sem sangramento ou procedimentos planejados foram relatados em 34,1% dos pacientes (KARAM *et al.*, 2015).

A seguir são expostos os cuidados de enfermagem para administrar transfusão sanguínea em crianças extraídos dos estudos da revisão integrativa, de acordo com o nível de evidência proposto por Melnyk e Fineout-Overholt (2011). Optou-se em subdividi-los em: cuidados de enfermagem pré-transfusional (Quadro 5), transfusional (Quadro 6) e pós-transfusional (Quadro 7).

**Quadro 5** – Cuidados de enfermagem em crianças na etapa pré-transfusional

<b>Cuidados de enfermagem pré-transfusional</b>	<b>Níveis de evidência</b>
*Requerer o consentimento do pai ou responsável para o ato transfusional, exceto em situações de emergência (WHYTE; JEFFERIES, 2014);	I
*Observar no hemocomponente: data de validade, volume e tipo de componente sanguíneo (BAIN; BLACKBURN, 2004);	V
*Realizar dupla-chechagem do hemocomponente e da identificação da criança por duas enfermeiras (BAIN; BLACKBURN, 2004);	V
*Identificar corretamente o receptor da transfusão, no caso de recém-nascidos, através da pulseira de identificação (DINIZ <i>et al.</i> , 2001);	V
*Utilizar equipamentos específicos para transfusão de componentes sanguíneos, como equipos com filtros de macroagregados e aquecedores de sangue que se interpõem ao sistema e mantêm a temperatura constante de 37° C na linha de infusão (DINIZ <i>et al.</i> , 2001; KESSLER, 2013);	V VII
*Pré-medicação de acordo com a prescrição médica para prevenir a recorrência de reação transfusional (SOLH; CHAN; HEDDLE, 2016).	V

Fonte: Artigos científicos das bases de dados LILACS, CINAHL, Portal PubMED e SCOPUS.

**Quadro 6** – Cuidados de enfermagem em crianças na etapa transfusional

<b>Cuidados de enfermagem transfusional</b>	<b>Níveis de evidência</b>
*Toda transfusão deve ser acompanhada pela equipe de enfermagem, que deve verificar os sinais vitais antes de iniciar a transfusão (DINIZ <i>et al.</i> , 2001);	V
*Administrar sangue com cateter de tamanho 22G e 24 G (MAKIC <i>et al.</i> ,	I

*Continua*

<b>Cuidados de enfermagem transfusional</b>	<b>Níveis de evidência</b>
2013; KESSLER, 2013) ou scalp 23 (DINIZ <i>et al.</i> , 2001);	V
*Transfundir em via de acesso diferente, em vigência de drogas vasoativas, anti-epiléticos e/ou outras drogas que não possam ser interrompidas (DINIZ <i>et al.</i> , 2001);	V
*Utilizar mesma via de acesso para infusão concomitante de produtos sanguíneos e outras drogas (por exemplo, morfina) somente na existência de acesso venoso central (WOZNIAK, 2001);	V
*Não transfundir simultaneamente com outros fluidos, devido ao risco de hemólise (para o soro glicosado a 5%), antagonizar o efeito da solução anticoagulante (como a solução de Ringer Lactato), mascarar ou atribuir erroneamente eventos adversos à transfusão (DINIZ <i>et al.</i> , 2001; KESSLER, 2013);	V
*Não se deve perfurar a bolsa do hemocomponente fora do local de conexão do equipo (DINIZ <i>et al.</i> , 2001);	V
*Utilizar bomba de infusão para transfusão sanguínea em lactentes (WHYTE; JEFFERIES, 2014);	I
*Verificar os sinais vitais, antes do início da infusão e novamente a cada 15 minutos durante os primeiros 30 minutos, depois de hora em hora até a conclusão da transfusão (BAIN; BLACKBURN, 2004);	V
*Monitorizar oxigenação, frequência respiratória, reações transfusionais e outros eventos adversos, particularmente sinais de sobrecarga hídrica, infiltrações ou complicações venosas (BAIN; BLACKBURN, 2004);	V
*Administrar lentamente geralmente entre duas a quatro horas (BAIN; BLACKBURN, 2004), com tempo máximo de infusão de quatro horas e na temperatura ambiente para o concentrado de hemácias, sendo desnecessário reaquecimento (DINIZ <i>et al.</i> , 2001; WHYTE; JEFFERIES, 2014);	V I
*Infundir o concentrado de plaquetas de 20-30 minutos (DINIZ <i>et al.</i> , 2001; NATHAN; SELWOOD, 2006);	V
*Interromper a transfusão após quatro horas de infusão do hemocomponente e comunicar ao banco de sangue (DINIZ <i>et al.</i> , 2001);	V

<b>Cuidados de enfermagem transfusional</b>	<b>Níveis de evidência</b>
*Vigiar a glicemia capilar até três horas após o início da transfusão de hemácias (DINIZ <i>et al.</i> , 2001).	V

*Conclusão*

Fonte: Artigos científicos das bases de dados LILACS, CINAHL, Portal PubMED e SCOPUS.

#### **Quadro 7** - Cuidado de enfermagem em crianças na etapa pós-transfusional

<b>Cuidado de enfermagem pós-transfusional</b>	<b>Níveis de evidência</b>
*Verificar sinais vitais uma hora após a conclusão da transfusão (BAIN; BLACKBURN, 2004).	V

Fonte: Artigos científicos das bases de dados LILACS, CINAHL, Portal PubMED e SCOPUS.

Costa *et al.* (2013), em revisão a documentos oficiais do Ministério da Saúde e livros-textos, dividem a atuação do enfermeiro no processo transfusional em três importantes etapas: a pré-transfusional, a transfusional e a pós-transfusional.

Na etapa pré-transfusional, os cuidados de enfermagem aqui apresentados de requerer o consentimento dos pais e/ou responsáveis para transfusão, conferência da identificação do receptor da transfusão e inspeção visual do hemocomponente, por meio de dupla-chechagem, tamanho do cateter e uso de equipo próprio para transfusão corroboram com aqueles disponíveis na Norma Técnica para atuação dos enfermeiros e técnicos de enfermagem em hemoterapia da Resolução COFEN n ° 0511/2016 (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2016).

Antes de iniciar a transfusão sanguínea, o enfermeiro deve preparar a criança e família e obter o consentimento para tal (BRASIL, 2005). Consentimento informado é o registro em prontuário da autorização por parte do paciente ou de respectivos responsáveis legais, tomado após esclarecimentos de riscos, benefícios e tratamentos alternativos de um procedimento médico específico, podendo ser verbal ou por escrito (HIRSCHHEIMER; CONSTANTINO; OSELKA, 2010).

Em situações de emergência em pacientes inconscientes, que não seja possível obter o consentimento informado antes da transfusão, o paciente ou pais/responsáveis devem ser informados retrospectivamente acerca da indicação, dos riscos e benefícios associados à transfusão, assim como as crenças das Testemunhas de Jeová devem ser reconhecidas e respeitadas (HSC, 2013).

O ato transfusional deve ser monitorado durante todo o seu transcurso, sendo obrigatório na etapa pré-transfusional, de acordo com a RDC 34/2014 (BRASIL, 2014), a confirmação da identificação do receptor, do rótulo da bolsa, dos dados da etiqueta de liberação, validade do produto e inspeção visual do hemocomponente.

A identificação do paciente é considerada uma das condutas mais cruciais para a segurança transfusional, objetivando, assim, que o sangue certo chegue ao paciente certo. Devendo ser confirmada nas etapas críticas do processo transfusional, como antes da coleta de amostras de sangue, do recebimento do hemocomponente do serviço de transfusão e instalação do mesmo (OLDHAM; SINCLAIR; HENDRY, 2009).

Recomenda-se a identificação positiva do receptor da transfusão, pedindo ao mesmo que confirme nome completo e data de nascimento que devem ser idênticos aos dados contidos na pulseira de identificação (WATSON; HEARNshaw, 2010). Atenção deve ser dispensada àqueles pacientes que não podem participar desse momento por qualquer motivo, como crianças, em que a identificação positiva pode ser realizada pelos pais (NPSA, 2006).

À beira do leito, indagar ao paciente ou parente sobre o nome completo, data de nascimento, e confrontá-los com os dados da pulseira de identificação, requisição transfusional e da bolsa antes da instalação da mesma é essencial à segurança transfusional (BRASIL, 2010). No caso de divergências entre as identificações, a transfusão não deve ser iniciada (BRASIL, 2016).

O uso de tecnologias durante a checagem da identificação do binômio receptor da transfusão e hemocomponente, como o código de barras, pode ser um aliado à segurança transfusional, como evidenciado no estudo elencado na presente revisão de Katsumi *et al.* (2009). Ohsaka *et al.* (2016) recomendam que a identificação pré-transfusional em crianças com a utilização de código de barras à beira do leito deve ser feita por dois profissionais de saúde, com dupla-checagem da identificação completa do receptor da transfusão e pulseira, confrontando-os com os dados do hemocomponente e posterior conferência, utilizando o dispositivo de mão, observando os códigos de barras na pulseira em combinação com os da unidade de sangue, no caso de ausência de falhas no processo de identificação, o dispositivo de mão exibe “OK”, a administração é iniciada. O aparato tecnológico não deve substituir a identificação à beira do leito, pois as tecnologias também falham, seja por erros humanos, ou por falha de sistemas, como demonstradas no estudo de Ohsaka *et al.* (2008), em que 2,2% dos pacientes não foram checados apesar do uso do código de barras.

Os cuidados de enfermagem elencados nessa revisão dispensados ao hemocomponente objetivam verificar a integridade do sistema e os dados contidos no rótulo do mesmo. Incluem: conferência da data de expiração do produto, da compatibilidade sanguínea ABO/Rh constante no rótulo da bolsa, etiqueta de transfusão e receptor, e, por fim, inspeção visual do componente sanguíneo para detectar quaisquer sinais de coloração anormal, turvação, coágulos ou vazamentos (RCN, 2005; FILDLARCZYK, FERREIRA, 2008; SOUZA *et al.*, 2014).

Aspectos técnicos da administração de componentes sanguíneos, como as recomendações de utilização de equipos próprios para transfusão com filtro de 170- 200  $\mu\text{m}$  e aquecedores de sangue com alarmes visuais e sonoros (BRASIL, 2010), corroboram os achados dos artigos (DINIZ *et al.*, 2001; KESSLER, 2013).

Algumas observações iniciais no ato transfusional não foram encontradas nos estudos dessa revisão, como a conferência da prescrição médica da transfusão sanguínea e se para o paciente há quaisquer requisitos especiais, como sangue irradiado e qualquer droga concomitante, como um diurético (RCN, 2005).

Os achados de pré-medicação dessa revisão foram relacionados apenas à prevenção de recorrência de reações transfusionais, o uso de medicamentos antes da transfusão sanguínea como o acetaminofeno e difenidramina para prevenir a febre e a liberação de histamina são semelhantes aos encontrados por Bielefeld e DeWitt (2009).

A etapa transfusional refere-se à transfusão sanguínea propriamente e para tal a escolha do acesso venoso se faz necessária. Pereira *et al.* (2016) citam a avaliação da permeabilidade da punção, o calibre do cateter, a presença de infiltração, os sinais de infecção, bem como a garantia de acesso venoso exclusivo para a transfusão, como cuidados de enfermagem para a segurança transfusional.

Os componentes sanguíneos podem ser administrados através de cateter venoso de inserção periférica e na maioria nos de inserção central, exceto o cateter central de inserção periférica (PICC) com lúmen pequeno e o cateter umbilical. No entanto, a utilização do último para transfusão sanguínea depende do protocolo de cada instituição de saúde, devido ao aumento do risco de enterocolite necrotizante em recém-nascidos (BCSH, 2012).

Mattia e Andrade (2016), ao construírem um instrumento para monitorização do paciente transfundido, apontam como cuidados de enfermagem a seleção da via de acesso (periférico, central, *port cath*), localização e dispositivo utilizado (único ou compartilhado).

Naqueles casos onde há necessidade de punção periférica, escolher um local que proporcione ao cliente conforto e mobilidade, cateter de tamanho 20 ou 22G e na existência

de cateter implantado ou semi-implantado, a utilização deve respeitar as técnicas de manipulação (FILDLARCZYK; FERREIRA, 2008).

Quanto à infusão concomitante com outras drogas, observa-se que foram apontados cuidados semelhantes aos do presente estudo. Recomenda-se que no acesso venoso compartilhado, o concentrado de hemácias pode ser transfundido com solução fisiológica a 0,9% e não se deve adicionar solução ou medicamento ao componente sanguíneo (BRASIL, 2009).

Como apresentado no estudo de Wozniak (2001), a administração concomitante do hemocomponente com outras soluções é aconselhada na existência de um dispositivo intravenoso de inserção central, geralmente multi-lúmen, através de lúmen diferente, uma vez que a diluição na corrente sanguínea é rápida (BCSH, 2012).

Algumas situações requerem a administração de medicamentos durante a transfusão sanguínea, nestes casos, a infusão deve ser interrompida e o acesso venoso lavado com solução fisiológica a 0,9%, o fármaco administrado e a linha venosa novamente lavada antes de reiniciar a infusão (BCSH, 2012). A furosemida enquadra-se nessa situação, sendo prescrita em 81% das transfusões em crianças (NABWERA *et al.*, 2016).

Na prática transfusional neonatal e pediátrica, em que pequenos volumes são prescritos, a utilização de bombas de infusão é recomendada desde que sigam as orientações do fabricante (RCN,2005). Estudos demonstram que a utilização desses equipamentos em hemoterapia é seguro e não provocam efeitos adversos no hemocomponente (CARVALHO *et al.*, 2007; LIESHOUT-KRIKKE *et al.*, 2011).

Almeida, Ferreira e Espíndula (2011) apontam como funções do enfermeiro durante a hemotransfusão: a prescrição dos cuidados de enfermagem; supervisão ou administração de hemocomponentes; e assistência nos casos de reação adversa. Neste sentido, a transfusão deve ser acompanhada pelo profissional que a instalou durante os 10 (dez) primeiros minutos à beira do leito e nunca deve ultrapassar o tempo máximo de infusão de quatro horas (BRASIL, 2014).

Quanto ao monitoramento do paciente transfundido, Oldham, Sinclair e Hendry (2009) afirmam que a verificação dos sinais vitais (temperatura, pulso, pressão arterial e frequência respiratória) deve ser antes da administração do produto sanguíneo e, no mínimo, 15 minutos após o início de cada hemocomponente.

Embora a verificação dos sinais vitais seja uma etapa importante no ato transfusional, muitas vezes esse cuidado não é realizado em todas as hemotransfusões, conforme preconizado. Como demonstrado por Cottrell e Davidson (2013), ao realizarem uma

auditoria da prática transfusional, revelaram que nem todos os pacientes pediátricos transfundidos tiveram seus sinais vitais monitorizados antes do início da transfusão e para aqueles que tiveram o monitoramento, conforme preconizado, 88,2% (n = 335/380) destes eram crianças e 93,9% (n = 138/147) neonatos. Nesse mesmo estudo, a recomendação da verificação dos sinais vitais 15 minutos após o início da transfusão somente foi atingida em 46,8% das observações.

Em outra auditoria da prática transfusional, Wright (2010) observou aumento na falha na monitorização do paciente durante a transfusão, em que 2% das temperaturas não foram registadas no início da transfusão e 14% no final da mesma, assim como não há registro da frequência respiratória no início e ao término, correspondendo a 33 e 44% das observações, respectivamente.

A transfusão deve começar logo que possível após o sangue chegar à área clínica, com tempo de infusão aproximado de duas horas para o concentrado de hemácias, de 30 a 60 minutos para o concentrado de plaquetas, 30 minutos para plasma fresco congelado e 30 a 60 minutos para o crioprecipitado (BCSH, 2012). Entretanto, se uma unidade de concentrado de hemácias permanecer fora da refrigeração recomendada por mais de 30 minutos sem perspectiva de infusão, o hemocomponente deverá retornar ao banco de sangue e o mesmo deverá ser comunicado (HSC, 2013).

Embora os artigos selecionados não discorressem sobre os cuidados durante a instalação do hemocomponente, ressalta-se a lavagem das mãos antes do procedimento e utilização de técnica asséptica com luvas de procedimento (HSC, 2013; SOUZA *et al.*, 2014). A abertura do lacre da bolsa deve ser cuidadosa para evitar contaminação das partes esteréis, conectando o equipo no bordo da bolsa destinado a esse fim, com preenchimento de um terço da câmara de gotejamento (BRASIL, 2007).

Semelhante à evidência apresentada por Kessler (2013), o preenchimento do equipo de transfusão deve ser feito com o próprio produto hemoterápico e a prática do *priming* com solução fisiológica a 0,9% não está baseada em evidências, portanto nenhum outro fluido intravenoso deve ser usado para esta finalidade (BCSH, 2012).

Além dos cuidados de enfermagem supracitados, durante o monitoramento da transfusão, a presença de qualquer sinal de reação adversa, como inquietação, urticária, náuseas, vômitos, dor nas costas ou no tronco, falta de ar, hematúria, febre ou calafrios, a transfusão deve ser interrompida imediatamente, o acesso venoso mantido com solução fisiológica a 0,9%, checar novamente à beira do leito se o hemocomponente correto foi instalado no paciente certo, aferir os sinais vitais e o médico comunicado (BRASIL, 2007).

Não foram encontradas evidências científicas que apoiem a prática de vigilância da glicemia capilar apontada por Diniz *et al.* (2001).

Na fase pós-transfusional, observam-se os seguintes cuidados de enfermagem: (1) garantir a mensuração dos sinais vitais e compará-los com os da linha de base (resultado dos parâmetros vitais aferidos antes do início da transfusão); (2) descartar o material utilizado no ato transfusional; (3) registrar e (4) monitorar o paciente quanto à resposta e eficácia do procedimento (COFEN, 2016). O Ministério da Saúde recomenda, ainda, que o receptor da transfusão seja monitorado até uma hora após o término do procedimento (BRASIL, 2007).

Embora os cuidados nesse momento do ato transfusional sejam recomendados pela literatura científica especializada, ainda se identificam práticas que burlam essas evidências, como no estudo de Reis *et al.* (2016), em que 15,7% dos pacientes apresentaram alguma alteração nos sinais vitais, apenas em 36,7% houve registro das medidas terapêuticas tomadas, como administração de medicamento, interrupção da transfusão, comunicado ao médico responsável e adiamento da bolsa. Dados semelhantes foram encontrados por Silva *et al.* (2009), com maior inadequação dos cuidados de enfermagem na fase pós-transfusional (55,5%), destacando condutas inadequadas frente a uma reação transfusional (85,2%) e nos registros do procedimento (66,6%).

#### **4.2 Construção do *checklist***

Há poucas estratégias e metodologias sem padronização para construção de um *checklist* (HALES *et al.*, 2008). Inicialmente, determinaram-se a população e o procedimento a qual se destinou a criação do instrumento. No desenvolvimento do *checklist* para transfusão sanguínea em crianças, utilizaram-se as seguintes etapas recomendadas: revisão da literatura existente, conhecimento das necessidades e do local de trabalho dos usuários e validação.

O *checklist* construído foi do tipo “leia-faça”, na qual existe lista de tarefas a serem executadas geralmente por uma pessoa (WINTERS *et al.*, 2009). No tocante aos itens que compõe o construto, seguiu-se o referencial metodológico de Pasquali (1999) para os critérios de objetividade, simplicidade, clareza, relevância, precisão e amplitude.

O instrumento baseou-se também para sua construção, no *layout* e nos princípios de simplicidade, ampla aplicabilidade e possibilidade de mensuração do *Checklist* para Segurança Cirúrgica da Organização Mundial de Saúde (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2009).

O *checklist* para transfusão sanguínea em crianças semelhante ao da Cirurgia Segura da OMS divide o procedimento em três momentos com cuidados de enfermagem destinados à segurança transfusional em cada fase do ato transfusional, baseado em evidências e na *expertise* da pesquisadora.

O processo de elaboração textual ocorreu de forma criteriosa, visando facilitar a leitura e o manuseio do *checklist* durante utilização deste por enfermeiros, tendo o conteúdo pautado nos resultados dos estudos elencados na revisão integrativa, através da estratégia PICO. O *checklist* para transfusão sanguínea em crianças foi escrito em fonte *Times New Roman*, cor preta, tamanho 10, sendo composto por duas páginas, divididas em três etapas: etapa pré-transfusional, transfusional e pós-transfusional com 17 itens e 61 subitens, na primeira versão do instrumento (APÊNDICE E).

A etapa pré-transfusional foi composta por seis itens (consentimento informado, conferência do hemocomponente, identificação da criança, seleção do material, lavagem das mãos e pré-medicação) e 16 subitens; a etapa transfusional com seis itens (verificação dos sinais vitais, acesso venoso, instalação do hemocomponente, monitoramento do paciente, tempo de infusão do hemocomponente, suspeita de reação transfusional) e 37 subitens; por último, a etapa pós-transfusional é formada por cinco itens (verificação dos sinais vitais, descarte do material utilizado, verificação dos sinais vitais uma hora após o término da transfusão, registros e monitorização da criança por 24h após término da transfusão), com oito subitens.

Quanto à forma, o conteúdo foi organizado em colunas divididas por etapas, em que cada etapa contempla cuidados de enfermagem pertinentes àquele momento, cujo título de cada etapa correspondente encontra-se em letras maiúsculas com sombreamento branco mais escuro 15% e os itens com sombreamento branco mais escuro 5%, em seu cabeçalho encontra-se o título e a autoria do instrumento.

Após a etapa de validação e mediante as sugestões dos juízes, o *checklist* apresentou modificações em seu conteúdo, com a versão final de 14 itens e 56 subitens. A etapa pré-transfusional foi finalizada com quatro itens (orientações de enfermagem pré-transfusional, conferência do hemocomponente, identificação da criança e pré-medicação), a etapa transfusional permaneceu com os mesmos seis itens da versão inicial, por último, a etapa pós-transfusional foi composta por quatro itens (verificação dos sinais vitais, verificação dos sinais vitais uma hora após o término da transfusão, registros e monitorização da criança por 24h após término da transfusão).

Acrescentou-se em nota de rodapé que as precauções padrão de lavagem das mãos e uso de equipamentos de proteção individual como luvas de procedimento, máscaras cirúrgicas e uso de avental foram seguidas.

#### **4.3 Validação de Conteúdo**

Nesta etapa do estudo, os juízes foram convidados a analisar os 17 itens do *Checklist* para transfusão sanguínea em crianças, em relação à clareza, pertinência, relevância e ao grau de relevância, havendo ainda no instrumento avaliativo espaço destinado a qualquer sugestão ou alteração considerada pertinente.

Os juízes foram captados através do conhecimento prévio do profissional pela pesquisadora e/ou orientadora, bem como por meio da técnica de amostragem do tipo Bola de Neve e confirmação dos critérios para classificação dos juízes, por meio da avaliação do *Curriculum Lattes*, na plataforma do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Os enfermeiros selecionados contemplaram os critérios de seleção para o estudo: ser mestre ou doutor em enfermagem, ter desenvolvido dissertação/tese sobre hemoterapia e/ou saúde da criança no âmbito hospitalar, ter proficiência técnica, residência e/ou especialização em hemoterapia e/ou saúde da criança na área hospitalar, prática assistencial de no mínimo cinco anos em hemoterapia e/ou pediatria no âmbito hospitalar, publicação de artigo em periódicos indexados sobre hemoterapia e/ou saúde criança em âmbito hospitalar e participação em grupos de pesquisa relacionados à hemoterapia e/ou saúde da criança.

A coleta dos dados com os juízes foi realizada de abril a maio de 2017, sendo emitidas cartas-convite para participação no estudo por e-mail. No primeiro contato, foi enviada a carta-convite e, após aceite do enfermeiro, enviou-se o TCLE, instrumento de avaliação e o *checklist* construído.

A amostra final foi composta por 14 enfermeiros especialistas que aceitaram participar do estudo como juízes e atenderam ao convite, avaliando os itens do *Checklist* para transfusão sanguínea em crianças, mediante instrumento específico (APÊNDICE D) destinado para esse fim.

A partir da confirmação da participação do juiz na pesquisa, foi estabelecido um prazo de 20 dias para devolução do instrumento devidamente preenchido. Se não houvesse retorno dos instrumentos, prorrogava-se o prazo com o envio de e-mail lembrando da

participação no estudo, o que findou em um tempo máximo de 45 dias, finalizando a coleta de dados com juízes e procedeu-se à análise discursiva e estatística dos dados.

- Caracterização dos juízes

Os profissionais participantes eram do sexo feminino, com idade variando de 26 a 53 anos, tendo como média de 36,7 anos e tempo de formação em enfermagem de 12,8 anos.

Com relação aos dados acadêmicos, 92,86% das enfermeiras referiram participar de grupos de pesquisa voltados à saúde da criança, com tempo médio de participação de 5,6 anos, predominando a docência como ocupação atual. Quanto à titulação, a maioria (64,29%) era mestre em Enfermagem, bem como uma única participante possuía pós-graduação *lato sensu* em Enfermagem Pediátrica e Neonatal.

A seguir, na Tabela 1, demonstra-se a caracterização dos juízes, segundo dados sociodemográficos e acadêmicos.

**Tabela 1** – Caracterização dos juízes participantes do estudo

Variáveis	N	%	Média ± DP
<b>Idade (anos)</b>			<b>36,7±0,7</b>
26-35	9	64,3	
36-45	2	14,3	
46-53	3	21,4	
<b>Tempo de Formação (anos)</b>			<b>12,8±14,87</b>
3-10	8	57,1	
11-18	2	14,3	
19-29	4	28,6	
<b>Participação em grupo de pesquisa</b>			
Sim			
Não	13	92,9	
<b>Tempo de participação em projeto de pesquisa (anos)</b>			<b>5,6 ± 11,3</b>
0-5	6	42,9	
6-11	7	50,0	
12-14	1	7,1	

*Continua*

Variáveis	N	%	Média ± DP
<b>Ocupação atual</b>			
Assistência	2	14,3	
Docência	4	28,6	
Pesquisa	1	7,1	
Assistência e docência	1	7,1	
Assistência, docência e pesquisa	2	14,3	
Assistência e pesquisa	2	14,3	
Assistência e outros	1	7,1	
Assistência, docência e outros	1	7,1	
<b>Titulação</b>			
Especialização	1	7,1	
Mestrado	9	64,3	
Doutorado	2	14,3	
Pós-Doutorado	1	7,1	
Especialização e Mestrado	1	7,1	
<b>Pontuação dos juízes</b>			<b>9 ± 10,3</b>
6-9	9	64,3	
10-12	5	35,7	

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

*Conclusão*

#### - Critérios para seleção dos juízes

Os critérios escolhidos caracterizaram a seleção de enfermeiros qualificados e capacitados para analisar criticamente os itens que compuseram o *Checklist* para transfusão sanguínea em crianças, com a finalidade de validá-lo como tecnologia para a segurança transfusional na população pediátrica.

Observou-se que, com relação às áreas temáticas das dissertações e/ou teses, doze (85,71%) enfermeiras contemplaram o critério de “ter desenvolvido dissertação/tese sobre hemoterapia e/ou saúde da criança no âmbito hospitalar” e que a totalidade das participantes contribuíram com a produção científica da Enfermagem com a publicação de artigo em periódicos indexados sobre saúde criança em âmbito hospitalar (Tabela 2).

Para ser considerado juiz, as enfermeiras precisavam pontuar entre cinco e 14 pontos. Com isso, após análise individual dos instrumentos avaliativos, demonstrou-se que a nota máxima atribuída aos juízes foi de 12 pontos, com a pontuação mínima de seis e média de 9 pontos (Tabela 1). Tais achados demonstraram satisfatório nível de *expertise* das enfermeiras selecionadas, pois nenhuma obteve a pontuação mínima estipulada de cinco pontos.

**Tabela 2** – Critérios de classificação dos juízes participantes do estudo

<b>Critérios de classificação dos juízes (N=14)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Ser mestre em Enfermagem	8	57,1
Titulação de doutor em Enfermagem	5	35,7
Ter desenvolvido dissertação/tese sobre hemoterapia e/ou saúde da criança no âmbito hospitalar	12	85,7
Proficiência técnica, residência e/ou especialização em hemoterapia e/ou saúde da criança na área hospitalar	8	57,1
Prática assistencial de no mínimo cinco anos em hemoterapia e/ou pediatria no âmbito hospitalar	8	57,1
Publicação de artigo em periódicos indexados sobre hemoterapia e/ou saúde criança em âmbito hospitalar	14	100
Participação em grupos de pesquisa relacionados a hemoterapia e/ou saúde da criança.	13	92,9

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

#### - Validade de Conteúdo

Para validade de conteúdo, teve-se a avaliação dos itens contendo cuidados de enfermagem do *Ckecklist* para transfusão sanguínea em crianças, utilizou-se como ponto de corte o IVC maior ou igual a 0,8. No entanto, foi verificada a média de 0,87 para o IVC global do instrumento construído, conforme Tabela 3.

**Tabela 3** – Validação de Conteúdo dos itens do *Ckecklist* para transfusão sanguínea em crianças quanto ao Índice de Validade de Conteúdo

<b>N</b>	<b>Itens da Validade de Conteúdo</b>	<b>IVC</b>
1	Consentimento informado	<b>0,65</b>
2	Conferência do hemocomponente	1,0
3	Identificação da criança	1,0
4	Seleção do material	<b>0,59</b>
5	Pré-medicação	1,0
6	Lavagem das mãos	1,0
7	Verificação dos sinais vitais (antes do início da transfusão)	1,0
8	Acesso venoso	1,0
9	Instalação do hemocomponente	1,0
10	Monitoramento do paciente	1,0
11	Tempo de infusão do hemocomponente	<b>0,76</b>
12	Suspeita de reação transfusional	<b>0,76</b>
13	Verificação dos sinais vitais (após término da transfusão)	1,0
14	Descarte do material utilizado	<b>0,65</b>
15	Verificação dos sinais vitais 1 hora após o término da transfusão	<b>0,65</b>
16	Registros	1,0
17	Monitorização da criança por 24 horas após término da transfusão	<b>0,76</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A Tabela 3 apresenta que 58,82% dos itens avaliados individualmente foram tidos como adequados com IVC maior ou igual a 0,8, demonstrando conteúdo adequado para os cuidados de enfermagem para crianças submetidas à hemotransfusão. Cabe enfatizar que os itens: Conferência do hemocomponente, Identificação da criança, Pré-medicação, Lavagem das mãos, Verificação dos sinais vitais (antes do início da transfusão), Acesso venoso, Monitoramento do paciente, Verificação dos sinais vitais (após término da transfusão) e Registros obtiveram plena concordância com IVC de 1 (um) na avaliação dos juízes.

Entretanto, observou-se que alguns itens apresentaram IVC menores que 0,8, como: Consentimento informado, Seleção do material, Tempo de infusão do

hemocomponente, Suspeita de reação transfusional, Descarte do material utilizado, Verificação dos sinais vitais 1 hora após o término da transfusão e Monitorização da criança por 24 horas após término da transfusão.

Na avaliação dos itens do *checklist* quanto à clareza, pertinência e relevância dos cuidados de enfermagem à criança transfundida, pôde-se perceber alto nível de concordância entre os juízes (Tabela 4).

No tocante à clareza, o item Seleção do material utilizado obteve 50% de concordância entre os juízes. Enquanto que para a relevância, os itens Consentimento Informado e Seleção do material dentro da tecnologia construída foram considerados irrelevantes, ou seja, nível de concordância entre os juízes menor que 0,8.

**Tabela 4** - Validade de Conteúdo quanto à clareza, pertinência e relevância dos itens do *Ckecklist* para transfusão sanguínea em crianças

Itens da Validade de Conteúdo	Clareza		Pertinência		Relevância	
	N	%	N	%	N	%
Consentimento informado	12	85,7	13	92,9	11	<b>78,6</b>
Conferência do hemocomponente	13	92,9	14	100	14	100
Identificação da criança	14	100	14	100	14	100
Seleção do material	7	<b>50</b>	14	100	11	<b>78,6</b>
Pré-medicação	10	71,4	14	100	14	100
Lavagem das mãos	13	92,9	14	100	14	100
Verificação dos sinais vitais	14	100	14	100	14	100
Acesso venoso	12	85,7	14	100	14	100
Instalação do hemocomponente	11	78,6	14	100	14	100
Monitoramento do paciente	13	92,9	14	100	14	100
Tempo de infusão do hemocomponente	13	92,9	14	100	14	100
Suspeita de reação transfusional	13	92,9	14	100	14	100
Verificação dos sinais vitais	13	92,9	14	100	14	100
Descarte do material utilizado	12	85,7	14	100	12	85,7
Verificação dos sinais vitais 1 hora após o término da transfusão	13	92,9	12	85,71	12	85,7
Registros	13	92,9	14	100	14	100
Monitorização da criança por 24h após	12	85,7	13	92,85	13	92,9

Itens da Validade de Conteúdo	Clareza		Pertinência		Relevância	
	N	%	N	%	N	%
término da transfusão						

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

- Avaliação dos itens do *checklist* pelos juízes

**Quadro 8** - Avaliação dos juízes dos itens do *Checklist* quanto ao grau de relevância.

Itens	Avaliação
<b>Consentimento informado</b> <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não  <b>Se SIM:</b> <input type="checkbox"/> Verbal <input type="checkbox"/> Por escrito	Totalmente relevante (5) Relevante (6) Pouco relevante (3)
<b>Conferência do hemocomponente</b> Conferidos: <input type="checkbox"/> Prescrição médica <input type="checkbox"/> Compatibilidade sanguínea (ABO/Rh) <input type="checkbox"/> Inspeção visual do hemocomponente <input type="checkbox"/> Etiqueta de transfusão e data de validade	Totalmente relevante (14)
<b>Identificação da criança</b> <input type="checkbox"/> Criança e/ou responsáveis confirmaram nome completo, data de nascimento e nome da mãe <input type="checkbox"/> Confirmados dados da pulseira de identificação	Totalmente relevante (14) Relevante (2)
<b>Seleção do material</b> <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Totalmente relevante (4) Relevante (6) Pouco relevante (3) Irrelevante (1)
<b>Pré-medicação</b> <input type="checkbox"/> Sim, qual: _____ <input type="checkbox"/> Não	Totalmente relevante (8) Relevante (6)
<b>Lavagem das mãos</b> <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Totalmente relevante (12) Relevante (2)

Itens	Avaliação
<p><b>Verificação dos sinais vitais (antes do início da transfusão)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Verificadas temperatura axilar, pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória imediatamente antes do início da transfusão.</li> <li><input type="checkbox"/> Outros parâmetros: SatO2</li> </ul>	<p>Totalmente relevante (14)</p>
<p><b>Acesso venoso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Acesso venoso já existente:</li> <li><input type="checkbox"/> Sim      <input type="checkbox"/> Não</li> </ul> <p><b>Se SIM:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Tipo: <input type="checkbox"/> Periférico   <input type="checkbox"/> Central</li> <li><input type="checkbox"/> Conferida permeabilidade do acesso venoso</li> </ul> <p><b>Se NÃO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Puncionado acesso venoso para transfusão</li> <li><input type="checkbox"/> Acesso venoso:</li> <li><input type="checkbox"/> Único   <input type="checkbox"/> Compartilhado</li> </ul> <p><b>Se COMPARTILHADO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Conferidas soluções ou drogas infundidas</li> </ul>	<p>Totalmente relevante (12) Relevante (2)</p>
<p><b>Instalação do hemocomponente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Iniciada a transfusão em até 30 minutos da chegada do hemocomponente</li> <li><input type="checkbox"/> Sim</li> <li><input type="checkbox"/> Não</li> </ul> <p><b>Se NÃO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Devolvido hemocomponente à Agência Transfusional</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizadas luvas de procedimento</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizado equipo próprio para transfusão</li> <li><input type="checkbox"/> Conectado equipo com técnica asséptica ao bordo da bolsa destinado a esse fim</li> <li><input type="checkbox"/> Preenchido o equipo com o hemocomponente</li> <li><input type="checkbox"/> Uso de bomba de infusão:</li> <li><input type="checkbox"/> Sim   <input type="checkbox"/> Não</li> </ul>	<p>Totalmente relevante (11) Relevante (3)</p>
<p><b>Monitoramento do paciente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Permanece à beira do leito por 10 minutos</li> <li><input type="checkbox"/> Verificados os sinais vitais 15 minutos após início da infusão (temperatura, pressão arterial, frequência cardíaca e frequência</li> </ul>	<p>Totalmente relevante (12) Relevante (2)</p>

Itens	Avaliação
respiratória) e SatO2 <input type="checkbox"/> Observados sinais/sintomas de reação transfusional	
<b>Tempo de infusão do hemocomponente</b> Respeitado o tempo máximo de infusão de quatro horas para o Concentrado de hemácias, uma hora para o Plasma Fresco Congelado e 30 minutos Concentrado de plaquetas e para o Crioprecipitado <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <b>Se NÃO (para o Concentrado de Hemácias):</b> <input type="checkbox"/> Interrompida a transfusão e o descarte do hemocomponente <input type="checkbox"/> Comunicado ao médico assistente o volume infundido e registro no prontuário	Totalmente relevante (11) Relevante (2) Pouco relevante (1)
<b>Suspeita de reação transfusional</b> <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim: <b>Se SIM:</b> <input type="checkbox"/> Interrupção da transfusão e manutenção do acesso venoso com solução fisiológica (0,9%) <input type="checkbox"/> Verificação dos sinais vitais <input type="checkbox"/> Checar novamente a identificação do paciente e do componente sanguíneo <input type="checkbox"/> Comunicar ao médico <input type="checkbox"/> Medidas tomadas: _____	Totalmente relevante (12) Relevante (1) Pouco relevante (1)
<b>Verificação dos sinais vitais (após término da transfusão)</b> <input type="checkbox"/> Verificadas temperatura axilar, pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória imediatamente após o término da transfusão. <input type="checkbox"/> Outros parâmetros: SatO2	Totalmente relevante (11) Relevante (3)
<b>Descarte do material utilizado</b> <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Totalmente relevante (6) Relevante (5) Pouco relevante (2) Irrelevante (1)

Itens	Avaliação
<b>Verificação dos sinais vitais 1 hora após o término da transfusão</b> <input type="checkbox"/> Verificadas temperatura axilar, pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória e SatO <sub>2</sub>	Totalmente relevante (8) Relevante (3) Pouco relevante (2) Irrelevante (1)
<b>Registros</b> <input type="checkbox"/> Checado hemocomponente na prescrição médica, colocando o horário do início e término da transfusão <input type="checkbox"/> Registro do ato transfusional e de qualquer intercorrência	Totalmente relevante (1) <i>Continuação</i> Relevante (2)
<b>Monitorização da criança por 24h após término da transfusão</b> <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Totalmente relevante (11) Relevante (2) Pouco relevante (1)

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

*Conclusão*

Expõe-se o quadro com o resumo da avaliação dos juízes quanto ao grau de relevância dos itens que compõe o *Checklist* para transfusão sanguínea em crianças. Como demonstrado, apenas os itens Conferência do hemocomponente e Verificação dos sinais vitais (antes do início da transfusão) foram apontados como “Totalmente relevantes”.

Porém, observou-se que alguns cuidados de enfermagem contidos nos itens da tecnologia avaliada, como Consentimento informado, Seleção do material, Tempo de infusão do hemocomponente, Suspeita de reação transfusional, Descarte do material utilizado, Verificação dos sinais vitais uma hora após o término da transfusão e Monitorização da criança por 24 h após término da transfusão tiveram valores 1 e 2 na Escala Likert, sendo considerados “Irrelevante” e “Pouco relevante”, respectivamente. Para tal pontuação atribuída, pediu-se ao juiz que justificasse a avaliação. A permanência ou retirada do item ficou a cargo da pesquisadora.

A seguir seguem as justificativas apresentadas pelos juízes para cada item do *Checklist* para transfusão sanguínea em crianças que receberam valores 1 e 2 na Escala Likert.

- Consentimento informado: presença do item desnecessária no *checklist*, pois se trata de uma terapêutica “obrigatória” e na prática assistencial somente se aplica diante de questões religiosas, como Testemunhas de Jeová; não se trata de um cuidado de enfermagem, visto que a indicação da transfusão é de responsabilidade da equipe médica.

- Seleção do material: questionou-se a clareza da redação do item, precisando especificar os materiais necessários para realização do procedimento e evidenciar melhor se a seleção não seria a mesma coisa de conferência do material.
- Tempo de infusão do hemocomponente: o subitem “Respeitado o tempo máximo de infusão de 4 horas para o Concentrado de hemácias, 1 hora para o Plasma Fresco Congelado e 30 minutos Concentrado de plaquetas e para o Crioprecipitado” deveria ter sido inserido no item 9 “Acesso venoso” com relação à checagem da vazão do hemocomponente.
- Suspeita de reação transfusional: cuidado de enfermagem que não deveria estar inserido em um item específico para tal no *checklist* e sim contido no item 16 “Registros”.
- Descarte do material utilizado: cuidado de enfermagem implícito independente do procedimento executado.
- Verificação dos sinais vitais uma hora após o término da transfusão: cuidado de enfermagem relevante somente para aqueles pacientes com suspeita de reação transfusional e a monitorização dos sinais vitais deve seguir a rotina do paciente.
- Monitorização da criança por 24h após término da transfusão: não há necessidade de monitorizar a criança por 24 horas.
  
- Sugestões dos juízes

As sugestões realizadas pelos especialistas referentes ao conteúdo estão dispostas no Quadro 11.

**Quadro 9** – Resumo das mudanças sugeridas no conteúdo dos itens que compõem o *Checklist* para transfusão sanguínea em crianças

Itens avaliados	Mudanças sugeridas
<b>Consentimento informado</b>	Retirada do item, pois esse tipo de autorização deve estar dentro do prontuário e de preenchimento no ato da internação com a mudança do título para “Consentimento Assinado”; incluir orientação da criança e/ou responsável sobre o ato transfusional; deixar somente o Consentimento Informado por escrito.
<b>Conferência do hemocomponente</b>	Organizar o item em: Paciente Certo;

Itens avaliados	Mudanças sugeridas
	Hemocomponente certo; Aspecto do Hemocomponente certo; Validade Certa; Compatibilidade sanguínea Certa e Volume certo; incluir checagem da temperatura da frásqueira, associada à inspeção visual do hemocomponente (validade, rótulo de identificação etc.).
<b>Seleção do material</b>	Descrever os materiais utilizados para o ato transfusional; organizar os passos para seleção do material; substituir o título do item por “Preparo do material”; incluir um item para que seja checada a disponibilidade de materiais e medicamentos para uso de emergência, frente às reações transfusionais.
<b>Pré-medicação</b>	Acrescentar o tempo que antecedeu à administração de medicamentos do tipo antipiréticos, anti-histamínico e diurético, pois influenciam na identificação casos de reações transfusionais para a hora do início da transfusão; esclarecer as situações que necessitem a utilização de pré-medicação.
<b>Lavagem das mãos</b>	Descrever os momentos para lavagem das mãos; substituir o termo “Lavagem” por “Higienização das mãos”.
<b>Verificação dos sinais vitais (antes do início da transfusão)</b>	Acrescentar “estado geral da criança e cor da pele” ao subitem Outros parâmetros; revisão da ordem do item para que não fique repetitivo; colocar a verificação dos sinais vitais na etapa pré-transfusional.
<b>Acesso venoso</b>	Na situação de punção de acesso venoso para transfusão sanguínea descrição do tipo de acesso e local da punção e nos casos de perda do

Itens avaliados	Mudanças sugeridas
	<p>mesmo, citar as intervenções tomadas; revisar e/ou retirar o subitem <b>SE COMPARTILHADO</b>, pois se recomenda a infusão do hemocomponente em acesso único; o subitem “<b>SE COMPARTILHADO</b>: conferidas soluções ou drogas infundidas deveria estar no local que refere “SE SIM”; transferir o item para a etapa pré-transfusional.</p>
<b>Instalação do hemocomponente</b>	<p>Reservar um campo para colocar o horário da entrega do hemocomponente na área clínica e o horário do início da transfusão, assim retirando a opção de <b>SIM</b> ou <b>NÃO</b> e deixando um espaço para observação nos casos em que o hemocomponente fica exposto à temperatura ambiente por mais de 30 minutos. <i>Continuação</i></p> <p>infusão; organização melhor do item; retirar o uso de luvas de procedimento para a instalação do sangue; no caso da transfusão não ter início em até 30 minutos da chegada do hemocomponente na área clínica deixar um campo para especificar o motivo para tal; colocar mais objetividade aos subitens; iniciar na etapa de instalação dos hemocomponentes pelo uso dos equipamentos de proteção individual (EPI) (óculos de proteção e luvas de procedimento).</p>
<b>Monitoramento do paciente</b>	<p>Acrescentar observação da região ao redor do local da inserção do acesso venoso; substituir “Observados sinais/sintomas de reação transfusional” por “Observado alguma alteração nos 15 minutos iniciais SIM ou NÃO”, bem como deveria ficar no item Suspeita de reação transfusional; trocar o termo “Permanece” por</p>

Itens avaliados	Mudanças sugeridas
	“Permaneceu” no subitem “Permanece beira do leito por 10 minutos”.
<b>Tempo de infusão do hemocomponente</b>	Padronizar tempo de infusão máximo de quatro horas para todos os hemocomponentes com medidas tomadas e não apenas para o concentrado de hemácias; deixar <i>Continuação</i> item: Após esse período (de 4 horas), suspender a transfusão, comunicar o médico, anotar no prontuário a quantidade transfundida e desprezar a bolsa; inserir esse item como uma observação no tópico do “Acesso venoso” quando checada a vazão da instalação do hemocomponente.
<b>Suspeita de reação transfusional</b>	Substituir “Medidas tomadas” por “Intervenções de enfermagem”; acrescentar ao subitem Verificação dos sinais vitais a “Observação do estado cardiorrespiratório”; descrever sintomas de reação transfusional; Acrescentar “Comunicar a Agência Transfusional e notificar”.
<b>Verificação dos sinais vitais (após término da transfusão)</b>	Acrescentar “estado geral da criança e cor da pele” ao subitem Outros parâmetros.
<b>Descarte do material utilizado</b>	Acrescentar ao título do item “em local adequado”; Reformular o item de modo que inclua a finalização do procedimento, apontando subitens como Descarte adequado do material (Sim ou Não); Orientou a finalização do procedimento ao paciente? (Sim ou Não) e Deixou o paciente confortável após o procedimento (Sim ou Não).
<b>Verificação dos sinais vitais 1 hora após o término da transfusão</b>	Retirar o item, pois não tem indicação dessa monitorização intensiva se a transfusão transcorreu sem intercorrências.

Itens avaliados	Mudanças sugeridas
<b>Registros</b>	Acrescentar “ou evento adverso” ao subitem Registro do ato transfusional e de qualquer intercorrência; deixar um campo para colocação dos valores dos sinais vitais aferidos antes, durante e após a infusão do sangue; reformular o item para: Checado horário de início e fim da hemocomponente na prescrição, registro claro do procedimento com assinatura e carimbo e Registro de intercorrências com assinatura e carimbo.
<b>Monitorização da criança por 24h após término da transfusão</b>	Retirar o item, pois a monitorização deve seguir a da rotina da instituição de saúde, cabendo à Hemovigilância as ações de monitoramento depois de terminada a transfusão e não à enfermagem.

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

*Conclusão*

## 5 DISCUSSÃO

As tecnologias desenvolvidas por enfermeiros têm por objetivo facilitar o trabalho e melhorar a qualidade da assistência prestada por eles (NIETSCHE, 2000; NIETSCHE *et al.*, 2005; OLIVEIRA; FERNANDES; SAWADA, 2008). Para isso, o processo de validade de conteúdo é uma fase importante no desenvolvimento de tecnologias para o cuidado de enfermagem e, para este estudo, a realização da validade de conteúdo foi realizada por meio do julgamento de catorze juízes seguido pelo cálculo do IVC.

Ao realizar a avaliação dos resultados, percebeu-se que as descrições da Tabela 1, no que referiu ao sexo, equipararam-se com os resultados de outros estudos metodológicos com a prevalência de especialistas do sexo feminino na etapa de validação de conteúdo (PIRES; PEDREIRA; PETERLINI, 2013; OLIVEIRA; LOPES; FERNANDES, 2014). Esse fato decorre, também, da enfermagem ser considerada uma profissão eminentemente feminina e com grande prevalência de mulheres em centros acadêmicos (SOUZA *et al.*, 2014).

Assemelhando-se aos resultados ainda descritos na mesma tabela quanto às variáveis ocupação atual e dados acadêmicos dos especialistas relacionados à titulação de pós-graduação *stricto sensu*, Santos *et al.* (2016) utilizaram um grupo de *expertises* de cinco enfermeiras representado por três doutoras e duas mestres com ocupação na docência em seu estudo metodológico de construção e validação de um histórico de enfermagem em terapia intensiva pediátrica predominantemente do tipo *checklist*.

Com referência aos critérios para classificação dos juízes, os achados do Quadro 8 de experiência profissional, publicações e participação de projetos de pesquisa na área de interesse da tecnologia construída conferem com os dados de Waitzman, Ludwig e Nelson (2014), em que os juízes de conteúdo de escala de alimentação pediátrica tinham envolvimento direto na alimentação de bebês em creches de cuidados intensivos neonatais nos últimos cinco anos, participaram de apresentações acadêmicas em conferências ou *workshops*, haviam publicado sobre o tema da alimentação infantil e estiveram envolvidos em pesquisas na área.

Pela avaliação dos juízes, a maioria dos itens (10) do instrumento é representativa do construto que se pretendeu medir, o qual se trata do *checklist* para transfusão sanguínea em crianças.

O IVC global encontrado de 0,87 representa bom nível de concordância entre os especialistas, pois de acordo com Alexandre e Coluci (2011) para verificar a validade de

instrumentos novos, faz-se necessária a concordância mínima de 80% ou 0,8 entre os avaliadores. Esse ponto de corte também foi utilizado por outros autores, como Pires, Pedreira e Peterlini (2013), na validação de conteúdo de tecnologia para o cuidado em saúde do tipo *checklist* que continha intervenções pré-operatórias relacionados à segurança cirúrgica pediátrica; e em Félix *et al.* (2016), em um estudo metodológico realizado em três etapas para construção e validação de um Procedimento Operacional Padrão na identificação de recém-nascido com o uso de pulseira.

Semelhanças entre resultados, também, foram encontradas em pesquisa realizada na Turquia para desenvolver e validar escala de desempenho de mastigação em crianças, em que Serel Arslan *et al.* (2016) encontraram um IVC de 0,885 no painel de sete especialistas. Assim como no estudo realizado na América do Norte, quando seis especialistas de conteúdo analisaram 117 objetivos de aprendizagem para o programa de residência médica em transfusão pediátrica, o IVC encontrado foi de 0,83 (SANCHEZ *et al.*, 2010).

Dados apresentados na Tabela 2 corroboram com os de Magalhães (2012), ao validar tecnologia para o cuidado pediátrico com mais de 80% de concordância entre os juízes de conteúdo para clareza, pertinência e relevância.

De acordo com o Quadro 9, observa-se que os itens 1, 4, 11, 12, 14, 15 e 17 obtiveram percentual de concordância inferior ao estipulado ( $< 0,8$ ), sendo necessárias reformulações e exclusão de alguns itens para melhoria do conteúdo apresentado no *checklist*.

O item 1 (Consentimento informado) refere-se ao momento onde o enfermeiro explica o procedimento a ser realizado, no caso, a transfusão sanguínea em crianças, esclarece dúvidas e orienta quaisquer eventuais intercorrências advindas do ato transfusional e pede anuência do familiar e/ou acompanhante para realização do mesmo.

O consentimento livre e esclarecido consiste no ato de decidir, concordar e aprovar por parte do paciente ou de seu representante legal, sob responsabilidade médica, após informações e explicações necessárias sobre os procedimentos que lhes são indicados (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2016). Assim como a indicação da transfusão, o consentimento livre e esclarecido para tal é ato médico.

A transfusão sanguínea em crianças deve ser realizada mediante a autorização dos pais ou do representante legal e com o assentimento dessas, mas existem casos em que há recusa desse procedimento por questões religiosas, como em pacientes e filhos de Testemunhas de Jeová, nesse momento, depara-se com questões delicadas da bioética.

O problema existe, de fato em situações de emergência, pois em outras situações, existem alternativas à transfusão sem a utilização de sangue homólogo e na criança

existe a questão de quem deve ser considerado responsável por decidir por ela (FONSECA, 2011).

Alguns estudos, como o de Ariga (2009), sugerem um manejo para casos de transfusão sanguínea em crianças em que os pais recusam tal intervenção por questões religiosas. Apontam-se cinco fatores que devem ser considerados para proteger o bem-estar da criança, evitando o confronto desnecessário: (1) existência de emergência potencialmente fatal; (2) revisão de alternativas transfusionais e tratamento sem sangue alogênico; (3) consulta a outros profissionais de saúde com experiência em tratamentos sem o uso de sangue; (4) caso necessário, transferência do paciente para outro médico assistente ou para outra instituição de saúde antes que a condição do paciente se deteriore e, por fim, questiona-se sobre as incertezas do resultado, dos riscos e do trauma emocional de uma transfusão de sangue forçada e se foi demonstrado o devido respeito aos pais pela decisão de escolha do tratamento do filho.

Pesquisa etnográfica sobre a relação entre questões religiosas, legais, éticas e emocionais emergentes da recusa de transfusões de sangue pelas Testemunhas de Jeová na Alemanha, apontaram dois entendimentos de autonomia diferentes para resolução desses dilemas, o da autonomia baseada na razão dos médicos ao promover a saúde e o da autonomia baseada na escolha dos pacientes (RAJTAR, 2013).

No Japão, o Comitê de Recusa de Transfusão de Sangue por Motivos Religiosos afirma que a saúde e a vida de todas as crianças menores de 15 anos devem ser protegidas pelos esforços coletivos das instituições de saúde, bem-estar e legais quando um pai ou responsável procura reter a terapia transfusional (OHTO *et al.*, 2009). No Brasil, obedecendo ao Código de Ética, o médico respeitará a vontade do paciente ou dos responsáveis, se não houver iminente perigo de vida, caso contrário, o médico indicará a transfusão de sangue, independentemente de consentimento do paciente ou dos responsáveis (CFM, 1980).

Raimondo (1995) ressalta que a competência dos enfermeiros na hemotransfusão, sobretudo, nos aspectos médicos legais, diz respeito ao tratamento da informação junto ao paciente e do consentimento para realização. Em contrapartida, Fidlarczyk e Ferreira (2008) afirmam que ao profissional de enfermagem compete o esclarecimento sobre o procedimento, bem como as orientações acerca de todas as fases que envolvem o ato transfusional e possíveis intercorrências inerentes a ele.

Portanto, diante das considerações éticas e legais da literatura quanto à competência do enfermeiro na orientação pré-procedimento, optou-se pela reformulação

do item com a substituição de “Consentimento Informado” por “Orientações de enfermagem pré-procedimento” (APÊNDICE F).

No tocante à Seleção do material (item 4), no *checklist* construído, não há a descrição dos materiais utilizados pelo enfermeiro para o ato transfusional, havendo a necessidade de descrevê-los como sugerido por alguns juízes para padronização da prática clínica, bem como orientação a enfermeiros recém-formados, com isso o item ficaria mais claro. Entretanto, a escolha e a reunião do material necessário constituem etapa comum para realização de procedimentos de enfermagem, não sendo um cuidado de enfermagem exclusivo do ato transfusional e por apresentar o menor IVC (0,59) de todo o construto, excluiu-se o item na segunda versão do instrumento.

Os sinais vitais do receptor de transfusão são monitorizados rotineiramente antes, durante e após o procedimento, no entanto, a frequência da verificação desses sinais vitais é controversa na literatura. O monitoramento mínimo do paciente durante o ato transfusional deve incluir: verificação e registro da temperatura, pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória no máximo 60 minutos antes do início da transfusão, 15 minutos após o início da administração de cada componente sanguíneo e no máximo após 60 minutos do término da hemotransfusão. Ressalta-se, ainda, que a aferição dos sinais vitais de rotina deve ser continuada (BCSH, 2012).

Menendez e Edwards (2016) sugerem a monitorização mínima dos sinais vitais antes da administração do componente sanguíneo, 15 minutos após o início da transfusão e no final da transfusão. Algumas referências sugerem, também, que os enfermeiros sejam instruídos a monitorar e avaliar o paciente por uma hora após a transfusão (INFUSION NURSES SOCIETY, 2011).

Entretanto, essas orientações não são as mesmas regulamentadas pelo Ministério da Saúde, em que o paciente deve ter os seus sinais vitais (temperatura, pressão arterial e pulso) verificados e registrados, pelo menos, imediatamente antes do início e após o término da transfusão e durante o transcurso da transfusão sanguínea, o mesmo deverá ser monitorizado para ocorrência de eventuais reações transfusionais (BRASIL, 2016).

Apesar do item 10 contemplar o monitoramento do paciente na tecnologia construída ter sido avaliado com concordância plena entre os especialistas, foi acatada a sugestão para substituir o subitem “Observados sinais/sintomas de reação transfusional” por “Observada alguma alteração nos 15 minutos iniciais”: SIM ou NÃO.

O tempo de infusão dos componentes sanguíneos é de no máximo quatro horas e, nos casos em que esse período for atingido, a transfusão deve ser interrompida e as bolsas

descartadas (BRASIL, 2016). Assim, o item 11 foi reformulado conforme sugerido, pois a velocidade de infusão depende das condições clínicas da criança, não devendo ultrapassar o tempo máximo preconizado de quatro horas para todos os componentes sanguíneos e não apenas para o concentrado de hemácias.

As reações transfusionais afetam menos de 1% dos pacientes (Yeh *et al.*, 2011). Pesquisa realizada na população pediátrica em Fortaleza estimou que a prevalência desse tipo de evento adverso é de 3,8% e as variáveis faixa etária e tipo de hemocomponente envolvido no incidente transfusional apresentaram associação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) para ocorrência (PEDROSA *et al.*, 2013).

As consequências adversas da transfusão de sangue em crianças ainda não são completamente compreendidas, artigo de revisão aponta que todos os tipos de reações transfusionais podem ocorrer em crianças e que a transmissão de citomegalovírus, aloimunização de hemácias, consequências imunológicas transfusionais e enterocolite necrotizante têm relevância particular na população pediátrica (JACKUPS JÚNIOR.; SAVAGE, 2016).

Ao relacionar a variação dos sinais vitais com os sinais e sintomas de reações transfusionais, Cortez-Gann *et al.* (2017) apontaram que as alterações na temperatura, na frequência cardíaca e na pressão arterial sistólica foram indicadores significativos de reação e que a febre foi a mudança de sinal vital mais comum, com elevação da temperatura no início da transfusão e se mantendo elevada no transcurso dela.

Revisão sistemática realizada por Vasiliki (2011) demonstrou que as manifestações clínicas mais comuns nas reações transfusionais incluem febre, calafrios, náuseas, vômitos, diarreia, rubor, coceira, urticária, sibilância bronquial, cefaleia, dispneia, hipertensão, dor torácica e nas costas, colapso circulatório, insuficiência respiratória e choque.

No estudo de reações transfusionais em pacientes oncológicos pediátricos de Freitas, Almeida e Guedes (2014), urticária, eritema, febre/ arrepios/ tremores, tosse, vômitos/ náuseas, dispneia, taquicardia, ansiedade, cianose, dor abdominal, lesão pulmonar aguda, soroconversão, dor lombar e hipotensão foram as manifestações clínicas predominantes. Enquanto que em neonatos, as reações transfusionais são raras, sendo a febre a mais comum durante a mesma a manifestação clínica (AYEDE; AKINGBOLA, 2011).

Em relação ao tempo de aparecimento dos sinais e sintomas, as reações transfusionais podem ser classificadas em imediatas ou tardias. As imediatas são aquelas reações que ocorrem durante a transfusão ou até 24 horas após seu início enquanto que as tardias são aquelas que ocorrem após 24 horas da transfusão (BRASIL, 2015).

Na suspeita de uma reação transfusional, recomenda-se: interromper a transfusão e comunicar imediatamente ao médico, em casos de reações graves com ameaça à vida o time de reanimação deve ser notificado, registro do evento no prontuário e tomada de medidas necessárias em conformidade com a política de hemovigilância da unidade hospitalar (ROYAL COLLEGE OF NURSING, 2005).

No tópico alusivo a essa temática no *checklist* (item 12), foi sugerida a substituição dos termos “Medidas tomadas” por “Intervenções de enfermagem” e acrescentado “Comunicar à Agência Transfusional e notificar”, essa proposta foi aceita e realizada as devidas mudanças.

O item 13 referente ao descarte do material utilizado foi tido como “Pouco Relevante” por dois juízes e “Irrelevante” por um juiz, foi excluído do *checklist* pelo mesmo princípio da exclusão do item 4 (quatro). O descarte da bolsa depois de concluída a transfusão sem intercorrências pode ser feito no coletor de resíduos hospitalares (saco branco leitoso) e se o volume residual for menor que 50 ml, pode ser desprezada no lixo comum (SOUZA, 2012).

Diante da divergência da literatura quanto à monitorização mínima do paciente, a permanência do item 15 (Verificação dos sinais vitais 1 hora após o término da transfusão) no *checklist* foi pautada nos resultados de uma revisão integrativa sobre o objeto de estudo que apontou a monitorização mínima dos sinais vitais imediatamente antes do início da transfusão, 15 minutos após o início, imediatamente após o término e uma hora após a transfusão.

No tocante à monitorização da criança por 24 horas após término da transfusão (item 17), foi sugerida a retirada do item, por não se tratar de um cuidado de enfermagem, a monitorização da criança após o término da transfusão e sim da hemovigilância local. Neste contexto, a hemovigilância pode ser definida como um sistema de avaliação e alerta, organizado com objetivo de recolher e avaliar informações sobre os efeitos indesejáveis e/ou inesperados da utilização de componentes sanguíneos, a fim de prevenir aparecimento ou recorrência (BRASIL, 2007).

Os enfermeiros participam das ações de hemovigilância desde o recebimento do produto sanguíneo na unidade, na prestação da assistência e orientação ao paciente durante o procedimento até o momento pós-transfusional (BARBOSA; NICOLA, 2014).

Contudo, os cuidados de enfermagem ao paciente internado com indicação de transfusão de sangue começam no ato da requisição da mesma até 24 horas após o procedimento transfusional (OLIVEIRA, 2015). Pautado na premissa de que o tempo de corte

de aparecimento dos sinais e sintomas das reações transfusionais imediatas no Sistema Brasileiro de Hemovigilância é de 24 horas, então se deve acompanhar a criança para o surgimento dessas reações até o tempo limite determinado pela legislação brasileira específica, optou-se pela manutenção do item relacionado no *checklist* construído.

Alguns cuidados de relevância foram colocados no conteúdo do *checklist*, como a lavagem das mãos foram posteriormente excluídos por se tratarem de práticas universais bem difundidas. Entretanto, em nota de rodapé, colocou-se uma ressalva de que as precauções padrão de lavagem das mãos e uso de equipamentos de proteção individual, como luvas de procedimento, máscaras cirúrgicas e uso de avental, foram seguidas.

O *checklist*, além de ser válido como tecnologia em saúde, pode, também, configurar-se como uma estratégia para promoção da saúde, já que, por meio de sua adequada utilização durante o ato transfusional realizado por enfermeiros em pediatria, pode diminuir, assim, os erros de omissão e a variação nos cuidados prestados às crianças hemotransfundidas.

## 6 CONCLUSÃO

O *checklist* para transfusão sanguínea em crianças foi construído e validado segundo o conteúdo. Para o processo de elaboração do conteúdo dos itens, realizou-se revisão integrativa sobre os cuidados de enfermagem necessários à criança submetida à transfusão sanguínea nas bases de dados LILACS, Cochrane, CINAHL, no portal PubMed e Scopus. Os resultados dos nove artigos selecionados possibilitaram a identificação dos cuidados de enfermagem divididos nas etapas pré-transfusional, transfusional e pós-transfusional.

Após a etapa da revisão integrativa, o *checklist* construído do tipo “leia-faça” foi baseado no *layout* e nos princípios do *Checklist* para Segurança Cirúrgica da Organização Mundial de Saúde, contendo 16 itens e 61 subitens, em sua versão inicial.

O processo de validação incluiu especialistas das áreas de enfermagem em hemoterapia e neonatologia/pediatria com adequado grau de *expertise*, prática clínica e publicações na área. Então, o referido *checklist* mostrou-se validado quanto ao conteúdo por 14 especialistas com IVC global de 0,87. Os juízes avaliaram os itens que compuseram o instrumento quanto à clareza, pertinência e relevância, como também tiveram a oportunidade de realizar sugestões ao longo do construto. Enfatiza-se a dificuldade na captação desses especialistas, já que alguns não responderam a carta-convite e outros, embora tenham aceitado participar desse processo, não enviaram suas contribuições.

Diante das sugestões e contribuições do processo de validação, o *checklist* passou por alterações, acréscimos e exclusões, com objetivo de torná-lo mais eficaz na prestação da assistência de enfermeiros no ato transfusional em crianças. Assim, o instrumento contou com 14 itens e 55 subitens, na versão final.

Espera-se que com a utilização do *Checklist* para transfusão sanguínea em crianças na prática clínica, o enfermeiro possa contribuir para segurança transfusional, como também com publicações de enfermagem em hemoterapia.

Como limitação do estudo, cita-se a dificuldade de se obter o retorno dos instrumentos avaliativos respondidos em tempo hábil pelos juízes. Logo, sugere-se a implementação do *Checklist* para transfusão sanguínea na prática clínica, sendo necessária a realização de estudo posterior para avaliar a validade clínica do instrumento para a segurança transfusional pediátrica.

## REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, N.M. C.; COLUCI, M.Z.O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciênc Saúde Coletiva**, v.16, n.7, p. 3061-3068, 2011. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/csc/v16n7/06.pdf](http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n7/06.pdf)>. Acesso em: 9 abr. 2017.
- ALMEIDA, S.A.; FERREIRA, S.C.; ESPÍNDULA, B.M. Conduta do enfermeiro nas emergências transfusionais. **Rev Eletr Enferm Centro Estud Enferm Nutr**, v.1, n.1, p.1-10, 2011.
- ARIGA, T. Refusal of blood by Jehovah's Witnesses and the patient's right to self-determination. **Legal Medicine**, n. 11, p. S138–S140, 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19272827>>. Acesso em: 9 abr. 2017.
- AUBUCHON, J.P.; KRUSKALL, M.S. Transfusion safety: realigning efforts with risks. **Transfusion**, v.37, p.1211-1216,1997.
- AULBACH, R.B. *et al.* Blood Transfusions in Critical Care: Improving Safety Through Technology & Process Analysis. **Crit Care Nurs Clin North Am.**, v. 22, n. 2 p. 179-190, 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20541066>>. Acesso em: 9 abr. 2017.
- AYEDE, A.I.; AKINGBOLA, T.S. Pattern, indications and review of complications of neonatal blood transfusion in Ibadan, southwest Nigeria. **Ann Ibd Pg Med.**, v. 9, n.1, p. 30-36, 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4111034/>>. Acesso em: 9 abr. 2017.
- BAHADUR, S. *et al.* Audit of Pediatric Transfusion Practices in a Tertiary Care Hospital. **Indian J Pediatr**, v. 82, n.4, p. 333-339, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4111034/>>. Acesso em: 9 abr. 2017.
- BAIN, A.; BLACKBURN, S. Issues transfusing preterm infants in the NICU. **J Perinat Neonat Nurs**, v.18, n.2, p. 170-182, 2004. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15214254>>. Acesso em: 9 abr. 2017.
- BARBOSA, H.A.; NICOLA, A.L. Enfermagem na terapia transfusional e hemovigilância: análise da conformidade em um hospital de ensino. **Saúde (Santa Maria)**, v. 40, n. 2, p.97-104, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revistasauade/article/view/13074>>. Acesso em: 9 abr. 2017.
- BELUCCI JÚNIOR, J. A.; MATSUDA, L. M. Construção e validação de instrumento para avaliação do Acolhimento com Classificação de Risco. **Rev Bras Enferm.**, v.65, n.5, p.751-757, 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672012000500006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672012000500006)>. Acesso em: 9 abr. 2017.
- BIELBY, L.; STEVENSON, L.; WOOD, E. The role of the transfusion nurse in the hospital and blood centre. **ISBT Science Series**, v.6, p. 270-276, 2011. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1751-2824.2011.01537.x/abstract>>. Acesso em: 9 abr. 2017.

BOLTON-MAGGS, P.H.B. Blood Transfusion safety: patients at risk from human errors. **Br J Hosp Med.**, v.74, n. 10, p. 544-545, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24105304>>. Acesso em: 9 abr. 2017.

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

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº 57/10.** Determina o Regulamento Sanitário para Serviços que desenvolvem atividades relacionadas ao ciclo produtivo do sangue humano e componentes e procedimentos transfusionais. Brasília, 16 de dezembro de 2010.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 466/12.** Diretrizes e normas regulamentadoras das pesquisas que envolvem seres humanos. Conselho Nacional de Saúde, 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº 36/13.** Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. Brasília, 25 de julho de 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº 34/14.** Dispõe sobre as Boas Práticas no Ciclo do Sangue. Brasília, 11 de junho de 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Guia para o uso de hemocomponentes.** 2ª ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 136 p, 2015a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Boletim de Hemovigilância nº 7.** Brasília: Anvisa, 2015b.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Marco conceitual e operacional da Hemovigilância: guia para a Hemovigilância no Brasil.** Brasília: Anvisa, 77 p, 2015c.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portaria n. 158, de 04 de fevereiro de 2016.** Redefine o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos. Brasília, 4 de fevereiro de 2016.

BIELEFELD, S.; DeWITT, J. The rules of transfusion: Best practices for blood product administration. **Am Nurs Today**, v. 4, n.2, 2009. Disponível em: <<https://www.americannursetoday.com/the-rules-of-transfusion-best-practices-for-blood-product-administration-2/>>. Acesso em: 9 abr. 2017.

BLOOD CENTER OF WISCONSIN. **Pediatric transfusion guidelines.** Estados Unidos, 26 p. 2015.

BRITISH COMMITTEE FOR STANDARDS IN HAEMATOLOGY (BCSH). **Guideline on the Administration of Blood Components.** London, 2012.

CARVALHO, E. B. *et al.* Efeito da bomba de infusão de soluções sobre o grau de hemólise em concentrados de hemácias. **Rev Bras Hematol.Hemoter.**, v.29, n.2, p. 149-152, 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-84842007000200013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842007000200013)>. Acesso em: 9 abr. 2017.

CARVALHO, E. C. *et al.* Critérios para seleção de *experts* em estudos de validação de diagnósticos. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM, 10., 2010.Brasília. **Anais...** Brasília: ABEn, 2010.p.787-790.

CATCHPOLE, K.R. *et al.* Patient handover from surgery to intensive care: using Formula 1 pit-stop and aviation models to improve safety and quality. **Paediatr Anaesth.**, v. 17, n. 5, p. 470-478, 2007. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17474955>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

CHIANCA, T. C. M. Falhas de enfermagem no pós-operatório imediato de pacientes cirúrgicos. **Rev Latino-Am. Enfermagem**, v.14, n.6, p.879-886, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n6/pt\\_v14n6a08.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n6/pt_v14n6a08.pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução COFEN Nº 306/2006.** Normatiza a atuação do enfermeiro em hemoterapia. Rio de Janeiro, 25 de abril de 2006.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM Nº 1.021/80.** Rio de Janeiro, 26 de setembro de 1980.

\_\_\_\_\_. **Recomendação CFM Nº 1/2016.** Dispõe sobre o processo de obtenção de consentimento livre e esclarecido na assistência médica. Brasília, 21 de janeiro de 2016.

CORTEZ-GANN, J. *et al.* Blood Transfusion Vital Sign Frequency:What Does the Evidence Say? **MEDSURG Nurs.**, v.26, n.2, p. 89-92, 2017. Disponível em: <<http://web.b.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=10920811&AN=122315809&h=P2h%2fFik9453wCHD5myOeBoh9J4LqaLrwJqRAzJWrzc%2buO5eJbM9QQypd%2f4utqz0%2fU1%2fEDI5M265MSYudTRiYZQ%3d%3d&crl=f&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d10920811%26AN%3d122315809>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

COSTA, J. E. *et al.* Transfusão de hemocomponentes: cuidados prioritários de enfermagem em idosos. In: III CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENVELHECIMENTO HUMANO. **Anais...** Campina Grande-PB: SBBG, 2013. Disponível em: <[http://www.editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/Comunicacao\\_oral\\_idinscrito\\_1121\\_91ccf2f4c12354be90cf42278f8a89e1.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/Comunicacao_oral_idinscrito_1121_91ccf2f4c12354be90cf42278f8a89e1.pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

COTTRELL, S.; DONALDSON, J.H. Exploring the opinions of registered nurses working in a clinical transfusion environment on the contribution of e-learning to personal learning and clinical practice: Results of a small scale educational research study. **Nurse Educ Pract.**, v.13, p. 221-227,2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23474272>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

DALMANN, M. D. *et al.* Changes in Transfusion Practice Over Time in the Pediatric Intensive Care Unit. **Pediatr Crit Care Med.**, v.14, n.9, p. 843-850, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4178535/>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

DAVIDSON, A.; BOLTON-MAGGS, P. Patient identification in blood sampling. **Nurs Times**, v.110, n.10, p.16-17, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24683750>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

DeSIMONE, R.A. *et al.* Cryoprecipitate indications and patterns of use in the pediatric intensive care unit: inappropriate transfusions and lack of standardization. **Transfusion**, v.56, n.8, p.1960–1964, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27185359>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

DINIZ, E.M.A. *et al.* Uso de sangue, hemocomponentes e hemoderivados no recém-nascido. **J Pediatr.**, v. 77, supl. 1, p. S107-S114, 2001. Disponível em: <<http://www.jpmed.com.br/conteudo/01-77-s104/port.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

DZIK, W.H. *et al.* Patient safety and blood transfusion: new solutions. **Transfus Med Rev.**, v.17, n.3, p.169-80, 2003. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12881778>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

FÉLIX, R.S. *et al.* Construção de Procedimento Operacional Padrão na identificação do recém-nascido com uso de pulseira. **Disciplinarum Scientia**, v. 17, n. 1, p. 145-152, 2016. Disponível em: <<https://www.periodicos.unifra.br/index.php/disciplinarumS/article/view/1915>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

FERREIRA, O. *et al.* Avaliação do conhecimento sobre hemoterapia e segurança transfusional de profissionais de Enfermagem. **Rev Bras Hematol Hemoter.**, v.29, n.2, p.160-167, 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-84842007000200015](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842007000200015)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

FERHING, R.J. The Ferhing model. In: CARROL–JOHSON, P. (Ed.) **Classification of nursing diagnosis: proceedings of the tenth conference of North American Nursing Diagnoses Associations**. Philadelphia: JB Lippincott, 1994. p. 55-62.

FIDLARCZYK, D.; FERREIRA, S. S. **Enfermagem em Hemoterapia**. Rio de Janeiro: MEDBOOK Editora Científica Ltda., 2008.

FONSECA, A.C.C. Autonomia, pluralismo e a recusa de transfusão de sangue por Testemunhas de Jeová: uma discussão filosófica. **Rev Bioética**, v.19, n.2, p.485-500, 2011. Disponível em: <[revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista\\_bioetica/article/download/641/668](http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/download/641/668)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

FREITAS, B.A.C.; FRANSCESCHINI, S.C.C. Fatores associados à transfusão de concentrado de hemácias em prematuros de uma unidade de terapia intensiva. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 24, n.3, p. 224-229, 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-507X2012000300004&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-507X2012000300004&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

FREITAS, J.V.; ALMEIDA, P.C.; GUEDES, M.V.C. Transfusion reactions profile in oncology pediatrics patients. **J Nurs UFPE on line**, v.8, n.7, p. 3030-3038, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10022/0>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

FREITAS, L.V. **Construção e validação de hiperímia educacional em exame físico no pré-natal**. 2010. 116f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, 2010.

GUILLÉN, U. *et al.* International Survey of Transfusion Practices for Extremely Premature Infants. **Semin Perinatol.**, v. 36, p. 244-247, 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22818544>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

HALES, B.M.; PRONOVOST, P. J. The checklist-a tool for error management and performance improvement. **J Crit Care**, v. 21, p. 231-235, 2006. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16990087>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

HALES, B. *et al.* Development of medical checklists for improved quality of patient care. **Int J Qual Health Care**, v.20, p. 22-30, 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18073269>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

HARADA, M.J.C.S.; MARIN, H.F.; CARVALHO, W.B. Ocorrências adversas e consequências imediatas para os pacientes em unidades de cuidados intensivos pediátricos. **Acta Paul Enf**, v.16, n.3, p. 62-70, 2003. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/sms/resource/pt/lil-458162>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

HARTEY, R. Transfusion guidelines in children: I. **Paediatric Critical Care**, v. 13, n.1, p. 20-23, 2011. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1472029914002628>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

HIRSCHHEIMER, M.R.; CONSTANTINO, C.F.; OSELKA, G.W. Consentimento informado no atendimento pediátrico. **Rev Paul Pediatr.**, v. 28, n.2, p. 128-133, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-05822010000200001](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822010000200001)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

HOCKENBERRY, M.J.; WILSON, D. **Wong, fundamentos de enfermagem pediátrica**. Tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

HSC WESTERN HEALTH AND SOCIAL CARE TRUST. **Policy for Blood Component Transfusion in Neonates & Older Children**. Northern Ireland, 51 p., 2013.

INFUSION NURSES SOCIETY. Infusion nursing standards of practice. **J Nurs Infusion**, v. 34, p. S93-S95, 2011.

JACKUPS JÚNIOR, R.; SAVAGE, W. Gaps in Research on Adverse Events to Transfusion in Pediatrics. **Transfus Med Rev.**, v.3, p.209-212, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27488141>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

JOVENTINO, E.S. **Construção e validação de escala para mensurar a autoeficácia materna na prevenção da diarreia infantil**. 2010. 242f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, 2010.

KARAM, O. *et al.* International survey on plasma transfusion practices in critically ill children. **Transfusion**, v. 54, p. 1125-1132, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24032693>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

KESSLER, C. Priming Blood Transfusion Tubing: A Critical Review of the Blood Transfusion Process. **Critical Care Nurse**, v.33, n. 3, p. 80-84, 2013.

KOHN, L.T.; CORRIGAN, J.M.; DONALDSON, M.S. **To err is human: building a safer health system**. 2.ed. Washington: National Academy of Sciences, 1999.

LARDEMELLE, C. A. Y. D. The nurse, a key player in transfusion safety. **Rev Infirm.**, v. 177, p. 25-27, 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22372107>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

LEAPE, L.L. *et al.* Promoting patient safety by preventing medical error. **JAMA**, v. 280, n.16, p.1444–1447, 1998.

LÉLIS, A.L.P.A. **Adaptação transcultural e validação do Infant Sleep Questionnaire para uso no Brasil com cuidadores de crianças de 12 a 18 meses**. 2015. 191f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, 2015.

LIESHOUT-KRIKKE, R.W. *et al.* Effect on the quality of blood components after simulated blood transfusions using volumetric infusion pumps. **Transfusion**, v.51, p. 1835-1839, 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21303369>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

LINDEN, J.V. *et al.* Transfusion errors in New York State: an analysis of 10 years' experience. **Transfusion**, v. 40, n.10, p. 1207-1213, 2000. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11061857>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

LOBIONDO-WOO, G.; HARBER, J. **Pesquisa em Enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

LYNN, M.R. Determination and quantification of content validity. **Nurs Res.**, v.35, n.6, p.382-385, 1986.

MAGALHÃES, F.J. **Validação do Protocolo de Acolhimento com Classificação de Risco em Pediatria**. 2012. 222f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, 2012.

MAKIC, M.B. *et al.* Putting Evidence Into Nursing Practice: four traditional practices not supported by the evidence. **Critical Care Nurse**, v.33, n.2, p. 28-45, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23547123>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

MARTINS, G. A. Sobre confiabilidade e validade. **RBGN**, v.8, n.20, p.1-12, 2006. Disponível em: < <https://rbgn.fecap.br/RBGN/article/download/51/272>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

MASKENS, C. *et al.* Hospital-based transfusion error tracking from 2005 to 2010: identifying the key errors threatening patient transfusion safety. **Transfusion**, v. 54, n. 1, p. 66-73, 2014. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23672511>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

MATTIA, D.; ANDRADE, S.R. Cuidados de enfermagem na transfusão de sangue: um instrumento para monitorização do paciente. **Texto Contexto Enferm**, v.25, n.2, p.1-8, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072016000200308&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072016000200308&script=sci_arttext&tlng=pt)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Evidence-based practice in nursing and healthcare**: a guide to best practice. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins, 2011.

MELO, R.P. *et al.* Critérios de seleção de *experts* para estudos de validação de fenômenos de enfermagem. **Rev Rene**, v. 12, n.2, p.424-431, 2011. Disponível em: <[http://www.revistarene.ufc.br/vol12n2\\_html\\_site/a26v12n2.htm](http://www.revistarene.ufc.br/vol12n2_html_site/a26v12n2.htm)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

MENDES, W. *et al.* Revisão dos estudos de avaliação da ocorrência de eventos adversos em hospitais. **Rev Bras Epidemiol.**, v. 8, n.4, p. 393-406, 2005. Disponível em: < <http://www5.ensp.fiocruz.br/biblioteca/dados/arq2250.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. *et al.* The assessment of adverse events in hospitals in Brazil. **Int J Qual Health Care**, v. 21, n.4, p. 279-284, 2009. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19549674>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. *et al.* Características de eventos adversos evitáveis em hospitais do Rio de Janeiro. **Rev Assoc Méd Bras.**,v. 59, n.5, p. 421-428, 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302013000500006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302013000500006)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm.**, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072008000400018](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

MENENDEZ, J.B.; EDWARDS, B. Early identification of acute hemolytic transfusion reactions: Realistic implications for best practice in monitoring. **Medsurg Nurs.**, v.25, n.2, p.88-90, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27323466>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

MONTEIRO, C.; AVELAR, A.F.M; PEDREIRA, M.L. Interrupções de atividades de enfermeiros e a segurança do paciente: revisão integrativa da literatura. **Rev Latino-Am Enfermagem**, v.23, n.11, p. 169-179, 2015. Disponível em: <

[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n1/pt\\_0104-1169-rlae-23-01-00169.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n1/pt_0104-1169-rlae-23-01-00169.pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

NABWERA, H.M. *et al.* Pediatric blood transfusion practices at a regional referral hospital in Kenya. **Transfusion**, v.56, n. 11, p. 2732–2738, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27611471>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

NATHAN, M; SELWOOD, K. The use of blood products in paediatric oncology units in the UK. **Paediatr Nurs.**, v. 18, n.7, p. 14-17, 2006. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16986749>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

NEW, H.V. *et al.* Red blood cell transfusion practice in children: current status and areas for improvement? A study of use of red blood cell transfusions in children and infants. **Transfusion**, v.54, n. 1, p.119 –127, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23808415>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

NIETSCHKE, E. A. **Tecnologia emancipatória: possibilidade ou impossibilidade para a práxis de enfermagem?** Ijuí (RS): Unijuí, 2000.

NIETSCHKE, E. A. *et al.* Tecnologias educacionais, assistenciais e gerenciais: uma reflexão a partir da concepção dos docentes de enfermagem. **Rev Latino-Am Enfermagem**, v.13, n.3, p.344-353, 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692005000300009&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692005000300009&tlng=pt)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

OAKLEY, F.D. *et al.* Transfusion reactions in pediatric compared with adult patients: a look at rate, reaction type, and associated products. **Transfusion**, v.55, n.3, p. 563–570, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25145580>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

OLDAM, J.; SINCLAIR, L.; HENDRY, C. Right patient, right blood, right care: safe transfusion practice. **Br J Nurs.**, v. 18, n. 5, 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19273993>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

OLIVEIRA, M. S.; FERNANDES, A. F. C.; SAWADA, N. O. Manual educativo para o autocuidado da mulher mastectomizada: um estudo de validação. **Texto Contexto Enferm.**, v. 17, n. 1, p. 115-123, 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072008000100013&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072008000100013&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

OLIVEIRA, S.C.; LOPES, M.V.O.; FERNANDES, A.F.C. Construção e validação de cartilha educativa para alimentação saudável durante a gravidez. **Rev Latino-Am. Enfermagem**, v. 22, n. 4, p. 611-620, 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/pt\\_0104-1169-rlae-22-04-00611.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/pt_0104-1169-rlae-22-04-00611.pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

OLIVEIRA, V.A. **Conhecimento da equipe de enfermagem acerca da terapia transfusional: construção de um manual assistencial de orientações básicas para a transfusão de sangue.** 2015. 84f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Segundo desafio global para a segurança do paciente:** Manual – cirurgias seguras salvam vidas (orientações para a cirurgia segura da OMS)/ Organização Mundial de Saúde; tradução de Marcela Sánchez Nilo e Irma Angélica Durán – Rio de Janeiro: Organização Pan-americana de Saúde; Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2009.

ORÍÁ, M.O.B. **Tradução, adaptação e validação da breastfeeding self-efficacy scale:** aplicação em gestantes. 2008. 182f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2008.

OSAKA, A. *et al.* A computer-assisted transfusion management system and changed transfusion practices contribute to appropriate management of blood components.

**Transfusion**, v. 48, n.8, p. 1730-1738, 2008. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18482189>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. *et al.* Issuing of blood components dispensed in syringes and barcode-based pretransfusion check at the bedside for pediatric patients. **Transfusion**, v.49, p. 1423-1430, 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19374727>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. *et al.* Recommendations for the electronic pre-transfusion check at the bedside.

**Blood Transfus.**, v. 14, p.419-24, 2016. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5016301/>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

OTHO, H. *et al.* Guidelines for managing conscientious objection to blood transfusion.

**Transfus Med Rev.**, v. 23, n.3, p. 221-228, 2009. Disponível em: <

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19539876>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

PADILHA, K. G. *et al.* Carga de trabalho de enfermagem, estresse/ *Burnout*, satisfação e incidentes em unidade de terapia intensiva de trauma. **Texto Contexto Enferm**, v.26, n.3, p.1-8, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v26n3/0104-0707-tce-26-03-e1720016.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

PAGLIARO, P.; TURDO, R.; CAPUZZO, E. Patients' positive identification systems. **Blood Trasfus.**, v. 7, n. 4, p. 313-318, 2009. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2782809/>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

PARRIS, E.; GRANT-CASEY, J. Promoting safer blood transfusion practice in hospital. **Nurs Stand.**, v. 21, n. 41, p. 35-38, 2007. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17633340>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

PASQUALI, L. Testes referentes a construto: teoria e modelo de construção. In: PASQUALI, L. **Instrumentos psicológicos:** manual prático de elaboração. Brasília: LABPAM/IBAPP, 1999, cap.3.

PEDROSA, A.K.K.V. *et al.* Blood transfusion reactions in children: associated factors. **J**

**Pediatr.**, v. 89, n.4, p. 400-406, 2013. Disponível em: <

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572013000400013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572013000400013)>.

Acesso em: 10 fev. 2017.

PEREIRA, C. S. *et al.* Nursing care for safety patient in hemotherapy. **Rev Enferm UFPI**, v.5, n.1, p. 28-33, 2016. Disponível em: <<http://www.ojs.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/5002>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

PERROCA, M.G.; GAIDZINSKI, R.R. Sistema de classificação de pacientes: construção e validação de um instrumento. **Rev Esc Enferm USP**, v.32, n.2, p.153-68, 1998. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62341998000200009&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62341998000200009&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

PIMENTEL, M. A. **A questão do sangue:** rumos das políticas públicas de hemoterapia no Brasil e no exterior. 2006. 150f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

PIRES, M. P. O.; PEDREIRA, M. L. G.; PETERLINI, M. A. S. Cirurgia segura em pediatria: elaboração e validação de checklist de intervenções pré-operatórias. **Rev Latino-Am Enfermagem**, v. 21, n.5, 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n5/pt\\_0104-1169-rlae-21-05-1080.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n5/pt_0104-1169-rlae-21-05-1080.pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

POLIT, D.; BECK, C.T. The Content Validity Index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. **Res Nurs Health**, v. 29, n. 5, p.489-497, 2006. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16977646>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

POLIT, D.F.; BECK, C.T. **Fundamentos de pesquisa em Enfermagem:** avaliação de evidências para a prática de Enfermagem. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PORTUGAL, C.A.A. *et al.* Transfusion practices in a neonatal intensive care unit in a city in Brazil. **Rev Bras Hematol Hemoter.**, v. 36, n.4, p. 245-249, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4207911/>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

PRONOVOST, P. *et al.* An Intervention to Decrease Catheter-Related Bloodstream Infections in the ICU. **New Eng J Med.**, v.355, p.2725-2732,2006. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa061115>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

RAIMONDO, A. Competences of professional nurses in transfusion: medico-legal aspects. **Prof Inferm.**, v.48, n.4, p. 36-39, 1995. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8693013>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

RAJTAR, M. Bioethics and religious bodies: Refusal of blood transfusions in Germany. **Soc Sci Med.**, v. 98, p.271-277, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23538204>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

REIS, V.N. *et al.* Monitorização transfusional: análise da prática assistencial em um hospital público de ensino. **Einstein**, v. 14, n.1, p. 41-46, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/eins/v14n1/pt\\_1679-4508-eins-14-1-0041.pdf](http://www.scielo.br/pdf/eins/v14n1/pt_1679-4508-eins-14-1-0041.pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

ROYAL COLLEGE OF NURSING. **Righ blood, righ patient, righ time.** RCN guidance for improving transfusion practice. London, 2005.

RUBIO, D.M. *et al.* Objectifying content validity: conducting a content validity study in social work research. **Social Work Research**, v.27, n.2, p.94-111, 2003. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Susan\\_Tebb/publication/265086559\\_Objectifyng\\_content\\_validity\\_Conducting\\_a\\_content\\_validity\\_study\\_in\\_social\\_work\\_research/links/558d3ab008ae591c19da8b51/Objectifyng-content-validity-Conducting-a-content-validity-study-in-social-work-research.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Susan_Tebb/publication/265086559_Objectifyng_content_validity_Conducting_a_content_validity_study_in_social_work_research/links/558d3ab008ae591c19da8b51/Objectifyng-content-validity-Conducting-a-content-validity-study-in-social-work-research.pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

SANCHEZ, R. *et al.* Consensus recommendations of pediatric transfusion medicine objectives for clinical pathology residency training programs. **Transfusion**, v. 50, n. 5, p. 1071-1078, 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20051052>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

SANTOS, C.M.C.; PIMENTA, C.A.M.; NOBRE, M.R.C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Rev Latino-Am Enfermagem**, v. 15, n.3, 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692007000300023&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692007000300023&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

SANTOS, D.M.A. *et al.* Construção e implantação do Histórico de Enfermagem em Terapia Intensiva Pediátrica. **Acta Paul Enferm.**, v.29, n.2, p. 136-45, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002016000200136&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002016000200136&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

SEREL ARSLAN, S. *et al.* Development of a new instrument for determining the level of chewing function in children. **J Oral Rehabil**, v. 43, p. 488-495, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27043312>>. Acesso em: 9 abr. 2017.

SILVA, M.A.D. **Atuação dos profissionais de enfermagem durante o processo transfusional na UTI de um hospital universitário**. 2008. 124f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2008.

SILVA, M.A. *et al.* Conhecimento acerca do processo transfusional da equipe de enfermagem da uti de um hospital universitário. **Cienc Cuid Saude**, v.8, n.4, p. 571-578, 2009. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/9676>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

SLONIM, A.D. *et al.* Blood transfusions in children: a multi-institutional analysis of practices and complications. **Transfusion**, v. 48, n.1, p.73-80, 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17894792>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

SOLH, Z.; CHAN, A.K.C.; HEADDLE, N.M. Transfusion premedication practices among pediatric health care practitioners in Canada: results of a national survey. **Transfusion**, v.56, p. 2296-2302, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27312015>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

SORRA, J. *et al.* Staff attitudes about event reporting and patient safety culture in hospital transfusion services. **Tranfusión**, v.48, p. 1934-1942, 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18507747>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

SOUZA, G. F. *et al.* Boas práticas de enfermagem em hemoterapia na unidade de terapia intensiva: cuidados durante e após a transfusão sanguínea. **Rev Min Enferm.**, v.18, n.4, p. 939-946, 2014. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/974>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

SOUZA, L.L.; ARAÚJO, D.B.; SILVA, D.S.; BÊRREDO, V.C.M. Representações de gênero na prática de enfermagem na perspectiva de estudantes. **Ciênc Cognição**, v. 19, n. 2, p. 218-232, 2014. Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/908>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Rev. instein**, v.8, n.1, p. 102-106, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1679-45082010000100102&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1679-45082010000100102&script=sci_arttext&tlng=pt)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

STAINSBY, D. *et al.* Reducing adverse events in blood transfusions. **Br J Haematol**, v.131, n.1, p. 8–12, 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16173957>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

STANWORTH, S.J. *et al.* The use of fresh-frozen plasma in England: high levels of inappropriate use in adults in children. **Transfusion**, v. 51, n.1, p.62–70, 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20804532>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

TAYLOR, C. *et al.* **On behalf of the Serious Hazards of Transfusion (SHOT) Steering Group.** The 2009 Annual SHOT Report. [S.l.]: [s.n.], 2010.

TEXAS BOARD OF NURSING BULLETIN. **Checklist in healthcare**, v. 44, n. 4, 2013. Disponível em: <[https://www.bon.texas.gov/practice\\_nursing\\_practice.asp](https://www.bon.texas.gov/practice_nursing_practice.asp)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

THOMASSEN, O. *et al.* Implementation of checklists in health care; learning from high-reliability organizations. **Scand J Trauma Resusc Emerg Med.**, v. 19, n. 53, p. 1-7, 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21967747>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

THOMASSEN, O. *et al.* The effects of safety checklists in medicine: a system review. **Acta Anaesthesiol Scand.**, v.58, n.1, p. 5-18, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24116973>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

TOOD, A. Transfusion of blood products in paediatrics. **Anaesthesia and intensive care medicine**, v. 7, n.1, 2006.

ULLMAN, A. *et al.* The kids safe checklist for pediatric intensive care units. **Am J Crit Care**, v.22, n.1, p. 61-69, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23283090>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

URRÚTIA, G.; BONFILL, X. Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis 2010). **Med Clin (Barc)**, v. 135, n.11, p.

507-511, 2010. Disponível em: <<http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-declaracion-prisma-una-propuesta-mejorar-S0025775310001454>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

URSI, E. S.; GALVÃO, C.M. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. **Rev Latino-Am Enfermagem**, v.14, n.1, p.124-131, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0104-11692006000100017&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-11692006000100017&tlng=pt)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

VASILIKI, K. Enhancing Transfusion Safety: Nurse's Role. **Int J Car Sci.**, v. 4. n.3, p. 114-118, 2011. Disponível em: <[http://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/Vol4\\_Issue3\\_03\\_Kyriazi.pdf](http://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/Vol4_Issue3_03_Kyriazi.pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

WAITZMAN, K.A.; LUDWIG, S.M.; NELSON, C.L.A. Contributing to Content Validity of the Infant-Driven Feeding Scales© through Delphi surveys. **Newb Infant Nurs Rev.**, v.14,p.88-91, 2014. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1527336914000609>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

WALTZ, C.F.; BAUSELL, B.R. **Nursing Research: Design Statistics and Computer Analysis**. Philadelphia: F.A. Davis, 1981.

WATSON, D.; HEARNSHAW, K. Understanding blood groups and transfusion in nursing practice. **Nurs Stand.**, v.24, n.30, p.41-48, 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20425957>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

WEGNER, W. *et al.* Segurança do paciente no cuidado à criança hospitalizada: evidências para enfermagem pediátrica. **Rev Gaúcha Enferm**, v.38, n.1, p.1-9,. 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472017000100504&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472017000100504&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **The conceptual framework for the international classification for patient safety**. World Alliance for Patient Safety. Forward Programme 2008-2009. Geneva (Switzerland): World Health Organization, 2008.

WHYTE, R.K.; JEFFERIES, A.L. Red blood cell transfusion in newborn infants. **Paediatr Child Health**, v. 19, n.4, p. 213-217, 2014. Disponível em: <<https://www.cps.ca/en/documents/position/red-blood-cell-transfusion-newborn-infants>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

WINTERS, B.D. *et al.* Clinical review: Checklists - translating evidence into practice. **Crit Care**, v.13, 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20064195>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

WOZNIAK, E. *et al.* Low-Concentration Morphine Infusion Does Not Compromise Packed Red Blood Cell Transfusion. **J Pain Symptom Manage.**, v. 22, n.2, p. 668-671, 2001. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11495713>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

WRIGHT, A. Maintaining safety during blood transfusions. **Nurs N Z.**, v.16, n.10, 2010.

YEH, S.P. *et al.* A well –designed online transfusion reaction reporting system improves the estimation of transfusion reaction incidente and quality of care in transfusion practice. **Am J Clin Pathol.**, v.136, n.6, p. 842-847, 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22095368>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

**APÊNDICE A – CARTA-CONVITE PARA JUÍZES**  
**(2ª ETAPA - VALIDAÇÃO POR ESPECIALISTAS)**  
**CARTA-CONVITE**

Fortaleza, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

Prezado (a) Senhor (a),

Meu nome é Carolina Martins Bezerra, RG: 2000010281682, sou mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará/Brasil. Estou desenvolvendo a Dissertação intitulada **Construção e validação de *checklist* para transfusão sanguínea em crianças**, sob a orientação da Profa. Dra. Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso.

De acordo com sua experiência profissional na Enfermagem, viemos, por meio desta, solicitar sua colaboração como especialista na temática de hemoterapia e/ou saúde da criança no âmbito hospitalar. Sua colaboração envolverá a apreciação e o julgamento dos cuidados de enfermagem com a criança submetida à transfusão sanguínea, através do preenchimento de um instrumento.

Caso aceite nosso convite, pedimos que responda este *e-mail* o mais breve possível. Em seguida, enviaremos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, as instruções para o preenchimento e o instrumento propriamente dito.

Na ocasião do aceite, expresse o veículo de comunicação de sua preferência (*e-mail* ou correspondência convencional). Caso opte pela correspondência convencional, solicitamos ainda que nos remeta seu endereço postal completo e atualizado para o envio do material acima descrito. Ressalta-se que os procedimentos do estudo não lhe trarão risco, despesa ou prejuízo.

**Gostaríamos, se possível, que o (a) Sr. (a) indicasse mais enfermeiros especialistas nesta área que possam colaborar com nosso trabalho.**

Aguardamos sua resposta e, desde já, agradecemos o seu valioso apoio, oportunidade em que me coloco à sua disposição para qualquer esclarecimento.

Atenciosamente,

Carolina Martins Bezerra

[martins.carolinab@gmail.com](mailto:martins.carolinab@gmail.com)

**APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO *CHECKLIST* PARA TRANSFUSÃO  
SANGUÍNEA EM CRIANÇAS  
(ENFERMEIROS ESPECIALISTAS)**

Especialista n° \_\_\_\_\_

**IDENTIFICAÇÃO**

**Sexo:** ( ) Masculino ( ) Feminino

**Idade (anos completos):** \_\_\_\_\_

**Ocupação atual:** ( ) Assistência ( ) Docência ( ) Pesquisa ( ) Outros \_\_\_\_\_

**Local de trabalho:** \_\_\_\_\_ **Unidade:** \_\_\_\_\_

**Tempo de formação (anos completos):** \_\_\_\_\_

**Titulação:** ( ) Especialização ( ) Residência ( ) Proficiência Técnica ( ) Mestrado ( )

**Doutorado ( ) Pós-doutorado**

**No caso de especialização/residência/ proficiência técnica, qual área temática?**

---

**No caso de mestrado/doutorado/pós-doutorado, qual o tema:**

---

**Participa ou participou de grupos de pesquisa relacionados à saúde da criança e/ou hemoterapia?** ( ) Não ( ) Sim

**No caso de resposta afirmativa, qual o nome do grupo de pesquisa?**

---

**Tempo de participação (anos completos):** \_\_\_\_\_

**Publicação de artigo(s) em periódicos indexados sobre hemoterapia e/ou saúde criança?**

( ) Não ( ) Sim

**No caso de resposta afirmativa, qual(is) o(s) nome (s) do(s) periódico(s)?**

---

**Ano(s) de publicação(ões):** \_\_\_\_\_

**Título(s) do(s) artigo(s):**

---



---

## INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

Leia atentamente o instrumento: *Checklist* para transfusão sanguínea em crianças. Em seguida, analise cada item do questionário de avaliação e marque com um X a opção escolhida. Opine de acordo com as respostas:

Responda SIM ou NÃO sobre:

- Clareza e compreensão dos cuidados de enfermagem na transfusão sanguínea em crianças;
- Associação com os cuidados de enfermagem para hemotransfusão em crianças;
- Relevância da presença do item no *checklist*,

Responda sobre o grau de relevância de cada item:

1. Irrelevante
2. Pouco relevante
3. Relevante
4. Totalmente relevante

Para as respostas 1 e 2 justifique sua resposta no espaço abaixo:

---



---



---



---

Sugestões e/ou críticas

---



---



---

**Para cada um dos itens avaliados responda às seguintes questões:**

	<b>Itens do checklist</b>	<b>Este item lhe parece claro e compreensivo?</b>	<b>Este item está associado aos cuidados de enfermagem para hemotransfusão em crianças?</b>	<b>Sua presença no checklist é relevante?</b>	<b>Qual o grau de relevância?</b>
<b>1</b>	<p><b>Consentimento informado</b></p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p><b>SIM:</b> <input type="checkbox"/> Verbal   <input type="checkbox"/> Por escrito</p>	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	Irrelevante Pouco relevante Relevante Totalmente relevante
<b>2</b>	<p><b>Conferência do hemocomponente</b></p> <p>Conferidos: <input type="checkbox"/> Prescrição médica <input type="checkbox"/> Compatibilidade sanguínea (ABO/Rh) <input type="checkbox"/> Inspeção visual do hemocomponente <input type="checkbox"/> Etiqueta de transfusão e data de validade</p>	Não 2. Sim	Não 2. Sim	Não 2. Sim	Irrelevante Pouco relevante Relevante Totalmente relevante
<b>3</b>	<p><b>Identificação da criança</b></p> <p><input type="checkbox"/> Criança e/ou responsáveis confirmaram nome completo, data de nascimento e nome da mãe</p> <p><input type="checkbox"/> Confirmado dados da pulseira de identificação</p>	Não 2. Sim	Não 2. Sim	Não 2. Sim	Irrelevante Pouco relevante Relevante Totalmente relevante

4	<p align="center"><b>Seleção do material</b></p> <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Irrelevante 2. Pouco relevante 3. Relevante 4. Totalmente relevante
5	<p align="center"><b>Pré-medicação</b></p> <input type="checkbox"/> Sim, qual: _____ <input type="checkbox"/> Não	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Irrelevante 2. Pouco relevante 3. Relevante 4. Totalmente relevante
6	<p align="center"><b>Lavagem das mãos</b></p> <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Irrelevante 2. Pouco relevante 3. Relevante 4. Totalmente relevante
7	<p align="center"><b>Verificação dos sinais vitais</b></p> <p>Verificadas temperatura axilar, pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória imediatamente antes do início da transfusão.  Outros parâmetros: SatO2</p>	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Irrelevante 2. Pouco relevante 3. Relevante 4. Totalmente relevante
8	<p align="center"><b>Acesso venoso</b></p> <p>Acesso venoso já existente: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não  Se SIM:  Tipo: <input type="checkbox"/> Periférico <input type="checkbox"/> Central  Conferido permeabilidade do acesso venoso  Se NÃO:  <input type="checkbox"/> Puncionado acesso venoso para transfusão  Acesso venoso: <input type="checkbox"/> Único <input type="checkbox"/> Compartilhado  Se COMPARTILHADO:  <input type="checkbox"/> Conferidas soluções ou drogas infundidas</p>	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Irrelevante 2. Pouco relevante 3. Relevante 4. Totalmente relevante
9	<p align="center"><b>Instalação do hemocomponente</b></p> <p>Iniciada a transfusão em até 30 minutos da chegada do hemocomponente  <input type="checkbox"/> Sim  <input type="checkbox"/> Não  Se NÃO:  <input type="checkbox"/> Devolvido hemocomponente à Agência Transfusional  <input type="checkbox"/> Utilizadas luvas de procedimento  <input type="checkbox"/> Utilizado equipo próprio para transfusão  <input type="checkbox"/> Conectado equipo com técnica asséptica ao bordo da bolsa destinado a esse fim  <input type="checkbox"/> Preenchido o equipo com o hemocomponente  <input type="checkbox"/> Uso de bomba de infusão: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Irrelevante 2. Pouco relevante 3. Relevante 4. Totalmente relevante

10	<p><b>Monitoramento do paciente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Permanece à beira do leito por 10 minutos</li> <li><input type="checkbox"/> Verificados os sinais vitais 15 minutos após início da infusão (temperatura, pressão arterial, frequência cardíaca e frequência respiratória) e SatO<sub>2</sub></li> <li><input type="checkbox"/> Observados sinais/sintomas de reação transfusional</li> </ul>	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Irrelevante 2. Pouco relevante 3. Relevante 4. Totalmente relevante
11	<p><b>Tempo de infusão do hemocomponente</b></p> <p>Respeitado o tempo máximo de infusão de 4 horas para o Concentrado de hemácias, 1 hora para o Plasma Fresco Congelado e 30 minutos Concentrado de plaquetas e para o Crioprecipitado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sim</li> <li><input type="checkbox"/> Não</li> </ul> <p>Se NÃO (para o Concentrado de Hemácias):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Interrompida a transfusão e descarte do hemocomponente</li> <li><input type="checkbox"/> Comunicado ao médico assistente o volume infundido e registro no prontuário</li> </ul>	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Irrelevante 2. Pouco relevante 3. Relevante 4. Totalmente relevante
12	<p><b>Suspeita de reação transfusional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Não</li> <li><input type="checkbox"/> Sim:</li> </ul> <p>Se SIM:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Interrupção da transfusão e manutenção do acesso venoso com solução fisiológica (0,9%)</li> <li><input type="checkbox"/> Verificação dos sinais vitais</li> <li><input type="checkbox"/> Checar novamente a identificação do paciente e do componente sanguíneo</li> <li><input type="checkbox"/> Comunicar ao médico</li> <li><input type="checkbox"/> Medidas tomadas: _____</li> </ul>	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Irrelevante 2. Pouco relevante 3. Relevante 4. Totalmente relevante

13	<b>Verificação dos sinais vitais</b> <input type="checkbox"/> Verificadas temperatura axilar, pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória imediatamente após o término da transfusão. <input type="checkbox"/> Outros parâmetros: SatO2	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Irrelevante 2. Pouco relevante
					3. Relevante 4. Totalmente relevante
14	<b>Descarte do material utilizado</b>  <input type="checkbox"/> Sim  <input type="checkbox"/> Não	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Irrelevante 2. Pouco relevante 3. Relevante 4. Totalmente relevante
15	<b>Verificação dos sinais vitais 1 hora após o término da transfusão</b>  <input type="checkbox"/> Verificadas temperatura axilar, pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória e SatO2	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Irrelevante 2. Pouco relevante 3. Relevante 4. Totalmente relevante
16	<b>Registros</b> <input type="checkbox"/> Checado hemocomponente na prescrição médica colocando o horário do início e término da transfusão <input type="checkbox"/> Registro do ato transfusional e de qualquer intercorrência	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Irrelevante 2. Pouco relevante 3. Relevante 4. Totalmente relevante
17	<b>Monitorização da criança por 24h após término da transfusão</b>  <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Irrelevante 2. Pouco relevante 3. Relevante 4. Totalmente relevante

**APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA  
ENFERMEIROS ESPECIALISTAS – VALIDAÇÃO COM ESPECIALISTAS  
APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA  
ENFERMEIROS ESPECIALISTAS – VALIDAÇÃO COM ESPECIALISTAS**

Título da pesquisa: **CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE *CHECKLIST* PARA TRANSFUSÃO  
SANGUÍNEA EM CRIANÇAS**

O (A) Sr.(a) está sendo convidado(a) pela pesquisadora Carolina Martins Bezerra como participante de uma pesquisa e não deve fazê-lo contra sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos da pesquisa sejam esclarecidos.

A pesquisa tem como objetivo geral construir e validar um *checklist* para transfusão sanguínea em crianças e como objetivos específicos elencar as evidências científicas sobre os cuidados de enfermagem necessários à construção do *checklist* e verificar a validade de conteúdo com enfermeiros especialistas. Estes especialistas foram selecionados com base em critérios pré-estabelecidos, sendo o (a) senhor (a) considerado (a) um (a) deles. Gostaria de lhe convidar a participar da referida validação, tendo em vista que seus conhecimentos são relevantes para avaliar o *checklist* que será desenvolvido.

Caso o (a) senhor (a) aceite participar do estudo, receberá a carta-convite, este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que deverá ser preenchido e assinado, bem como o instrumento para a validação de conteúdo do *checklist*. O material respondido poderá ser devolvido via correio ou *e-mail*. Solicitamos sua colaboração para que nos envie o material analisado de volta **em um período máximo de 20 dias**. Sua contribuição é importante, porém, o (a) senhor (a) não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações a seguir e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa fiquem claros.

Destaca-se ainda que: 1º) a qualquer momento poderá recusar a continuar participando do estudo, e também poderá retirar seu consentimento; 2º) a qualquer momento poderá pedir outros esclarecimentos ou informações sobre o estudo; 3º) será assegurada de que as informações conseguidas através da sua colaboração não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto aos responsáveis pelo estudo, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto, 4º) os procedimentos da pesquisa não trarão despesas pessoais ou prejuízo ao (à) senhor (a) e não haverá nenhum tipo de pagamento para tal, 5º) ressaltar que o estudo trará riscos mínimos ao (à) senhor (a), como um pouco do seu tempo para leitura e avaliação do material e/ou cansaço, 6º) sua participação terá como benefícios a contribuição para a melhoria da qualidade da assistência de enfermagem prestada a criança hemotransfundida com a utilização de

um *checklist*, minimizando assim a variação dos cuidados prestados a essa clientela, bem como o aprimoramento de tecnologias para o cuidado de enfermagem. Esse termo será em duas vias, sendo uma para o (a) senhor (a) e outra para a pesquisadora.

Caso precise entrar em contato, estou à disposição pelo telefone (85) 98727.5676, e-mail: [martins.carolinab@gmail.com](mailto:martins.carolinab@gmail.com), no endereço Av. Central do Icarai 2419 apto. 203, Caucaia ou Comitê de Ética da Universidade Federal do Ceará, situado na Rua Coronel Nunes de Melo 1000, CEP: 60.430-275 e pelo telefone (85) 3366.83.44.

### **TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO**

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que, após ter sido esclarecida (o) e ter entendido tudo o que me foi explicado, concordo em participar desta pesquisa. E declaro ainda estar recebendo uma cópia assinada deste Termo.

Fortaleza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora

## APÊNDICE D – REVISÃO INTEGRATIVA

Instrumento para Levantamento dos cuidados de enfermagem para crianças submetidas à hemotransfusão, a partir das publicações componentes da Revisão Integrativa

REVISÃO INTEGRATIVA
<p>2) Questão norteadora:            ◆ “Quais os cuidados de enfermagem para realização da transfusão sanguínea em crianças?”</p> <p>1) Objetivo: Apresentar o conhecimento produzido sobre os cuidados de enfermagem à criança submetida a transfusão sanguínea.            Tema: Cuidados de enfermagem na transfusão sanguínea em crianças.</p>
<p>Base de dados            3) Estratégias para buscar as pesquisas</p>
<p>Descritores controlados: (DeCS/MESH)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Base de dados 1: Scopus</li> <li>◆ Base de dados 2: Cinahl</li> <li>◆ Base de dados 3: Lilacs</li> <li>◆ Base de dados 4: Cochrane</li> <li>◆ Portal PubMed</li> </ul>
<p><i>Criança/ Child;</i>  <i>Transfusão Sanguínea/ Blood Transfusion;</i>  <i>Cuidados de Enfermagem/ Nursing Care.</i></p>
<p>Critérios de exclusão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Publicações repetidas em mais de uma base de dados;</li> <li>◆ Publicações com resumo indisponível;</li> <li>◆ Estudos heterogêneos.</li> </ul> <p>Critérios de inclusão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Estudo científico disponível nas bases de dados <i>online</i> que responda à questão norteadora;</li> <li>◆ Nos idiomas português, inglês e/ou espanhol.</li> </ul>
<p>7) Sínteses dos dados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Caracterização dos estudos;</li> <li>◆ Levantamento dos cuidados de enfermagem para crianças submetidas à hemotransfusão.</li> </ul> <p>6) Estratégia para avaliação crítica dos estudos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Níveis de evidência desenvolvidos por Melnyk e Fineout-Overholt (2011)</li> </ul> <p>5) Estratégia para coleta de dados dos estudos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Instrumento baseado em Ursi e Galvão (2006)</li> </ul>

**Instrumento baseado em Ursi e Galvão (2006)**

<b>1. Caracterização do Estudo</b>	
Título do estudo:	
Título do periódico:	
País:	
Autores:	
Idioma:	
Ano de publicação	
Área:	
<b>2. Classificação do estudo segundo nível de evidência proposto por Melnyk e Fineout-Overholt (2011)</b>	<p>Nível I</p> <p><input type="checkbox"/> Evidências de Revisões sistemáticas</p> <p><input type="checkbox"/> Metanálise de todos ensaios clínicos controlados e randomizados</p> <p>Nível II</p> <p>Ensaio clínicos controlados randomizados e bem delimitados</p> <p>Nível III</p> <p><input type="checkbox"/> Ensaio clínicos controlados sem randomização</p> <p>Nível IV</p> <p><input type="checkbox"/> Estudo de coorte</p> <p><input type="checkbox"/> Estudo de caso-controle</p> <p>Nível V</p> <p><input type="checkbox"/> Estudos descritivos</p> <p><input type="checkbox"/> Estudos qualitativos</p> <p>Nível VI</p> <p><input type="checkbox"/> Apenas um estudo qualitativo</p> <p><input type="checkbox"/> Apenas um estudo descritivo</p> <p>Nível VII</p> <p><input type="checkbox"/> Opinião de autoridades e/ou especialistas</p>
<b>Tipo de revista científica</b>	<p>Publicação de enfermagem <input type="checkbox"/>      Publicação médica <input type="checkbox"/></p> <p>Publicação de outras áreas da saúde <input type="checkbox"/> Qual: _____</p>
<b>Local do estudo</b>	<p>Hospital <input type="checkbox"/>    Universidade <input type="checkbox"/>    Centro de pesquisa <input type="checkbox"/>    Domicílio <input type="checkbox"/></p> <p>Instituição única <input type="checkbox"/>      Pesquisa multicêntrica <input type="checkbox"/></p>

<b>Objetivo ou questão de investigação</b>	Não identifica o local <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Outro: _____
<b>3. Metodologia</b>          <b>4. Resultados</b>	
<b>A partir do estudo, foi possível identificar os cuidados de enfermagem para crianças transfundidas?</b>	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>

## APÊNDICE E – CHECKLIST PARA TRANSFUÇÃO SANGUÍNEA EM CRIANÇAS (VERSÃO INICIAL)

PRÉ – TRANSFUSIONAL (Etapa que antecede à instalação do hemocomponente)	TRANSFUSIONAL (Etapa onde ocorre a instalação do hemocomponente)	PÓS – TRANSFUSIONAL (Etapa após o término da infusão do hemocomponente)
<b>1) Consentimento informado</b>	<b>1) Verificação dos sinais vitais</b>	<b>1) Verificação dos sinais vitais</b>
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não  <b>Se SIM</b> <input type="checkbox"/> Por escrito <input type="checkbox"/> Verbal	<input type="checkbox"/> Verificadas temperatura axilar, pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória imediatamente antes do início da transfusão. <input type="checkbox"/> Outros parâmetros: SatO <sub>2</sub> .	<input type="checkbox"/> Verificadas temperatura axilar, pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória após o término da transfusão. <input type="checkbox"/> Outros parâmetros: SatO <sub>2</sub> .
<b>2) Conferência do hemocomponente</b>	<b>2) Acesso venoso</b>	<b>2) Descarte do material utilizado</b>
Conferidos: <input type="checkbox"/> Prescrição médica <input type="checkbox"/> Compatibilidade sanguínea (ABO/Rh) <input type="checkbox"/> Inspeção visual do hemocomponente <input type="checkbox"/> Etiqueta de transfusão de data de validade	Acesso venoso já existente: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <b>Se SIM</b> <input type="checkbox"/> Tipo: <input type="checkbox"/> Periférico <input type="checkbox"/> Central <input type="checkbox"/> Conferida permeabilidade do acesso venoso  <b>Se NÃO</b> <input type="checkbox"/> Puncionado acesso venoso para transfusão <input type="checkbox"/> Acesso venoso: <input type="checkbox"/> Único <input type="checkbox"/> Compartilhado <b>Se COMPARTILHADO</b> <input type="checkbox"/> Conferidas compatibilidade das soluções ou drogas infundidas	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>3) Identificação da criança</b>	<b>3) Instalação do hemocomponente</b>	<b>3) Verificação dos sinais vitais 1 hora após o término da transfusão</b>
<input type="checkbox"/> Criança e/ou responsáveis confirmaram nome completo, data de nascimento e nome da mãe  <input type="checkbox"/> Confirmado dados da pulseira de identificação	<input type="checkbox"/> Iniciada a transfusão em até 30 minutos da chegada do hemocomponente <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não  <b>Se NÃO</b> <input type="checkbox"/> Devolvido hemocomponente à Agência Transfusional	<input type="checkbox"/> Verificadas temperatura axilar, pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória e SatO <sub>2</sub> .
<b>4) Seleção do material</b>	<b>3) Instalação do hemocomponente</b>	<b>4) Registros</b>
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Utilizadas luvas de procedimento <input type="checkbox"/> Utilizado equipo próprio para transfusão <input type="checkbox"/> Conectado equipo com técnica asséptica ao bordo da bolsa destinado a esse fim <input type="checkbox"/> Preenchimento do equipo de transfusão com o hemocomponente <input type="checkbox"/> Uso de bomba de infusão: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Checado hemocomponente na prescrição médica colocando o horário do início e término da transfusão <input type="checkbox"/> Registro do ato transfusional e de qualquer intercorrência
<b>5) Lavagem das mãos</b>		<b>5) Monitorização da criança por 24h após término da transfusão</b>
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

6) Pré-medicação	4) Monitoramento do paciente	<hr/> <p style="text-align: center;">Assinatura</p>
<input type="checkbox"/> Sim, qual: _____ <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Permanece à beira do leito nos primeiros 10 minutos da infusão <input type="checkbox"/> Verificados os sinais vitais (temperatura, pressão arterial, frequência cardíaca e frequência respiratória) e SatO <sub>2</sub> 15 minutos após início da infusão <input type="checkbox"/> Observados sinais/sintomas de reação transfusional <hr/> 5) Tempo de infusão do hemocomponente <hr/> Respeitado o tempo máximo de infusão de 4 horas para o Concentrado de Hemácias, 1 hora para o Plasma Fresco Congelado e 30 minutos Concentrado de Plaquetas e para o Crioprecipitado <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <b>Se NÃO (Para o Concentrado de Hemácias)</b> <input type="checkbox"/> Interrompida a transfusão e descarte do hemocomponente <input type="checkbox"/> Comunicado ao médico assistente o volume infundido e registrado no prontuário	
	<hr/> 6) Suspeita de reação transfusional <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <b>Se SIM:</b> <input type="checkbox"/> Interrompida a transfusão e manutenção do acesso venoso com solução fisiológica (0,9%) <input type="checkbox"/> Verificados os sinais vitais (temperatura, pressão arterial, frequência cardíaca e frequência respiratória) e SatO <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> Checado novamente a identificação do paciente e do componente sanguíneo <input type="checkbox"/> Comunicado ao médico <input type="checkbox"/> Medidas tomadas: _____	

## APÊNDICE F – CHECKLIST PARA TRANSFUSÃO SANGUÍNEA EM CRIANÇAS (VERSÃO FINAL)

PRÉ – TRANSFUSIONAL (Etapa que antecede à instalação do hemocomponente)	TRANSFUSIONAL (Etapa onde ocorre a instalação do hemocomponente)	PÓS – TRANSFUSIONAL (Etapa após o término da infusão do hemocomponente)
1) Orientações de enfermagem pré-procedimento	1) Verificação dos sinais vitais	1) Verificação dos sinais vitais
<p>Esclarece o procedimento a ser realizado e suas possíveis intercorrências</p> <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Verificadas temperatura axilar, pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória imediatamente antes do início da transfusão. <input type="checkbox"/> Outros parâmetros: SatO2.	<input type="checkbox"/> Verificadas temperatura axilar, pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória após o término da transfusão. <input type="checkbox"/> Outros parâmetros: SatO2.
2) Conferência do hemocomponente	2) Acesso venoso	2) Verificação dos sinais vitais 1 hora após o término da transfusão
<p>Conferidos:</p> <input type="checkbox"/> Prescrição médica <input type="checkbox"/> Compatibilidade sanguínea (ABO/Rh) <input type="checkbox"/> Inspeção visual do hemocomponente <input type="checkbox"/> Etiqueta de transfusão de data de validade	<p>Acesso venoso já existente: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p><b>Se SIM</b></p> <input type="checkbox"/> Tipo: <input type="checkbox"/> Periférico <input type="checkbox"/> Central <input type="checkbox"/> Conferida permeabilidade do acesso venoso <p><b>Se NÃO</b></p> <input type="checkbox"/> Puncionado acesso venoso para transfusão <input type="checkbox"/> Acesso venoso: <input type="checkbox"/> Único <input type="checkbox"/> Compartilhado <p><b>Se COMPARTILHADO</b></p> <input type="checkbox"/> Conferidas compatibilidade das soluções ou drogas infundidas	<input type="checkbox"/> Verificadas temperatura axilar, pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória e SatO2.
3) Identificação da criança	3) Instalação do hemocomponente	3) Registros
<input type="checkbox"/> Criança e/ou responsáveis confirmaram nome completo, data de nascimento e nome da mãe <input type="checkbox"/> Confirmado dados da pulseira de identificação	<p>Iniciada a transfusão em até 30 minutos da chegada do hemocomponente</p> <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <p><b>Se NÃO</b></p> <input type="checkbox"/> Devolvido hemocomponente à Agência Transfusional <p><input type="checkbox"/> Utilizadas luvas de procedimento  <input type="checkbox"/> Utilizado equipo próprio para transfusão  <input type="checkbox"/> Conectado equipo com técnica asséptica ao bordo da bolsa destinado a esse fim</p>	<input type="checkbox"/> Checado hemocomponente na prescrição médica colocando o horário do início e término da transfusão <input type="checkbox"/> Registro do ato transfusional e de qualquer intercorrência
4) Pré-medicação		4) Monitorização da criança por 24h após término da transfusão
<input type="checkbox"/> Sim, qual: _____ <input type="checkbox"/> Não		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

	<p><input type="checkbox"/> Preenchimento do equipo de transfusão com o hemocomponente</p> <p><input type="checkbox"/> Uso de bomba de infusão:   <input type="checkbox"/> Sim                    <input type="checkbox"/> Não</p> <hr/> <p><b>4) Monitoramento do paciente</b></p> <hr/> <p><input type="checkbox"/> Permanece à beira do leito nos primeiros 10 minutos da infusão</p> <p><input type="checkbox"/> Verificados os sinais vitais (temperatura, pressão arterial, frequência cardíaca e frequência respiratória) e SatO2 15 minutos após início da infusão</p> <p><input type="checkbox"/> Observados sinais/sintomas de reação transfusional</p> <hr/> <p><b>5) Tempo de infusão do hemocomponente</b></p> <hr/> <p>Respeitado o tempo máximo de infusão de 4 horas para o Concentrado de Hemácias, 1 hora para todos os hemocomponentes</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><b>Se NÃO</b></p> <p><input type="checkbox"/> Interrompida a transfusão e descarte do hemocomponente</p> <p><input type="checkbox"/> Comunicado ao médico assistente o volume infundido e registrado no prontuário</p> <hr/> <p><b>6) Suspeita de reação transfusional</b></p> <hr/> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><b>Se SIM:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Interrompida a transfusão e manutenção do acesso venoso com solução fisiológica (0,9%)</p> <p><input type="checkbox"/> Verificados os sinais vitais (temperatura, pressão arterial, frequência cardíaca e frequência respiratória) e SatO2</p> <p><input type="checkbox"/> Checado novamente a identificação do paciente e do componente sanguíneo</p> <p><input type="checkbox"/> Comunicado ao médico</p> <p><input type="checkbox"/> Comunicado à Agência Transfusional e notificado</p> <p><input type="checkbox"/> Intervenções de enfermagem: _____</p>	<p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">Assinatura</p>
<p>As precauções padrão de lavagem das mãos e uso de equipamentos de proteção individual como luvas de procedimento, máscaras cirúrgicas e avental devem ser seguidas.</p>		

## ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
CEARÁ/ PROPESQ



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE CHECKLIST PARA TRANSFUSÃO SANGUÍNEA EM CRIANÇAS

**Pesquisador:** CAROLINA MARTINS BEZERRA

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 57404216.3.0000.5054

**Instituição Proponente:** Universidade Federal do Ceará/ PROPESQ

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.615.716

#### Apresentação do Projeto:

Projeto de dissertação de mestrado a ser apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará caracterizado como um estudo metodológico com o intuito de Construir e validar um checklist para transfusão sanguínea em crianças, o qual deverá ser desenvolvido em três etapas: 1) construção da tecnologia, 2) validação de conteúdo entre enfermeiros especialistas e 3) análise da confiabilidade interobservadores. Para a construção do checklist será utilizado o método de revisão integrativa. Na validação de conteúdo, serão selecionados 23 juízes de acordo com critérios estabelecidos para o estudo, incluindo: ter titulação de mestre ou doutor em Enfermagem, prática assistencial de no mínimo 5 anos em hemoterapia e/ou saúde da criança no âmbito hospitalar, proficiência técnica, residência e/ou especialização em hemoterapia e/ou saúde da criança, participação em grupos de pesquisa relacionados a hemoterapia e/ou saúde da criança, desenvolvimento de dissertação/tese sobre hemoterapia e/ou saúde da criança e publicação de artigo em periódicos indexados sobre hemoterapia e/ou saúde criança no âmbito hospitalar. Os especialistas opinarão sobre a clareza, pertinência e relevância dos itens do construto, para isso os mesmos valerem-se-ão de respostas do tipo dicotômicas SIM ou NÃO e sob a forma de escala do tipo Likert com quatro níveis de suporte: 1 = Irrelevante; 2 = Relevante; 3 = Relevante e 4 = Totalmente relevante. A Terceira fase

**Endereço:** Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

**Bairro:** Rodolfo Teófilo

**CEP:** 60.430-275

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3366-8344

**E-mail:** comepe@ufc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
CEARÁ/ PROPESQ



Continuação do Parecer: 1.615.716

do estudo será realizada em hospital terciário de referência estadual no atendimento pediátrico da cidade de Fortaleza – CE a partir da aplicação do checklist por três enfermeiras treinadas observando a atuação de enfermeiras durante a transfusão sanguínea de crianças nas unidades de internação de pediatria geral. A coleta de dados ocorrerá após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Infantil Albert Sabin – CE. Os dados serão tabulados e armazenados em um banco de dados eletrônico feito no Microsoft Excel 2010 e analisados a partir da estatística descritiva com fundamentação na literatura pertinente e estatística analítica, utilizando o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS for Windows), versão 20.0. Quanto à validação de conteúdo do checklist, será utilizado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), com ponto de corte de 0,8. Na etapa da confiabilidade interobservadores sera considerado um índice de kappa > 0,7 e ICC entre 0,4 e 0,74.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Construir e validar um checklist para transfusão sanguínea em crianças.

Objetivo Secundário:

Levantar na literatura os cuidados de enfermagem necessários à construção do checklist para transfusão sanguínea em crianças; Verificar a validade de conteúdo do checklist para transfusão sanguínea em crianças; Medir a confiabilidade interna do checklist para transfusão sanguínea em crianças pela concordância interobservadores.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: O estudo apresenta riscos mínimos, tais como: 1) cansaço e disponibilidade de tempo para leitura e avaliação do material por parte dos enfermeiros especialistas e 2) desconforto emocional ao ser observado durante o ato transfusional para enfermeiros de campo.

Benefícios: O pesquisador afirma que os resultados da pesquisa poderão contribuir para a melhoria da qualidade da assistência de enfermagem prestada a criança hemotransfundida com a utilização de um checklist, minimizando assim a variação dos cuidados prestados a essa clientele, bem como ofertará a possível utilização de tecnologia validada para o cuidado de enfermagem.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa com objeto de pesquisa bem descrito, objetivos claros e congruentes com a metodologia apresentada.

**Endereço:** Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

**Bairro:** Rodolfo Teófilo

**CEP:** 60.430-275

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3366-8344

**E-mail:** comepe@ufc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
CEARÁ/ PROPEAQ



Continuação do Parecer: 1.615.716

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos obrigatórios foram apresentados.

**Recomendações:**

Sem recomendações específicas.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto sem pendências éticas ou documentais.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES BÁSICAS_DO_PROJETO_739244.pdf	28/06/2016 22:48:22		Aceito
Outros	Termospesquisadores.pdf	28/06/2016 22:47:20	CAROLINA MARTINS BEZERRA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	28/06/2016 22:44:13	CAROLINA MARTINS BEZERRA	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	28/06/2016 22:43:40	CAROLINA MARTINS BEZERRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEPARAENFERMEIROSDECAMPO.doc	27/06/2016 22:46:25	CAROLINA MARTINS BEZERRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TTCLEPARAENFERMEIROSSESPECIALISTAS.doc	27/06/2016 22:46:02	CAROLINA MARTINS BEZERRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.doc	27/06/2016 22:38:10	CAROLINA MARTINS BEZERRA	Aceito
Outros	Termoderesponsabilidadeorientador.pdf	27/06/2016 22:24:41	CAROLINA MARTINS BEZERRA	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTO.pdf	27/06/2016 22:20:00	CAROLINA MARTINS BEZERRA	Aceito
Outros	CARTADEANUENCIA.pdf	27/06/2016 08:43:09	CAROLINA MARTINS BEZERRA	Aceito
Outros	CartaaocEP.pdf	27/06/2016 08:41:54	CAROLINA MARTINS BEZERRA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Endereço:** Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

**Bairro:** Rodolfo Teófilo

**CEP:** 60.430-275

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3366-8344

**E-mail:** comepe@ufc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
CEARÁ/ PROPESQ



Continuação do Parecer: 1.615.716

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FORTALEZA, 30 de Junho de 2016

---

**Assinado por:**  
**FERNANDO ANTONIO FROTA BEZERRA**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

**Bairro:** Rodolfo Teófilo

**CEP:** 60.430-275

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3366-8344

**E-mail:** comepe@ufc.br