

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA VISUAL SOBRE POTENCIAL DE MEDICAMENTOS PARA COMPLICAÇÕES LOCAIS DA TERAPIA INTRAVENOSA

Paula Horrana Carvalho Silva¹; Luciano Marques dos Santos²; Isana Louzada Brito Santos³

1. Bolsista PIBIT/CNPq, Graduando em Enfermagem, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: paulahorrana.uefs@yahoo.com.br

2. Orientador, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: lucmarxenfo@yahoo.com.br

3. Participante do Núcleo Interdisciplinar de Estudos Sobre Desigualdades em Saúde, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: isanalouzada@hotmail.com

PALAVRAS CHAVE: Enfermagem Pediátrica; Criança hospitalizada; Terapia Infusional. Segurança do Paciente.

INTRODUÇÃO

O processo de hospitalização e adoecimento da criança provoca diversas modificações em seu cotidiano e no de sua família. Essa situação está muitas vezes envolta por sentimentos como medo, tristeza, incertezas, angústia e ansiedade. Esses sentimentos estão relacionados a contratempos que podem surgir durante a estadia da criança no hospital, como a realização de procedimentos invasivos e potencialmente dolorosos, a exemplo da punção intravenosa periférica (PIP) necessária à implementação da terapia intravenosa periférica (TIV) e os eventos adversos que podem surgir em decorrência dessa terapia.

A implementação da TIV é composta por diversas etapas, dentre as quais a segurança do paciente pode estar comprometida, haja vista que o erro é uma possibilidade inerente à condição humana e é importante a instituição de cuidados para reduzir o risco de erros. Os eventos adversos são situações nas quais um erro em qualquer etapa da assistência pode trazer alguma injúria ao paciente. Na TIV, pode-se citar como exemplos de eventos adversos, as complicações locais da terapia: infiltração, extravasamento, flebite e obstrução. A natureza das drogas utilizadas é um dos fatores que estão diretamente ligados à ocorrência de complicações, visto que podem trazer lesão ao endotélio vascular e trazer prejuízos ao paciente em variados graus de gravidade.

Entretanto, ao fazer o levantamento do estado da arte sobre tecnologias voltadas para a prevenção de complicações da TIV, com enfoque para a natureza dos medicamentos, no período de janeiro a maio de 2015, não foram encontrados artigos que abordavam esta temática. Assim, observando a escassez de estudos referentes à temática, questionou-se: É possível construir uma tecnologia didática e instrucional para orientar os trabalhadores da saúde na prevenção de infiltrações e extravasamentos em crianças hospitalizadas? Esta tecnologia possui validade de conteúdo e aplicabilidade prática?

Esse estudo tem como objetivos, estudar diferentes aspectos da terapia intravenosa realizada em crianças hospitalizadas, com destaque para a construção de uma tecnologia sobre o potencial de medicamentos e soluções para complicações da TIV e validar o conteúdo e a aparência da tecnologia didática e instrucional elaborada, junto a *experts* da área da TIV.

Assim, a realização deste estudo poderá colaborar com os trabalhadores da saúde no sentido da utilização de um recurso didático e instrucional que venha a inovar a prática clínica, visando o preparo e administração segura de medicamentos com potencial para a ocorrência de infiltrações e extravasamentos.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata de um estudo metodológico, do tipo produção tecnológica. Para a validação da tecnologia visual, foram selecionados 6 participantes mediante os seguintes critérios: ser profissional envolvido na gerência de serviços de atenção pediátrica, no ensino, pesquisa e

assistência à criança hospitalizada e ter experiência mínima de dois anos na inserção de cateteres venosos periféricos em crianças hospitalizadas e tratamento de complicações locais da TIV.

A tecnologia visual sobre o potencial dos medicamentos e soluções para o desenvolvimento de complicações da TIV foi elaborada após a coleta de artigos que contenham informações sobre complicações locais decorrentes da TIV, potencial hidrogeniônico (pH) e osmolaridade dos medicamentos, bem como acerca da sua natureza como irritante e/ou vesicante. Os artigos selecionados foram serão analisados, fichados e com base nos fichamentos, construída a tecnologia visual, sendo disponibilizados o pH, a osmolaridade e a classificação como irritante, vesicante e não irritante ou vesicante, conforme o tipo de medicamento disponível no Hospital Estadual da Criança (HEC). Após a construção da tecnologia visual, esta foi submetida à validação de aparência e conteúdo e aplicabilidade clínica, sendo utilizada a Técnica *Delphi*.

Os Juízes avaliaram a tecnologia quanto aos itens: aspectos gerais da tecnologia visual, layout, conteúdo, motivação para uso da tecnologia e sua aplicabilidade prática, o recebimento de uma carta convite, do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), um instrumento contendo informações sobre a caracterização dos juízes e a sua aceitação em participar da pesquisa. Foi aplicada a técnica de *Delphi* na qual são realizadas diversas rodadas até a obtenção de 80% de concordância entre os juízes e conseqüentemente a validação da tecnologia visual. Os dados coletados foram digitados no programa *Statistical Package for Social Science* versão 22.0 e analisados através da estatística descritiva e inferencial. Esta pesquisa respeitou os aspectos éticos da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após uma vasta revisão da literatura, os artigos foram sumarizados em uma ficha contendo informações sobre o pH, osmolaridade e o potencial irritante ou vesicante de cada medicamento colocado na tecnologia. Essas informações foram transcritas para uma tabela menor que serviu de subsídio para a elaboração da primeira versão da tecnologia.

O guia prático sobre potencial de medicamentos e soluções para complicações locais da terapia intravenosa se trata de um guia de bolso apresentado na forma de um folder sanfonado, que ao estar aberto mostrará a exposição dos medicamentos conforme o risco para o desenvolvimento de complicações da terapia intravenosa. Após aberto todo o folder sanfonado, no verso, estão os quadros com os medicamentos, separados pelo risco em desenvolver complicações da terapia intravenosa, em alto risco, na cor vermelha, médio risco, na cor amarela e baixo risco, na cor verde. Para a classificação dos medicamentos em alto, médio e baixo riscos, levou-se em consideração os valores de pH, Osmolaridade e o potencial irritante e vesicante.

O painel de especialistas para a validação foi composto por 6 pessoas, que analisaram 16 itens em cinco categorias: Impressões gerais acerca da tecnologia visual, layout, conteúdo, motivação e aplicabilidade. 6 desses itens não foram validados, sendo necessária a submissão da tecnologia visual a uma nova rodada de validação após alterações no material sugeridas pelos avaliadores. Entretanto, tivemos uma limitação nesse trabalho, que foi a não entrega dos instrumentos de validação pelos juízes nos prazos estipulados, o que atrasou a análise da primeira rodada e o início da rodada subsequente de validação. A segunda versão da tecnologia visual segue em avaliação pelos juízes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de elaboração de tecnologia visual passou por um processo rigoroso de seleção de artigos e conteúdo para composição do guia prático sobre potencial de medicamentos intravenosos para complicações locais da terapia intravenosa. Posteriormente

às sucessivas etapas de elaboração da tecnologia, esta foi submetida a um processo rigoroso de validação de conteúdo e aparência pela técnica de Delphi.

Na primeira rodada de validação, pelo bom resultado de IVC encontrado, pode-se perceber que o guia prático se trata de uma tecnologia com potencial para ser usado na prática clínica e nos diversos campos de atuação da Enfermagem em terapia intravenosa, colaborando para os profissionais que lidam com essa terapia na identificação de medicamentos e soluções com risco para complicações da terapia intravenosa e de intervenções no manejo desses medicamentos e soluções de forma segura.

Esse estudo, além de contribuir para a implementação de uma prática assistencial mais segura no que tange à terapia intravenosa, poderá contribuir para o incentivo à elaboração de outras tecnologias que possam colaborar para a enfermagem, sobretudo na terapia intravenosa, tendo em vista a escassez de estudos voltados para o desenvolvimento de tecnologias que possam colaborar com os profissionais nessa área.

Conclui-se que essa tecnologia foi bem avaliada pelos juízes, que demonstraram que essa tecnologia pode ser um importante recurso para os profissionais que lidam com a TIV, no entanto, ainda é necessária a conclusão do processo de validação para uso na prática clínica.

REFERÊNCIAS

MOTTA, M.; RIBEIRO, N. R. R.; COELHO, D. F. Interfaces do cuidado em Enfermagem à Criança e ao adolescente. 1 ed. Editora Expansão. Porto Alegre, 2012.

AMJAD, Ibrahim, et al. A New Approach to Management of Intravenous Infiltration in Pediatric Patients: Pathophysiology, Classification, and Treatment. **Journal of Infusion Nursing**, Miami. V. 34, n. 4, 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21734520>>. Acesso em: 19/11/2015.

BARROS, et al. Hydrogen profiles of dobutamine hydrochloride and fentanyl citrate solutions according to intravenous administration systems, temperature, and luminosity conditions. *Infusion Nurses Society*, São Paulo. V. 37, n.5, p. 362 – 368, 2014.

BECCARIA, Lucia Marinilza et al. Eventos adversos na assistência de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São José do Rio Preto. V. 21, n, 3, p. 276 – 282, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v21n3/a07v21n3.pdf>>. Acesso em 13/03/2016.

BRASIL. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº. 36, de 25 de julho de 2013. **Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências** [Internet]. Diário Oficial da União, 2013a. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.html>. Acesso em: 22/03/2016.

CLARK et al. Reducing risk of harm from extravasation: A 3-tiered evidence-based list of pediatric peripheral intravenous infusates. *Infusion Nurses Society*. V. 36, n. 1, p. 37 – 45, 2013.

CREPALDI, R. M., et al. Potencial hidrogeniônico de antimicrobianos, segundo os fatores ambientais temperatura e luminosidade. *Revista Latino Americana de Enfermagem*. V. 18, n. 2, p. 146 – 154, 2010.

DOELLMAN, Darcy, et al. Infiltration and extravasation: Update on Prevention and Management. **Journal of Infusion Nursing**. V. 32, n. 4, p. 203-211, 2009. Disponível em: < www.researchgate.net/publication/26674411>. Acesso em: 15/09/2015.

FONSECA, Luciana Mara Monti et al. Serious game e-Baby: percepção dos estudantes de enfermagem sobre a aprendizagem da avaliação clínica do bebê prematuro. **Revista Brasileira de Enfermagem**. V. 68, n. 1, p. 13-19, 2015.

GAHART, B. L.; NAZARENO, A. R. Medicamentos intravenosos. 26 Ed. Editora Elsevier. Rio de Janeiro, 2011.

HARADA, M. J.C.S.; PEDREIRA, M. L. Terapia intravenosa e infusões. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, p. 419-443. 2011.

HARADA, M. J. C. S.; RÊGO, R. C. Complicações locais da terapia intravenosa. In: HARADA, M. de J.C.S.; PEDREIRA, M. da L. **Terapia intravenosa e infusões**. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, p. 419-443. 2011.

INFUSION NURSES SOCIETY (INS). Infusion nursing standards of practice Standards of Practice. *Journal Infusion Nursing*. v. 34, n. 1, p. 1-110. 2011.

INFUSION NURSES SOCIETY BRASIL (INS – BRASIL). Diretrizes práticas para a terapia infusional. São Paulo, 2013.

LE, A.; PATEL, S. Extravasation of noncytotoxic drugs: a review of the literature. *Annals of pharmacotherapy*. V. 48, n. 7, p. 870-886, 2014.

MODES, P. S. S. A. et al. Cuidados de enfermagem nas complicações da punção venosa periférica em recém-nascidos. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**. V. 12, n. 2, p. 324-332, 2011. Disponível em: < http://www.revistarene.ufc.br/vol12n2_html_site/a14v12n2.htm>. Acesso em: 12/12/2015.

MONTEIRO, C.; AVELAR, A. F. M.; PEDREIRA, M.L. G. Interrupções de atividades de enfermeiros e a segurança do paciente: revisão integrativa da literatura. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. V. 23, n. 1, p. 169-179, 2015. Disponível em: < <http://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/100054/0>>. Acesso em: 05/12/2016.

NEMEC, K.; KOPELANT-FRANK, H.; GREIF, R. Standardization of infusion solutions to reduce the risk of incompatibility. *American Journal of Health-System Pharmacy*. V. 65, p. 1648 – 54, 2008.

PHILLIPS, L. D.; GORSKI, L. Manual of I. V. therapeutics: evidence-based practice for infusion therapy. 5 ed. Philadelphia: F. A. Davis, p. 546 – 623, 2010.

ROSE, R., et al. Extravasation injuries. *West Indian Med Journal*. V. 5, n. 1, p. 40 – 47, 2008.