

Construção e validação de manual de orientação para família sobre complicações da Terapia Intravenosa em crianças

Construction and validation of a family guidance manual on complications of intravenous therapy in children

Construcción y validación de un manual de orientación familiar sobre complicaciones de la terapia intravenosa en niños

Luciano Marques dos Santos¹

ORCID: 0000-0001-7866-6353

Cleonara Sousa Gomes e Silva¹

ORCID: 0000-0002-4827-8306

Érika Anny Costa Cerqueira¹

ORCID: 0000-0001-8847-1146

Aline Silva Gomes¹

ORCID: 0000-0002-3012-6849

Evanilda Souza de Santana Carvalho¹

ORCID: 0000-0003-4564-0768

¹Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, Bahia, Brasil.

Como citar este artigo:

Santos LM, Silva CSG, Cerqueira EAC, Gomes AS, Carvalho ESS. Construction and validation of a guidebook on complications of intravenous therapy for family members of hospitalized children. Rev Bras Enferm. 2021;74(1):e20190688. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0688>

Autor Correspondente:

Luciano Marques dos Santos
E-mail: Luciano.santos@uefs.br



EDITOR CHEFE: Antonio José de Almeida Filho
EDITOR ASSOCIADO: Alexandre Balsanelli

Submissão: 18-12-2019 **Aprovação:** 09-09-2020

RESUMO

Objetivos: construir e validar o conteúdo de um manual educacional para a inclusão de familiares de crianças hospitalizadas na prevenção e identificação precoce de complicações associadas à TIV por via periférica. **Métodos:** estudo metodológico de construção e validação do conteúdo de um material instrucional. O processo de validação ocorreu por meio da Técnica Delphi, adotando como consenso desejável o índice de validação de conteúdo igual ou superior a 0,80. **Resultados:** o manual foi validado na segunda rodada de avaliação em todas as categorias: conteúdo, linguagem, ilustração, layout, motivação, cultura e aplicabilidade. O Índice de Validação de Conteúdo Global foi de 0,98. **Conclusões:** em virtude dos elevados valores obtidos (> 0,8) após a segunda avaliação, o manual foi considerado validado quanto ao conteúdo pelos juízes especialistas.

Descritores: Família; Criança; Enfermagem Pediátrica; Infusões Intravenosas; Cateterismo Periférico.

ABSTRACT

Objectives: to build and validate the content of an educational manual for the inclusion of family members of hospitalized children in the prevention and early identification of complications associated with IVT through the peripheral route. **Methods:** it was a methodological study of construction and validation of the content of an instructional material. The validation process took place using the Delphi Technique, adopting a content validation index equal to or greater than 0.80 as a desirable consensus. **Results:** the handbook was validated in the second assessment round in all categories: content, language, illustration, layout, motivation, culture, and applicability. The Global Content Validation Index was 0.98. **Conclusions:** because of the high values obtained (> 0.8), after the second evaluation, the handbook is considered validated in terms of content, by expert judges.

Descriptors: Family; Child; Nursing, Pediatric; Infusion, Intravenous; Catheterizations, Peripheral.

RESUMEN

Objetivos: elaborar y validar el contenido de un manual educativo para la inclusión de familiares de niños hospitalizados en la prevención e identificación temprana de complicaciones asociadas a la TIV por vía periférica. **Métodos:** estudio metodológico de construcción y validación del contenido de un material didáctico. El proceso de validación se realizó utilizando la Técnica Delphi, adoptando como consenso deseable un índice de validación de contenido igual o superior a 0,80. **Resultados:** el manual fue validado en la segunda ronda de evaluación en todas las categorías: contenido, lenguaje, ilustración, diseño, motivación, cultura y aplicabilidad. El índice de validación de contenido global fue 0,98. **Conclusiones:** debido a los altos valores obtenidos (> 0,8) luego de la segunda evaluación, el manual fue considerado validado en términos de contenido por los jueces expertos.

Descriptorios: Familia; Niño; Enfermería Pediátrica; Infusiones Intravenosas; Cateterismo Periférico.

INTRODUÇÃO

A doença e a necessidade de hospitalização são situações potencialmente estressantes para a criança e seus familiares, dada a possibilidade de exposição a intervenções técnicas dolorosas e invasivas, a exemplo da Cateterização Intravenosa Periférica (CIP) para a infusão da Terapia Intravenosa (TIV) visando a administração de soluções, medicamentos, nutrientes ou sangue e seus derivados.

A CIP pode desencadear reações negativas na criança, como recusa do procedimento, choro, tensão muscular e postura retraída⁽¹⁾ ao procedimento, contribuindo para o seu desconforto e o de seus familiares. A utilização da TIV por via periférica em crianças também pode ocasionar complicações, com frequência que varia de 18,6 a 55,6%⁽²⁻⁶⁾, a exemplo de hematomas, flebite/trombóflebite, infiltração/extravasamento, infecção local, lesão dos nervos, vaso espasmos⁽⁷⁾ e obstrução do cateter. Quando estas complicações ocorrem, o cateter intravenoso é retirado e uma nova CIP será necessária. Entretanto, a obtenção de um acesso intravenoso pode não ser possível na primeira tentativa de cateterização, estressando a criança e sua família⁽⁸⁾.

Consoante a Organização Mundial da Saúde (OMS), é fundamental compreender os tipos de eventos adversos que ocorrem, seu alcance, frequência e evitabilidade para elaborar políticas que objetivem reduzir danos associados. Como parte deste objetivo, a OMS propôs algumas atividades com o intuito de elencar assuntos que discutam a segurança do paciente, objetivando determinar as medidas que auxiliem na redução dos danos e melhoria do atendimento às pessoas⁽⁹⁾.

No entanto, a segurança do paciente não se restringe apenas à implementação de práticas assistenciais seguras pelos profissionais de saúde. De acordo com o Programa Nacional de Segurança do Paciente, também é preconizado o envolvimento do cidadão na sua segurança, "o paciente pela segurança do paciente". Isso promoverá melhorias na segurança, por considerar os pacientes como centro dos cuidados e incluí-los, além de seus familiares, como parceiros nesse processo⁽¹⁰⁾.

A própria família se mobiliza para cuidar da criança hospitalizada, pela obtenção de conhecimentos sobre a doença, quadro clínico e o tratamento implementado; aprendizado de habilidades técnicas para cuidar e identificação das manifestações de melhoria ou agravamento do estado de saúde da criança⁽¹¹⁾.

Diante disso, é importante inserir o familiar acompanhante da criança hospitalizada na prevenção de complicações locais associadas à TIV, partindo da premissa que sua presença diária no hospital permite a colaboração com a equipe, a fim de auxiliar na promoção da segurança da criança. É necessário utilizar ferramentas educacionais que colaborem com o processo de inclusão da família nos cuidados hospitalares à criança, fornecendo informações elementares por meio de recursos audiovisuais, manuais, cartilhas educativas e a própria internet⁽¹²⁾.

Assim, foram verificados bancos de periódicos nacionais e internacionais, a fim de identificar as publicações existentes sobre a inclusão da família na prevenção de complicações relacionadas à TIV por via periférica em crianças hospitalizadas. Foi percebida a ausência de publicações sobre a temática de interesse, constatação mantida até a submissão do presente artigo. Isto posto,

questionou-se: como construir um manual educacional sobre a prevenção e identificação de complicações locais da TIV por via periférica para familiares de crianças hospitalizadas? Qual o nível de concordância dos juízes especialistas no que se refere ao conteúdo deste manual?

OBJETIVOS

Construir e validar o conteúdo de um manual educacional para a inclusão de familiares de crianças hospitalizadas na prevenção e identificação precoce de complicações associadas à TIV por via periférica.

MÉTODOS

Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual de Feira de Santana.

Desenho, local do estudo e período

Pesquisa metodológica do tipo construção e validação do conteúdo de tecnologias, realizada por meio de levantamento bibliográfico do tipo *scoping review*, construção do material educativo e validação desse pelos juízes especialistas, como desenvolvido por outros autores⁽¹³⁾. O estudo foi realizado por meio de correio eletrônico, de maio a outubro de 2015.

População

Na fase de validação do material didático e instrucional, participaram profissionais de saúde brasileiros e *experts* na área de pediatria e terapia intravenosa periférica. Eles foram selecionados mediante busca e avaliação do currículo *Lattes*, aplicando-se os seguintes critérios de inclusão: ser profissional atuante na área de gestão de setores de cuidado a criança, na assistência, ensino, pesquisa e extensão relacionados com a criança hospitalizada, famílias, terapia intravenosa, elaboração ou validação de materiais didáticos; possui experiência por no mínimo dois anos na prática de inserção de dispositivos intravenosos periféricos e no cuidado de complicações locais da TIV em crianças hospitalizadas.

Foram excluídos os profissionais que, após inclusão no estudo e por algum motivo pessoal, não puderam seguir nas etapas de validação do manual didático e instrucional, os que não devolveram o instrumento de validação de conteúdo ou o devolveram com algum item incompleto.

Para o cálculo do tamanho amostral, foi utilizada a seguinte fórmula: $n = Z\alpha^2 \cdot P(1-P)/d^{2(14)}$, onde: $Z\alpha$ refere-se ao nível de confiança (convencionou-se 95%); P é a proporção de indivíduos que concordam com a pertinência dos itens; d é a diferença da proporção considerada aceitável. Foram adotados os parâmetros de proporção mínima de 80% de concordância com relação à pertinência de cada item avaliado e diferença de 20% quanto à concordância. O cálculo final foi assim estabelecido: $n = (1,96^2 \times 0,80 \times 0,20) / 0,20^2$, obtendo-se uma amostra de 15 juízes. A este valor foram acrescentados 20% (três participantes) para as prováveis perdas.

Protocolo do estudo

Na primeira etapa, de maio a julho de 2015, foi realizado o levantamento bibliográfico do tipo *scoping review* com a finalidade de conhecer a literatura científica sobre a temática para embasar a construção do material didático e instrucional.

Para a seleção dos artigos, foram adotados os seguintes critérios: ser publicado na íntegra nos idiomas português, inglês ou espanhol; ser classificado como original, revisão integrativa ou sistemática; conter informações sobre a participação da família no contexto de cuidado à criança em uso de TIV no ambiente hospitalar ou domiciliar e cuidados relacionados a complicações associadas ao uso de TIV; abordar cuidados com cateter venoso periférico ou central; envolver a população neonatal, pediátrica, adulta ou idosa. Foram excluídos estudos de acesso restrito (aquisição através de pagamento para acesso); artigos do tipo reflexivo e estudos de casos.

Nove artigos foram encontrados e lidos. Informações foram extraídas sobre conceito de complicações da TIV e seus tipos, definição de CIP, sinais e sintomas das complicações e a medidas para prevenção das complicações relacionadas à TIV. Além da base de dados construída com o levantamento bibliográfico, foram consultados livros didáticos de referência para a área da TIV, diretrizes nacionais e internacionais de sociedades de enfermeiras especializadas em terapia intravenosa e manuais do Ministério da Saúde.

O manual educacional foi elaborado no período de setembro a outubro de 2015, conforme diretrizes de desenvolvimento e avaliação de aplicabilidade de instrumentos educativos, em consonância com as categorias: conteúdo, linguagem, organização, ilustração, layout, aprendizagem e motivação⁽¹⁵⁾.

O conteúdo foi estruturado em linguagem simples e acessível para o público alvo, com apresentação dos seguintes tópicos: definição da complicação relacionada à TIV; definição de punção venosa periférica; tipos de veias mais utilizadas na punção venosa periférica em crianças; conceito, causas, sinais e sintomas de cada complicação associada à TIV (hematoma, flebite, extravasamento, infiltração e obstrução); medidas para a prevenção das complicações relacionadas à TIV, que foi identificada com o título "Como os familiares podem colaborar com os profissionais de saúde na identificação das complicações".

Para formatação do manual, foram utilizados os programas *Adobe In Design* e *Photoshop*. A diagramação das imagens e textos foi realizada por um profissional em *design*. A maioria das imagens, principalmente das complicações, foram de autoria própria e as demais foram recolhidas da internet e possuíam domínio público.

Após a elaboração, o manual foi submetido ao processo de validação de conteúdo, e avaliado por juízes especialistas sobre a temática por meio da técnica Delphi, em outubro de 2015.

A seleção dos participantes ocorreu de acordo com os critérios de inclusão e exclusão citados na seção população. Foram convidados 19 juízes especialistas para os prováveis empates nas respostas, dos quais 12 aceitaram participar e apenas oito concluíram todas as rodadas de validação do manual educativo. Conforme estudos, o número de participantes do grupo de juízes varia entre cinco e 12⁽¹⁶⁻¹⁸⁾, e para uma avaliação eficaz, é necessária a presença de especialistas qualificados no grupo, não havendo uma quantidade pré-estabelecida em literaturas⁽¹⁹⁾.

Após seleção dos juízes, foi enviada uma carta convite por e-mail⁽²⁰⁾ explicitando a origem do material elaborado e o objetivo do estudo. Após o aceite, foram enviados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), a primeira versão do manual e o instrumento de coleta de dados elaborado mediante adaptação de categorias e itens utilizados para avaliação de outras tecnologias didáticas instrucionais elaboradas e validadas em pesquisas nacionais⁽²¹⁻²³⁾. O instrumento de coleta de dados continha dados para a caracterização dos juízes e 27 itens (conforme apresentado nas tabelas dos resultados) para avaliar as seguintes categorias⁽²¹⁻²³⁾: Conteúdo (6 itens), Linguagem (3 itens) e Ilustração (5 itens) - para cada complicação associada à TIV - Layout (7 itens), Motivação (3 itens), Cultura (2 itens) e Aplicabilidade (1 item) - para o material como um todo. As variáveis foram descritas como concordo fortemente, concordo, discordo, discordo fortemente e não sei. Ao final de cada categoria, havia um espaço para sugestões relacionadas à retirada, acréscimo ou modificações⁽²³⁾ do texto e/ou imagens.

Análise dos resultados e estatística

Os dados coletados foram tabulados em um pacote de software estatístico denominado *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22. Para a análise da caracterização dos juízes, foi utilizada a frequência absoluta e relativa para as variáveis qualitativas.

Para a análise do conteúdo do manual⁽²⁴⁾, conforme a avaliação da validade e do grau de relevância dos textos e imagens explicativos, foi calculado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e realizadas as equações: IVC (Índice de Validação de Conteúdo), dividindo as respostas de concordo e o número total de juízes; sendo que o IVC das categorias foi a média dos IVC dos itens de cada uma delas. O IVC Global também foi verificado por meio da média de todos os itens, dividido pelo número total desse. Para a quantificar a extensão da concordância entre os juízes especialistas, foi adotado como parâmetro que valores iguais ou superiores a 0,80 seriam desejáveis⁽²⁴⁾.

Para análise qualitativa, as sugestões propostas pelos juízes foram analisadas. Os comentários redigidos pelos participantes foram transcritos em um quadro e agrupados conforme categoria e similaridade. Para análise, verificou-se a pertinência conforme a proposta do material, e/ou a frequência em que se repetiam. O manual foi validado na segunda rodada de avaliação, com algumas adequações apontadas pelos juízes especialistas.

RESULTADOS

Na fase de elaboração do material, obteve-se como resultado a primeira versão do manual com 16 páginas frente e verso, composta por capa, contracapa e apresentação geral. A capa continha uma imagem de uma punção venosa periférica realizada em criança e o título do manual foi denominado "Complicações da terapia intravenosa: manual para familiares de crianças hospitalizadas". Na segunda página, foi apresentada a ficha catalográfica e na terceira, as credenciais da instituição e do projeto de pesquisa ao qual o produto esteve vinculado, e os nomes dos autores. As páginas seguintes continham a apresentação geral e as informações, com conceito, causas, sinais e sintomas de cada complicação associada à TIV e medidas para a prevenção (Figura 1).



Figura 1 – Páginas da versão final do manual “Complicações da terapia intravenosa: manual para familiares de crianças hospitalizadas”

Na etapa seguinte, a primeira versão do manual foi submetida à validação por um grupo de juízes especialistas. Para a caracterização do grupo de juízes, foram utilizados os dados dos oito especialistas que concluíram as duas rodadas Delphi. Estas participantes eram do sexo feminino (100%), enfermeiras (100%), residentes em sua maioria na Bahia (50%) e São Paulo (37,5%). Estas avaliadoras

Tabela 1 - Distribuição do Índice de Validade de Conteúdo dos juízes segundo os critérios conteúdo, linguagem e ilustrações para cada complicação, primeira e segunda rodadas Delphi, Feira de Santana, Bahia, Brasil, 2015

Variáveis	1ª rodada Delphi				2ª rodada Delphi			
	Flebite IVC*	Infiltração IVC*	Extravasamento IVC*	Obstrução IVC*	Flebite IVC*	Infiltração IVC*	Extravasamento IVC*	Obstrução IVC*
Conteúdo								
O conteúdo está correto cientificamente	0,875	0,875	0,875	0,875	1	1	1	1
O conteúdo está apropriado ao público-alvo	0,75	0,75	0,75	0,75	1	1	1	1
A divisão dos títulos e subtítulos do material é pertinente	0,875	0,875	0,875	0,875	1	1	1	1
O conteúdo é suficiente para atender as necessidades do público-alvo	0,875	0,875	0,875	0,875	1	1	1	1
A sequência do texto é lógica	1	1	1	1	1	1	1	1
A apresentação do conteúdo favorece a aprendizagem da temática	0,75	0,75	0,75	0,75	1	1	1	1
IVC* da categoria conteúdo	0,854	0,854	0,854	0,854	1	1	1	1
Linguagem								
O estilo da redação é compatível com o público-alvo	0,625	0,625	0,625	0,625	1	1	1	1
A escrita utilizada é atrativa	0,625	0,625	0,625	0,625	1	1	1	1
A linguagem do texto é clara e objetiva	0,625	0,625	0,625	0,625	1	1	1	1
IVC* da categoria linguagem	0,625	0,625	0,625	0,625	1	1	1	1
Ilustrações								
As ilustrações são pertinentes com o conteúdo do material e elucidam o conteúdo	0,75	1	0,875	0,75	1	1	1	--
As ilustrações são claras e transmitem facilidade de compreensão	0,5	0,75	0,75	0,5	0,85	1	1	--
As ilustrações possuem qualidade gráfica	0,625	0,625	0,75	0,875	0,85	1	1	--
A quantidade de ilustrações está adequada para o conteúdo do material educativo	0,75	0,75	0,75	1	1	1	1	--
A presença de cada uma das figuras no Manual é relevante	0,625	0,75	0,75	0,75	1	1	0,85	--
IVC* da categoria ilustração	0,65	0,775	0,775	0,775	0,94	1	0,97	

Nota: *Índice de Validação de Conteúdo.

possuíam doutorado (37,5%), especialização (37,5%) e mestrado (25%); atuavam no campo de ensino (35%) e pesquisa (30%) em unidades de Clínica Médica (23,8%) e Clínica Cirúrgica pediátrica (19,9%), com média de tempo de atuação na área de 12,3 anos ($\pm 8,2$).

O manual foi validado após duas rodadas de avaliação. Na primeira, o manual obteve IVC Global de 0,846. Nesta rodada, o conteúdo obteve IVC da categoria igual a 0,875 em cada complicação avaliada, entretanto, o conteúdo não estava apropriado ao público alvo e a apresentação do conteúdo não favorecia o aprendizado (Tabela 1)⁽²¹⁻²³⁾.

Com relação ao item linguagem, o IVC da categoria de cada complicação foi de 0,625. Os juízes concordaram que o estilo da redação não estava totalmente compatível com o público-alvo, a escrita não era atrativa o suficiente e a linguagem do texto não era clara e objetiva (Tabela 1)⁽²¹⁻²³⁾.

Segundo avaliação dos juízes, o conteúdo do manual continha excesso de informações para o público-alvo, conceitos incompatíveis com a literatura da área, linguagem incompreensível, textos incompletos e conteúdo muito técnico. Assim, alterou-se a redação do conceito de CIP e das complicações da TIV, e o termo “oclusão de cateter” foi substituído por “obstrução do cateter”.

A escrita do tópico relacionado às condutas dos familiares mediante a prevenção das complicações foi melhorada e acrescentou-se outros cuidados, como “Contribua para que a criança perceba a necessidade de sempre falar quando sentir dor no local do acesso” e “Fique atento (a) às orientações que a equipe faz com relação à administração do soro ou medicamentos”. O subtítulo também foi modificado para “Como você pode colaborar”.

Quanto à ilustração, o IVC da categoria foi de 0,65 para flebite e de 0,775 para infiltração, extravasamento e obstrução (Tabela 1)⁽²¹⁻²³⁾. As ilustrações da flebite e obstrução de cateter não elucidavam as complicações, nem eram pertinentes ao conteúdo do material. Para a flebite, infiltração e extravasamento, as ilustrações foram julgadas como sem qualidade gráfica e em quantidade inadequada⁽²¹⁻²³⁾.

Além disso, para todas as complicações, as ilustrações não foram consideradas claras e compreensíveis, sendo relevante a presença de cada uma delas para o manual. Também foi considerada a necessidade de identificar as imagens e suas fontes reais, além de retirar algumas imagens que poderiam assustar e confundir o público-alvo. Quanto ao layout, o IVC da categoria foi de 0,833, e os juízes apontaram que as cores aplicadas ao texto não eram pertinentes e facilitadoras para a leitura. Sugeriu-se modificações na formatação dos textos, cor utilizada e destaques do texto (Tabela 2)⁽²¹⁻²³⁾.

Após avaliação do julgamento da primeira rodada quanto aos itens imagens e layout, todas as sugestões foram acatadas e realizadas as adequações necessárias. As imagens das complicações foram substituídas, a exemplo das que representavam a infiltração e extravasamento.

Uma das imagens de flebite foi retirada, por ter sido considerada inadequada para representar essa complicação. A imagem de obstrução do cateter foi suprimida do manual, pois conforme avaliação de alguns juízes, estava inadequada para o público-alvo, já que essa complicação não poderia ser visualizada no sítio da inserção do cateter. Sobre o layout, a cor do manual foi modificada de vermelho para azul e os destaques foram modificados para uma linguagem mais atrativa, que despertasse a atenção do leitor.

Com base na categoria motivação, obteve-se o IVC da categoria de 0,833, mas o conteúdo não foi considerado incentivador nem motivador para o público-alvo (Tabela 2)⁽²¹⁻²³⁾. Na categoria cultura, o IVC da categoria foi de 0,812; o texto não estava compatível ao público-alvo e foi considerado inadequado para atender aos diferentes perfis dos usuários (Tabela 2)⁽²¹⁻²³⁾. Em relação à categoria aplicabilidade, os juízes concordaram que o manual possui aplicabilidade prática. Nessas três últimas categorias, não foram realizadas sugestões pelos avaliadores (Tabela 2)⁽²¹⁻²³⁾.

Por fim, a segunda versão do manual foi encaminhada para a avaliação dos juízes, e foi alcançado o IVC Global de 0,98. A versão final do manual foi apresentada com 8 páginas e 10 ilustrações.

DISCUSSÃO

A validação do material educacional teve como finalidade avaliar o nível de concordância dos juízes quanto aos elementos que o compõem, para aproximar da realidade do leitor o conhecimento acerca do cuidado dos familiares de crianças hospitalizada e em uso de TIV por via periférica.

Para a validação do manual “Complicações da terapia intravenosa em crianças: Manual de orientação para familiares”, elaborado no presente estudo, utilizou-se a técnica Delphi, assim como em outros estudos que conduziram a validação de outros materiais educativos^(17,23,25). O material educativo foi validado na segunda rodada de avaliação dos juízes especialistas e alcançou consenso superior a 80% em todas as categorias, assim como em outras pesquisas^(20-21,23).

Tabela 2 - Distribuição do Índice de Validade de Conteúdo dos juízes segundo os critérios layout, motivação, cultura e aplicabilidade do manual na segunda rodada, Feira de Santana, Bahia, Brasil, 2015

Variáveis	1ª rodada	2ª rodada
	Delphi	Delphi
	IVC*	IVC*
Layout		
O tipo de letra utilizado facilita a leitura	1	1
As cores aplicadas ao texto são pertinentes e facilitadoras para a leitura	0,5	1
A composição visual está atrativa e bem organizada	0,875	1
O número de páginas está adequado	0,875	1
A disposição do texto está adequada	0,875	1
O tamanho das letras dos títulos, subtítulos e texto é adequado	0,875	1
IVC da categoria layout	0,833	1
Motivação		
O conteúdo está motivador e incentiva prosseguir a leitura	0,75	1
O conteúdo despertou o interesse do leitor	0,875	1
O conteúdo atende as dúvidas, esclarece e educa o familiar na identificação de complicações relacionadas à terapia intravenosa	0,875	1
IVC da categoria motivação	0,833	
Cultura		
O texto está compatível com o público-alvo, atendendo aos diferentes perfis dos usuários	0,625	1
O manual está indicado para uso como recurso para a inserção da família na promoção da segurança da criança hospitalizada	1	1
IVC da categoria cultura	0,812	1
Aplicabilidade		
O manual possui aplicabilidade prática	1	1
IVC da categoria aplicabilidade	1	1

Nota: *Índice de Validação de Conteúdo.

O conteúdo e a linguagem do manual obtiveram elevados valores de ICV da categoria, demonstrando a importância de os familiares terem acesso a informações corretas e coerentes com a literatura da área e serem de fácil compreensão. Esses fatores são fundamentais para que eles contribuam com a segurança do paciente por meio da identificação precoce das complicações da TIV.

Conforme estudo internacional, os familiares percebem os erros e eventos adversos que ocorrem durante a assistência ao paciente pediátrico, alguns dos quais relacionados a sua segurança⁽²⁶⁾. Outra pesquisa que avaliou relatos de familiares demonstrou que eles identificaram oito eventos adversos que não foram observados por outros profissionais de saúde; sete desses eventos eram considerados evitáveis e estavam associados às várias tentativas para acessar a rede venosa da criança e efeitos adversos de medicações⁽²⁷⁾.

No quesito ilustrações, por serem de fácil compreensão e retratarem a realidade das complicações apresentadas no manual educativo, sua validação pelo comitê de juizes especialistas contribuirá para prender a atenção do público-alvo, inserindo-os na prevenção e reconhecimento precoce de eventos adversos.

Por exemplo, quando a ocorrência de flebite é verificada precocemente, evita-se lesões de maior gravidade, além das manifestações de "dor intensa, hiperemia, edema, presença de secreção purulenta e cordão fibroso doloroso"⁽²⁸⁾. A infiltração e/ou extravasamento, quando em graus avançados, podem ocasionar lesões à pele, ao músculo e até aos nervos próximos a inserção do dispositivo intravenoso periférico^(7,28), o que demanda outros cuidados e o prolongamento do tempo de hospitalização da criança.

Por isso, ao perceber precocemente a ocorrência de uma complicação da TIV na criança, os familiares poderão comparar o que fora observado com as ilustrações do manual e aliado às informações sobre este evento, colaborar com os profissionais de saúde. Isso agregará valor à participação da família na promoção de práticas seguras no ambiente hospitalar.

A harmonia entre os elementos motivação, cultura e aplicabilidade também é essencial para incentivar o interesse pela leitura do material. Por ser impresso, o manual estará disponível o tempo inteiro para outras leituras e aprendizado da família, conforme suas necessidades de informação sobre a prevenção de complicações relacionadas ao uso da TIV. Por ter sido avaliado como um manual educativo aplicável na prática clínica, este recurso poderá contribuir com a inclusão da família no cuidado da criança.

Na aplicabilidade prática, a cartilha como um material educativo caracteriza-se como barreira para prevenir a ocorrência de complicações da TIV, conforme ilustrado pelo modelo de queijo suíço: ao diminuir as fenestras desse tipo de queijo com a introdução de ferramentas de prevenção dos eventos adversos, impede-se a sua passagem até os pacientes⁽²⁹⁾.

Para que o manual alcançasse o nível de concordância definido pela pesquisa, foi necessário realizar os ajustes propostos pelos juizes, a fim de qualificá-lo e aprimorá-lo, para atingir o objetivo proposto. As sugestões dos juizes especialistas permearam todos os quesitos avaliados, desde alterações no conteúdo e linguagem para informações objetivas e acessíveis, mudanças em imagens para colaborar com a compreensão do conteúdo, aprimoramento

do layout para aumentar a significância de atratividade, até a alteração do título e de texto explicativos de condutas que podem ser adotadas pelos familiares para prevenir complicações da TIV.

Outros estudos também apontam que os juizes propuseram sugestões para a validação de manuais e cartilhas relacionadas com a imagem da capa, linguagem do texto, visibilidade e organização das imagens, além da implementação de elementos para facilitar a compreensão do conteúdo e da imagem^(17,20). Contudo, os resultados de outra pesquisa de validação de um manual educativo sobre aleitamento materno apresentaram propostas de modificações de textos e ilustrações, os quais foram julgados como incompreensíveis⁽²²⁾.

O impacto inicial é individual, mas sugere-se que o seu sucesso acarretará na disseminação das boas práticas entre os familiares⁽³⁰⁾, refletindo, em longo prazo, na prevalência de complicações associadas ao uso de TIV periférica em crianças hospitalizadas e na promoção de ambientes cada vez mais seguros.

Limitações do estudo

Este estudo apresentou algumas limitações: ser um grupo de juizes composto apenas por enfermeiras; a falta de disponibilidade dos juizes convidados em participar e contribuir com a coleta de dados; e as dificuldades de encontrar especialistas sobre a temática.

Contribuições para a Área

Este estudo pode contribuir no tocante aos aspectos teóricos, práticos e sociais. Na área teórica, pode fortalecer discussões sobre a introdução do familiar na segurança do paciente pediátrico, além de fomentar a incorporação da temática desde a graduação até a pós-graduação. Na prática, o uso deste manual contribuirá para prevenir as complicações da TIV, auxiliando e orientando os familiares na identificação destes eventos, por ser uma tecnologia ilustrada capaz de responder às principais dúvidas dos familiares que permeiam o cotidiano hospitalar. No domínio social, pode promover o empoderamento dos familiares, por conter informações que contribuem para o protagonismo da família no cuidado da criança hospitalizada.

Recomenda-se, além da validação clínica deste material educativo por este público-alvo, a validação de conteúdo por familiares de crianças hospitalizadas, para o aprimoramento desta ferramenta e sua utilização na prática diária de enfermeiros pediátricos. Também, propõe-se a realização de outras pesquisas para investigar a aplicabilidade prática do manual e os seus efeitos no comportamento dos familiares, além de avaliar a sua influência na prevenção e redução da prevalência de complicações da TIV em crianças hospitalizadas.

CONCLUSÕES

Em virtude dos elevados valores do IVC para cada item julgado na segunda rodada, maiores do que 0,8, o manual educativo "Complicações da Terapia Intravenosa em Crianças: manual de orientação para familiares" foi considerado validado quanto ao conteúdo pelos especialistas.

REFERÊNCIAS

1. Lemos ICS, Oliveira JD, Gomes EB, Silva KVL, Silva PKS, Fernandes GP. [Therapeutic toy during the procedure of venipuncture: a strategy to reduce behavioral changes]. *Rev Cuid* [Internet]. 2016 [cited 2018 May 18];7(1):1163-70. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/cuid/v7n1/v7n1a04.pdf> Portuguese
2. Tripi PA, Thomas S, Clebone A, Goldfinger MM, Tobias JD. Peripheral intravenous catheter problems in infants and children presenting for anesthesia and surgery. *Middle East J Anaesthesiol* [Internet]. 2016 [cited 2018 Jun 10];23(4):411-4. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/b7c6/8c0e557b83fc460f7589e11aae6418fa6420.pdf>
3. Legemaat M, Carr PJ, Rens RM, Dijk M, Poslawsky IE, Hoogen A. Peripheral intravenous cannulation: complication rates in the neonatal population: a multicenter observational study. *J Vasc Access*. 2016;17(4):360-5. doi: 10.5301/jva.5000558
4. Ben Abdelaziz R, Hafsi H, Hajji H, Boudabous H, Ben Chehida A, Mrabet A et al. Full title: peripheral venous catheter complications in children: predisposing factors in a multicenter prospective cohort study. *BMC Pediatr*. 2017;17(1):1-11. doi: 10.1186/s12887-017-0965-y
5. Birhane E, Kidanu K, Kassa M, Gerezgiher D, Tsegay L, Weldu B, et al. Lifespan and associated factors of peripheral intravenous Cannula among infants admitted in public hospitals of Mekelle City, Tigray, Ethiopia, 2016. *BMC Nurs*. 2017;16(33): 1-8. doi:10.1186/s12912-017-0227-1
6. Santos LM, Silva CSG, Machado ES, Almeida AHV, Silva CAL, Silva BSM, et al. Risk factors for site complications of intravenous therapy in children and adolescents with cancer. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(4):e20190471. doi: 10.1590/0034-7167-2019-0471
7. Phillips LD, Gorski L. *Manual of I.V. therapeutics: evidence-based practice for infusion therapy*. ed. 6ª. Philadelphia:[Copyright ©]; 2014. 854 p.
8. Guillon P, Makhloufi M, Bailie S, Roucoulet C, Dolimier E, Masquelier AM. Prospective evaluation of venous access difficulty and a near-infrared vein visualizer at four French haemophilia treatment centres. *Haemophilia*. 2015;21(1):21-6. doi: 10.1111/hae.12513
9. World Health Organization (WHO). *World alliance for patient safety: forward programme 2008-2009*. 2008.
10. Ministério da Saúde (BR). *Documento de Referencia para o programa Nacional de Segurança do Paciente; Fundação Oswaldo Cruz, ANVISA-Brasília, Ministério da Saúde: 2014*.
11. Silveira AO, Angelo M, Martins SR. [Child's illness and hospitalization: identifying family's skills]. *Rev Enferm UERJ* [Internet]. 2008 [cited 2018 May 20];16(2):212-7. Available from: <http://www.facenf.uerj.br/v16n2/v16n2a12.pdf>. Portuguese
12. Jones CA, Mawani S, King KM, Allu SO, Smith M, Mohan S, et al. Tackling health literacy: adaptation of public hypertension educational materials for an Indo-Asian population in Canada. *BMC Public Health*. 2011;11(24). doi: 10.1186/1471-2458-11-24
13. Lemos RA, Veríssimo MLÓR. Methodological strategies for the elaboration of educational material: focus on the promotion of preterm infants' development. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 14];25(2):505-18. Available from: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v25n2/1413-8123-csc-25-02-0505.pdf>
14. Arango HG. *Bioestatística teórica e computacional*. 3rd ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009. 460 p.
15. Hoffmann T, Warrall L. Designing effective written health education materials: considerations for health professionals. *Disabil Rehabil*. 2004;26(9):1166-73. doi: 10.1080/09638280410001724816
16. Oliveira SC, Lopes MVO, Fernandes AFC. Development and validation of an educational booklet for healthy eating during pregnancy. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2014;22(4):611-20. doi: 10.1590/0104-1169.3313.2459
17. Gonçalves MS, Celedônio RF, Targino MB, Albuquerque TO, Flauzino PA, Bezerra AN, et al. [Development and validation of an educational booklet for health eating promotion among diabetic patients]. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2019;32:7781. doi: 10.5020/18061230.2019.7781. Portuguese.
18. Lima ACMAC, Costa BKC, Sousa DMN, Rocha JF, Oriá MOB. [Development and validation of a booklet for prevention of vertical HIV transmission]. *Acta Paul. Enferm*. 2017;30(2):181-189. doi:10.1590/1982-0194201700028. Portuguese.
19. Powell C. The Delphi technique: myths and realities. *J Adv Nurs*. 2003;41(4):376-82.
20. Silva CSG, Dias SL, Santos LM, Carvalho ESS, Passos SSS, Santos SSBS. [Development and validation of the content and appearance of the "Peripheral venous cannulation for families booklet"]. *Rev Cuid*. 2019;10(3). doi: 10.15649/cuidarte.v10i3.830. Portuguese.
21. Oliveira PMP, Pagliuca LMF. Assessment of an educational technology in the string literature about breastfeeding. *Rev Esc Enferm USP*. 2013;47(1):205-12. doi: 10.1590/S0080-62342013000100026
22. Costa MCMDR, Lima SP, Santos LMC, Silva ER, Erdmann AL. Grounded theory in research on women's health: bibliometric study. *Rev Enferm UFPE*. 2013;7(Esp):4153-60. doi: 10.5205/reuol.4134-32743-1-SM-1.0705esp201308
23. Lopes JL, Nogueira-Martis LA, Barbosa DA, Barros ALBL. Development and validation of an informative booklet on bed bath. *Acta Paul Enferm*. 2013;26(6):554-60. doi: 10.1590/S0103-21002013000600008
24. Coluci MZO, Alexandre NMC, Milani D. Construction of measurement instruments in the area of health. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2015 [citado em 16 abr. 2020];20(3):925-36. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v20n3/1413-8123-csc-20-03-00925.pdf>
25. Teles LMR, Oliveira AS, Campos FC, Lima TM, Costa CC, Gomes LFS, et al. [Development and validating an educational booklet for childbirth companions]. *Rev. Esc. Enferm. USP*. [Internet]. 2014 [cited 2018 Agu 17];48(6):977-84. doi: 10.1590/S0080-623420140000700003. Portuguese.

26. Khan A, Furtak SL, Melvin P, Rogers JE, Schuster MA, Landrigan CP. Parent-Reported Errors and Adverse Events in Hospitalized Children. *JAMA Pediatr.* 2016; 170(4): e154608.
 27. Khan A, Coffey M, Litterer KP, Baird JD, Furtak SL, Garcia BM et al. Families as partners in hospital error and adverse event surveillance. *JAMA Pediatr.* 2017;171(4): 372–381. doi: 10.1001/jamapediatrics.2016.4812
 28. Goski L, Hadaway L, Hagle ME, McGoldrick M, Orr M, Doellman D. Infusion therapy standards of practice. *J Infus Nurs* 2016;39(15): 1-169.
 29. Reason J. Beyond the organizational accident: the need for “error wisdom” on the frontline. *Qual Saf Health Care.* 2004;13(supl. II):28-33.
 30. Santiago JCS, Moreira TMM. Booklet content validation on excess weight for adults with hypertension. *Rev Bras Enferm.* 2019;72(1):95-101. doi: 10.1590/0034-7167-2018-0105
-