

VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO DE CUIDADO DO ENFERMEIRO AO PACIENTE CRÍTICO COM CATETER VENOSO CENTRAL

Stefhanie Conceição de Jesus¹
Kátia Cilene Godinho Bertoncello²
Fernanda Alves Ferreira Gonçalves³
Aline Daiane Colaço⁴
Diovane Ghignatti da Costa⁵

JESUS, S. C. de.; BERTONCELLO, K. C. G.; GONÇALVES, F. A. F.; COLAÇO, A. D.; COSTA D. G. da. Validação do instrumento de cuidado do enfermeiro ao paciente crítico com cateter venoso central. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*. Umuarama. v. 26, n. 3, p. 517-530, set./dez. 2022.

RESUMO: Objetivo: Validar o conteúdo do instrumento de cuidado do enfermeiro ao paciente com cateter venoso central, internado na unidade de terapia intensiva. Métodos: Estudo quantitativo, conduzido em duas etapas: análise teórica por sete enfermeiros especialistas, dos itens do instrumento construído anteriormente e análise estatística a partir do Índice de Validade de Conteúdo e o coeficiente *Alpha de Cronbach*. Resultados: Após avaliação dos especialistas, o instrumento compôs-se por 36 itens e quatro domínios. Todos os itens apresentaram índice de validade de conteúdo superior a 0,78, com concordância de 0,85 a 1,00 nas avaliações. O índice de validade de conteúdo médio dos domínios e do instrumento foi maior que 0,90. Os itens dos domínios apresentaram consistência interna satisfatória. Conclusão: O instrumento de cuidado do enfermeiro apresentou conteúdo validado e confiável, sendo, portanto, seguro e de qualidade para cuidados com o paciente crítico com cateter venoso central.

PALAVRAS-CHAVE: Estudos de validação; Confiabilidade e validade; Cuidados de enfermagem; Unidades de terapia intensiva.

VALIDATION OF THE NURSE'S CARE INSTRUMENT FOR THE CRITICAL PATIENT WITH A CENTRAL VENOUS CATHETER

ABSTRACT: Objective: To validate the content of the nurse's care instrument for patient with a central venous catheter in the intensive care unit. Methods: Quantitative study, conducted in two stages: theoretical analysis by seven specialist nurses of the instrument items previously developed and statistical analysis based on the Content Validity Index and Cronbach's Alpha coefficient. Results: After expert evaluation, the instrument consisted of 36 items and four domains. All items had a content validity index greater than 0.78, with an agreement between 0.85 and 1.00 in the evaluations. The mean content validity index of the domains and the instrument was greater than 0.90. The domain items showed satisfactory internal consistency. Conclusion: The nurse's care instrument

DOI: [10.25110/arqsaude.v26i3.8842](https://doi.org/10.25110/arqsaude.v26i3.8842)

¹ Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: stefhanielc.j@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9716-5471>

² Departamento de Enfermagem, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: kbertoncello@yahoo.com.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2518-3136>

³ Hospital das Clínicas Universidade Federal de Goiás. E-mail: mestradofernanda@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6049-5314>

⁴ Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: aline.colaco216@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7875-7463>

⁵ Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, E-mail: diovane.g.costa@ufsc.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0754-8314>

presented validated and reliable content, being, therefore, safe and of quality for the care of critically ill patients with central venous catheters.

KEYWORDS: Validation studies; Reliability and validity; Nursing care; Intensive care units.

VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA LA ATENCIÓN DE ENFERMERÍA A PACIENTES CRÍTICOS CON CATÉTERES VENOSOS CENTRALES

RESUMEN: Objetivo: Validar el contenido del instrumento de atención de la enfermera al paciente con catéter venoso central, ingresado en la unidad de cuidados intensivos. Métodos: Estudio cuantitativo, conducido en dos etapas: análisis teórico por parte de siete enfermeros especialistas, de los ítems del instrumento construido anteriormente y análisis estadístico a partir del Índice de Validez de Conteúdo y el coeficiente Alpha de Cronbach. Resultados: Tras la evaluación de los expertos, el instrumento quedó compuesto por 36 ítems y cuatro dominios. Todos los ítems tuvieron un índice de validez de contenido superior a 0,78, con un acuerdo entre 0,85 y 1,00 en las evaluaciones. El índice medio de validez de contenido de los dominios y del instrumento fue superior a 0,90. Los ítems de los dominios mostraron una consistencia interna satisfactoria. Conclusión: El instrumento de cuidado del enfermero presentó un contenido validado y fiable, siendo, además, seguro y de calidad para el cuidado del paciente crítico con catéter venoso central.

PALABRAS CLAVE: Estudios de validación; Fiabilidad y validez; Cuidados de enfermería; Unidades de cuidados intensivos.

1. INTRODUÇÃO

Pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) frequentemente necessitam de abordagens terapêuticas a partir do cateter venoso central (CVC) de curta permanência (DAVIS; OWENS; THOMPSON, 2016). No entanto, apesar deste dispositivo ser importante para o tratamento dos pacientes, sua natureza intrinsecamente invasiva pode acarretar uma série de complicações, muitas das quais são relevantes para a segurança do paciente (TAKASHIMA *et al.*, 2018; TIMSIT *et al.*, 2018).

Para melhoria da segurança do paciente e redução de complicações associadas aos CVC, são dispensadas na literatura boas práticas para cuidados com os pacientes. Os *bundles*, são um conjunto de cuidados da equipe multiprofissional de saúde, os quais englobam a inserção e manutenção dos cateteres venosos visando redução das complicações infecciosas, sendo estes: a higiene das mãos; antissepsia da pele com clorexidina a 0,5% em solução alcoólica; uso de barreira estéril máxima; e evitar veia femoral para instalação do cateter central (O'GRANDY *et al.*, 2017). Em alguns cenários, a aplicação dos *bundles* na prática clínica tem mostrado resultados positivos para a redução de agravos dessa natureza (LIN *et al.*, 2017). No entanto, intervenções adicionais são requeridas, visto que, os *bundles* de forma isolada, ainda tem apresentado falhas na diminuição das taxas de infecções de corrente sanguínea (KARAPANOU *et al.*, 2020).

A ocorrência de complicações associadas ao CVC de curta permanência pode colocar em risco a vida dos pacientes, sendo indispensáveis cuidados seguros do enfermeiro para prevenção desses

agravos. Dessa forma, são requeridas tecnologias de cuidado, sistematicamente planejadas e desenvolvidas, que auxiliam nas práticas realizadas pelos enfermeiros, subsidiando a redução dos riscos ao paciente e a melhoria da qualidade do cuidado.

Serviços de saúde, de forma individual, adaptam protocolos institucionais para suprir demandas locais pertinentes aos cuidados com os pacientes críticos em uso de cateter central de curta permanência. No entanto, não são desenvolvidas pesquisas científicas com validação desses instrumentos e seus resultados na prática clínica.

Unidades de alta complexidade, como as UTIs, requerem a inovação do cuidado, por meio de tecnologias seguras, sejam produtos ou processos, e que promovam a redução dos riscos relacionados aos cuidados com o paciente, quando em uso do CVC de curta permanência. Para tanto, realizou-se esta pesquisa, conduzida pela seguinte questão: qual a confiabilidade e validade do conteúdo de uma tecnologia constituída por um instrumento contendo cuidados do enfermeiro ao paciente em uso de cateter venoso central internado na unidade de terapia intensiva?

2. MÉTODO

Pesquisa observacional com abordagem quantitativa dividido em duas etapas. Foi utilizado o modelo conduzido por Pasquali pelo caráter sistemático a partir dos procedimentos considerados em pesquisas para assegurar a construção e validação de instrumento com métricas válidas (PASQUALI, 2013). A construção do instrumento baseou-se na revisão da literatura, assim como pela experiência das pesquisadoras e de sete enfermeiros com formação em cuidados intensivos selecionados a partir de amostragem por conveniência, processo documentado em estudo anterior (JESUS *al.*, 2022).

Na primeira etapa, desenvolvida de agosto a setembro de 2020, foi realizada a análise teórica dos itens do instrumento por enfermeiros peritos na área do construto, sendo denominados juízes teóricos. Os juízes teóricos têm como principal tarefa avaliar se o item constitui ou não uma representação adequada do construto (PASQUALI, 2013). Os critérios para inclusão foram: residir no Brasil; ser especialista com qualificação em terapia intensiva e/ou cuidado com cateter e, possuir experiência clínica ou de pesquisa com a temática do estudo.

A identificação e seleção dos juízes teóricos foi realizada mediante busca personalizada na Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Foram considerados os seguintes critérios para identificação na plataforma, obedecendo a busca em três tempos – primeiro doutores, seguidos pelos(as) mestres(as) e, por fim, especialistas: a) tipo de busca: simples; b) modo de busca: assunto – “cateter venoso central”; c) bases: doutores (1ª busca) e demais pesquisadores (2ª e 3ª buscas); d) nacionalidade: brasileira; e) filtros: formação acadêmica/titulação: doutorado (1ª busca), mestrado (2ª busca) e especialização (3ª busca); atuação profissional: grande

área: ciências da saúde; área: enfermagem; idioma: português. f) preferências: sem tempo de atualização dos dados.

A partir da coleta realizada nos dias 28 e 29 de agosto de 2020, foram identificados 585 registros de currículos na Plataforma Lattes. Desses, 146 foram excluídos por duplicidade, totalizando 439 currículos: 131 doutores, 164 mestres e 144 especialistas. Aplicando os critérios de inclusão, resultaram em 18 enfermeiros, dos quais três aceitaram participar do estudo. Há um número mínimo aceitável de especialistas para o esforço da validação de conteúdo. De acordo com a literatura, três especialistas constituem o mínimo necessário (PASQUALI, 2013). Dessa forma, para assegurar o quantitativo de especialista, mais de uma tentativa de contato foi realizada com os juízes teóricos, objetivando o total de participações, ou no mínimo o indicado na literatura (PASQUALI, 2013).

O instrumento foi encaminhado de forma eletrônica para os juízes teóricos juntamente com um roteiro norteador construídos via Google formulários®. Cada juiz realizou, individualmente, a apreciação de cada item do instrumento. Para tanto, foi utilizado uma escala do tipo Likert de quatro pontos avaliando os seguintes critérios: abrangência do domínio; permanência dos itens nos domínios; relevância do item; abrangência do instrumento como um todo; e a pertinência do instrumento como um todo. Além disso, foi disponibilizado espaço para sugestões ou comentários. Após retorno das análises teóricas do instrumento realizada pelos juízes, foram conduzidos os ajustes no instrumento tais como inclusão, modificação ou exclusão de um item de acordo com as sugestões e pontuações apresentadas.

Na segunda etapa do estudo, conduzida de outubro a dezembro de 2020, foi realizada outra rodada de avaliação para confirmação do conteúdo para validação, sendo considerado o critério de relevância do item, a partir da escala do tipo Likert de quatro pontos. Nesta rodada, foram novamente convidados os juízes teóricos, em que um aceitou continuar a avaliação e dois recusaram, assim como os sete enfermeiros que participaram da construção do instrumento, dos quais apenas um não concordou em participar da avaliação. Os avaliadores convidados receberam, via Google formulários®, as instruções para o processo de avaliação do conteúdo e o instrumento de cuidado.

Considerando os dados obtidos na segunda etapa da pesquisa, foram conduzidas as análises estatísticas de validação do instrumento. Para estimar a confiabilidade, foi executado o coeficiente *Alpha de Cronbach*, com a classificação da consistência interna de acordo com os seguintes valores de alpha: <0,21=pequena; 0,40 a 0,21=razoável; 0,60 a 0,41=moderada; 0,80 a 0,61=substancial; >0,80=quase perfeita (LANDIS; KOCH, 1977).

Foi aplicado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) para avaliar o grau de concordância entre avaliadores, utilizando as respostas assinaladas de três ou quatro pontos. Calculou-se dois parâmetros para o IVC: o primeiro, correspondeu ao IVC de cada item (IVC-I), o qual somou-se os

itens de maiores pontuações, dividido pelo número total de juízes; o segundo, correspondeu ao IVC médio entre os itens, obtido após se calcular o IVC para cada item no instrumento. O ponto de corte para validade de conteúdo se deu com os itens que apresentaram IVC-I igual ou maior que 0,78 e um IVC médio de 0,90 ou superior (POLIT; BECK; OWEN, 2007).

Análises adicionais foram realizadas para avaliar a concordância da avaliação independente entre juízes. Com a finalidade de retirar as concordâncias dadas pelo acaso, o coeficiente de Kappa foi calculado (CONGER, 2017). Para isso, foi utilizado um novo índice de Kappa o qual propõe um ajuste ao acaso dos acordos de itens¹⁰. Classificou-se a concordância considerando os seguintes: <0,00, pobre concordância; 0,00-0,20, leve concordância; 0,21-0,40, razoável concordância; 0,41-0,60, moderada concordância; 0,61-0,80, substancial concordância e 0,81-1,00, quase perfeita (LANDIS; KOCH, 1977).

Os dados foram sistematizados em planilha eletrônica no Microsoft Excel®, versão 2019, e depois transferidos ao programa R, versão 4.0.0, para Windows, para condução das análises estatísticas. Foi considerado o Intervalo de Confiança (IC) de 95% para as análises.

Reitera-se que parte desse estudo foi realizado de forma eletrônica, pertinente às avaliações do instrumento pelos juízes e especialistas. Por outro lado, as análises estatísticas e relato do estudo, foi realizado no Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina, em Florianópolis, sul do Brasil.

Todos enfermeiros que participaram deste estudo confirmaram sua participação a partir do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) com concordância online após clicar em “Aceito participar” e foram caracterizados por letras e números respeitando seu anonimato. O estudo teve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina, sob Parecer nº 3.908.791, no ano de 2019, sendo desenvolvido conforme preceitos éticos em pesquisa com seres humanos da Resolução 466 de 2012.

3. RESULTADOS

O instrumento inicial, composto por 59 itens e três (3) domínios, após avaliação do conteúdo por três juízes teóricos, resultou em 36 itens e quatro (4) domínios. Dentre as alterações no instrumento, foram excluídos 17 itens, que extrapolaram o objetivo do instrumento; modificados 33 itens que apresentavam regionalismos e acrescentado informações pertinentes para complementar o conteúdo do item; mantidos três (3) itens considerados sucintos e abrangentes e agrupados seis (6) itens os quais apresentavam cuidados continuados e/ou cuidados para indicações semelhantes.

O instrumento de cuidado, após os ajustes, teve o conteúdo avaliado por sete enfermeiros. As principais sugestões dos avaliadores foram direcionadas para substituições de termos e acréscimos de

informações. Ao item sete foi sugerida substituição do termo ‘auditoria’ para ‘conferência’; ao item 20, substituição do termo ‘diâmetro de 10 ml’ para ‘volume de 10 ml’; ao item 11 foi sugerido citar o local de posicionamento correto da ponta do cateter após sua instalação; ao item 36, com a finalidade de garantir a compreensão do cuidado proposto no item, foi sugerido acrescentar a sentença ‘as condições de integridade’; e ao item 22, o acréscimo da sentença ‘para exames ou outros procedimentos fora da unidade’.

Revisões de escritas e reordenação dos itens foram sugeridas. Aos itens 19, 22 e 32, foi sugerida revisão da escrita utilizando a linguagem na ordem direta, de forma a evitar confusão na leitura e interpretação de cada item.

Foram considerados os critérios para confirmação da validade do conteúdo do instrumento, sendo esses a clareza, a pertinência e a abrangência. A partir da avaliação do instrumento de forma independente entre os pares, foi obtido, para cada item classificado individualmente, IVC-I superior a 0,78 (Tabela 1). Dado esse resultado, pode-se considerar o conteúdo válido para todos os itens do instrumento, nessa versão.

Observou-se concordância significativa entre os enfermeiros nas avaliações independentes. Ao calcular o valor de Kappa para as avaliações de cada item do instrumento, foram obtidas pontuações que variaram de 0,85 a 1,00, representando concordância quase perfeita entre os enfermeiros avaliadores (Tabela 1). Esses resultados são indicativos de que parâmetros técnico-científicos foram utilizados para julgamento dos itens. Portanto, o nível de concordância obtido atribuiu confiança nas avaliações independentes, descartando avaliações dadas pelo acaso.

Tabela 1. Avaliação do instrumento de cuidado do enfermeiro ao paciente com cateter venoso central na unidade de terapia intensiva. Florianópolis, Santa Catarina, 2021.

Domínio	Nº item	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	IVC-I	K
A	1	4	4	2	4	4	4	4	0,86	0,85
	2	4	4	2	4	4	4	4	0,86	0,85
	3	4	4	4	4	4	4	4	1,00	1,00
	4	4	4	4	4	4	4	4	1,00	1,00
B	5	1	4	4	4	4	4	4	0,86	0,85
	6	4	4	4	4	4	4	4	1,00	1,00
	7	3	4	4	4	4	4	3	1,00	1,00
C	8	3	4	2	4	4	4	3	0,86	0,85
	9	3	4	4	4	4	4	3	1,00	1,00
	10	4	4	4	4	4	4	3	1,00	1,00
	11	4	4	3	4	4	4	3	1,00	1,00
	12	4	4	4	4	4	4	4	1,00	1,00
	13	4	4	4	4	4	4	4	1,00	1,00
	14	4	4	4	4	4	4	3	1,00	1,00
	15	4	4	4	4	4	4	3	1,00	1,00
	16	4	4	4	4	4	4	4	1,00	1,00
	17	4	4	4	4	4	4	4	1,00	1,00
	18	4	4	4	4	4	4	4	1,00	1,00
19	4	4	3	4	4	4	4	1,00	1,00	

	20	4	4	4	4	4	4	3	1,00	1,00
	21	4	4	4	4	4	4	4	1,00	1,00
	22	4	4	4	4	4	4	3	1,00	1,00
	23	3	4	2	4	4	4	4	0,86	0,85
	24	4	4	4	4	4	4	4	1,00	1,00
	25	4	4	4	4	4	4	4	1,00	1,00
	26	4	4	4	4	4	4	4	1,00	1,00
	27	4	4	1	4	4	4	4	0,86	0,85
	28	4	4	4	4	4	4	4	1,00	1,00
	29	4	4	4	4	4	4	4	1,00	1,00
	30	4	4	4	4	4	4	4	1,00	1,00
D	31	4	4	4	4	4	4	4	1,00	1,00
	32	3	4	3	4	4	4	3	1,00	1,00
	33	4	4	1	4	4	4	4	0,86	0,85
	34	4	4	4	4	4	4	4	1,00	1,00
	35	4	4	4	4	4	4	4	1,00	1,00
	36	4	4	3	4	4	4	4	1,00	1,00
IVC Geral					0,97					

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

IVC-I=Índice de Validade de Conteúdo do Item; k=kappa; E1, E2...=Enfemeiro 1, Enfermeiro 2, ...; IVC=Índice de Validade de Conteúdo.

Os domínios como um todo foram avaliados pelos enfermeiros. Nessa avaliação, foi considerada a representação do domínio pelo seu conjunto de itens; isto é, se os itens foram abrangentes para cobrir o momento de cuidado do enfermeiro atribuído a cada domínio. Ao analisar o IVC médio de cada domínio, foi possível considerar a representatividade do conjunto de itens, dado valores de IVC superiores a 0,90, conforme apresentado na Tabela 2. Além disso, apesar da variação nos valores de α obtidos, esse achado não impactou na confiabilidade do instrumento e/ou a consistência interna do domínio avaliado. O valor mais baixo de α apresentado no domínio B demonstrou, simplesmente, a variação no grau de dificuldade dos itens que compuseram o segundo domínio. Desse modo, pode-se julgar o domínio – momento de cuidado – como adequadamente coberto pelo seu conjunto de itens, não sendo ainda requerido ajustes para aumentar a confiabilidade do instrumento.

Tabela 2. Análise do Índice de Validade de Conteúdo e coeficiente *Alpha de Cronbach* dos domínios do instrumento de cuidado do enfermeiro ao paciente com cateter venoso central, na unidade de terapia intensiva. Florianópolis, Santa Catarina, 2021.

Domínio	IVC	α	IC
A – Preparo dos procedimentos do Cateter Venoso Central	0,92	1,00	[1,00; 1,00]
B – Inserção do Cateter Venoso Central	0,95	0,64	[0,30; 0,97]
C – Manutenção do Cateter Venoso Central	0,98	0,89	[0,68; 1,04]
D – Remoção do Cateter Venoso Central	0,97	0,87	[0,78; 0,96]

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

α =alpha; IVC= Índice de Validade de Conteúdo; IC=Intervalo de Confiança de 95%.

Após pareceres de juízes teóricos e, posteriormente, julgamento dos itens e domínios, pelo painel de enfermeiros, o instrumento de cuidado do enfermeiro ao paciente com cateter em UTI apresentou validade e confiabilidade em seu conteúdo, se apresentando na sua versão validada conforme Quadro 1. A avaliação do IVC-I e do IVC médio dos domínios foi satisfatória, sendo confirmada pelo cálculo do IVC médio do instrumento que apresentou pontuação superior a 0,90. Essa pontuação representou a validade de conteúdo dos itens do instrumento como um todo. Ademais, o instrumento pode ser considerado como confiável.

Quadro 1. Instrumento de Cuidado do Enfermeiro ao paciente com cateter venoso central em unidade de terapia intensiva. Florianópolis, Santa Catarina, 2021.

Preparo dos procedimentos do Cateter Venoso Central (CVC)
Adotar e realizar medidas de precaução padrão (ex: higiene das mãos; Equipamento de Proteção Individual).
Discutir com a equipe multiprofissional quanto a escolha da terapia intravenosa, do cateter venoso e sítio de inserção do CVC.
Certificar da possibilidade de otimizar terapêutica por uma via periférica antes da instalação do CVC.
Realizar educação em saúde com pacientes/familiares sobre a terapêutica adotada e a necessidade de utilização de CVC (ex: cuidados relacionados à inserção, à manutenção e trocas, sinais de complicações ou remoção).
Inserção do Cateter Venoso Central (CVC)
Realizar gerenciamento de materiais para instalação de CVC (kit de CVC ou carro de CVC).
Realizar remoção de pelos em sítio de inserção e peri inserção do CVC com tricotomizador elétrico ou tesoura individual para o paciente.
Realizar conferência do procedimento de instalação do CVC, a partir da lista de verificação de inserção de CVC definida pela instituição.
Manutenção do Cateter Venoso Central (CVC)
Identificar os lúmens do CVC e os sistemas de infusões, na admissão do paciente em UTI.
Organizar as vias do CVC multi-lúmen (ex: pressão venosa central; nutrição parenteral; agentes inotrópicos; sedação; outras soluções parenterais; fluidos de manutenção).
Identificar com rótulo adesivo as vias do CVC, ao início e após cada substituição do sistema de infusão, fixando-o próximo à conexão ao dispositivo. Ex: identificar a data, a indicação da via e a solução parenteral.
Realizar dupla verificação com o profissional enfermeiro e médico quanto ao correto posicionamento da ponta do CVC (junção cavo-atrial) a partir de tecnologias de visualização (ex.: radiografia de tórax).
Conferir e discutir uma vez ao dia, com a equipe multiprofissional, a necessidade da permanência do CVC.
Aplicar solução antisséptica de clorexidina alcoólica 0,5%, a cada realização de curativo. Aguardar secagem espontânea por 30 segundos, antes de aplicar a cobertura semipermeável.
Realizar curativo em sítio de inserção do CVC, conforme rotina da instituição. Ex: após instalação do CVC, gaze estéril por até 2 dias; depois, cobrir com filme transparente semipermeável, não superior a 7 dias.
Monitorizar, uma vez ao dia, e a cada realização de curativo, o sítio de inserção do CVC, quanto a sinais flogísticos (ex: calor, rubor, edema, dor e exsudato).
Proteger durante banho, o sítio de inserção do CVC e suas conexões, com material impermeável.
Avaliar, imediatamente após o banho, a integridade do curativo do CVC. Realizar novo curativo, se apresentar sinais de sangramento, sudorese e/ou descolamento da cobertura.

Realizar técnica asséptica e segura ao manipular o CVC (ex: realização de curativos; trocas de conectores; coleta de sangue; infusões; <i>flushing</i>).
Realizar desinfecção mecânica por fricção de 5 a 15 segundos em conectores do CVC e entradas dos equipos para medicamentos, utilizando solução a base de álcool. Ex: a cada manipulação do CVC.
Realizar <i>flushing</i> pulsátil com cloreto de sódio 0,9% em seringa de volume de 10 ml, nas manipulações do CVC (ex: 5 ml antes, entre e após administração de medicamentos e 10 ml para nutrição parenteral, componentes sanguíneos, contraste e outras soluções viscosas).
Desobstruir o lúmen do CVC com técnica mecânica: conectar seringa de 10 ml (uma preenchida com soro fisiológico 0,9% e outra vazia) na cânula. Aspirar o fluido contido entre o material que provocou a obstrução e o hub até gerar uma pressão negativa dentro do lúmen do CVC. Liberar para que a pressão negativa puxe o conteúdo da seringa espontaneamente, sem exercer pressão sobre o cateter.
Evitar interromper e desconectar os sistemas de infusões contínuas do CVC, no transporte do paciente para exames ou outros procedimentos fora da unidade.
Assegurar a prevenção da migração do CVC com perda da função durante procedimentos de rotina (ex: banho no leito, transporte, mudança de decúbito e transferências).
Inspecionar no mínimo uma vez ao dia, os equipamentos e suprimentos de infusão, quanto à validade, integridade e funcionalidade.
Assegurar a padronização dos conectores do CVC, quanto a lavagem, fechamento e desconexão de seringas.
Utilizar na junção do conector do CVC sempre o mecanismo de travamento <i>Luer</i> ("de rosqueamento").
Identificar os lúmens do CVC e os sistemas de infusões, na admissão do paciente em UTI.
Remoção do Cateter Venoso Central (CVC)
Posicionar o paciente, se tolerado, em decúbito dorsal, ou <i>Trendelenburg</i> de 10-30 graus para remoção do CVC.
Manter fechado os <i>clamps</i> e cânulas antes de iniciar a remoção do CVC.
Solicitar ao paciente, se possível, durante extração da porção final do cateter, a realização da manobra de Valsalva. Caso contrário, remover o CVC durante a expiração consciente e "forçada" do paciente.
Aplicar solução antisséptica de clorexidina alcoólica 0,5%, na inserção do CVC, aguardar a secagem espontânea, antes de realizar a remoção do cateter.
Remover suturas para estabilização de CVC utilizando tesoura estéril, evitar o uso de lâmina de bisturi.
Remover gentilmente o CVC com a mão dominante, enquanto a outra pressiona levemente, com uma gaze estéril, o sítio de inserção do CVC.
Interromper imediatamente o processo de remoção do CVC quando no momento de tração, sentir presença de resistência física.
Aplicar compressão digital, com gaze estéril, por aproximadamente cinco minutos, no óstio de inserção do CVC até a completa hemostasia.
Aplicar uma cobertura estéril adesiva totalmente oclusiva e manter por 24 horas.
Avaliar e anotar as condições de integridade do CVC removido.

4. DISCUSSÃO

O instrumento contendo os cuidados com o paciente com CVC de curta permanência em UTI teve seu conteúdo validado e considerado confiável a partir deste estudo. Na primeira etapa, foi realizada análise teórica dos itens pelos enfermeiros especialistas, na qual foram requeridos ajustes no instrumento. Na segunda etapa, as análises de validade e confiabilidade foram conduzidas ao instrumento formatado em 36 itens e quatro domínios, pertinentes aos cuidados relacionados ao preparo aos procedimentos, à inserção do cateter, manutenção e sua remoção.

Dentre as alterações no instrumento sugeridas pelos juízes teóricos, destacaram-se as exclusões de itens que, apesar do conteúdo sucinto e abrangente, extrapolavam o objetivo definido para o instrumento proposto. Esforços são requeridos do pesquisador para determinar rigorosamente, não apenas o conteúdo do instrumento, mas também a sua aplicabilidade clínica. Dessa forma, a avaliação por um comitê de especialistas é indispensável para definir os itens contidos no instrumento,

julgando se constituem ou não em uma representação adequada daquilo que se pretende medir/alcançar (PASQUALI, 2013). Portanto, a avaliação técnica contribuiu para a aplicação de conceitos teóricos na pesquisa e, conseqüentemente, na assistência ao paciente.

Instrumentos inseridos nos ambientes de cuidado de alta complexidade, como as UTIs, devem ser adequadamente elaborados e avaliados antes da sua utilização. Estudos de validação têm sido utilizados para o desenvolvimento científico da enfermagem (VIEIRA *al.*, 2020). Nesse tipo de estudo, a atenção do pesquisador deve ser direcionada ao instrumento, tomando conhecimento, de forma detalhada, da sua composição (domínios e itens), bem como das formas pelas quais é avaliado, sobretudo, das suas propriedades de medida, o que está diretamente relacionada com a qualidade de resultados e conclusões das pesquisas (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017).

O instrumento avaliado neste estudo apresentou métricas indispensáveis para a prática clínica. É reconhecida a confiabilidade e a validade como propriedades de medidas de um instrumento (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017). A primeira, confiabilidade, diz respeito à consistência do instrumento (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017). A validade está relacionada com a sua precisão (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017). Portanto, juntas, a validade e a confiabilidade são propriedades que atribuem a qualidade necessária ao instrumento.

Para o processo de validação do conteúdo do instrumento de cuidado, o grupo de enfermeiros avaliou os quatro domínios pertinentes aos diferentes momentos de cuidado com o paciente em uso de CVC de curta permanência, os quais foram classificados como sendo adequadamente cobertos pelo seu conjunto de itens. No entanto, sugestões foram atribuídas para determinados itens no instrumento, embora apresentassem conteúdo validado.

As principais modificações sugeridas pelos enfermeiros foram em relação à escrita dos itens. Dentre as sugestões, inclui-se a substituição de ‘auditoria’ por ‘conferência’. Considerou-se acatar a substituição do termo, pois auditoria em enfermagem trata-se não apenas da perspectiva de avaliar a qualidade da assistência de enfermagem, mas, também, relaciona-se às análises de custos atribuídos ao serviço, avaliando, sobretudo, os impactos que esses representam na qualidade da assistência prestada (FABRO *al.*, 2020). Ainda, devido à complexidade que permeia o processo de auditoria, os profissionais que a desenvolve devem ser capacitados especificamente para exercer as atribuições pertinentes a essa atividade (DIAS *al.*, 2020). Assim, a manutenção do termo vai além do cuidado proposto no item do instrumento, sendo necessário, então, a substituição pelo termo ‘conferência’.

Quanto à sugestão de citar o correto local de posicionamento da ponta do CVC, considerou-se acatá-la. Conforme abordado na literatura, a ponta do cateter deve ser posicionada na junção cavoatrial ou no átrio direito do paciente (SHAW *al.*, 2017). Portanto, considerando que é requerido ao enfermeiro a prática de dupla verificação com o profissional médico, quanto ao correto

posicionamento da ponta do CVC, faz-se viável a identificação, no instrumento, do local considerado correto conforme a literatura científica consultada.

Nessa perspectiva de confirmação do posicionamento, associa-se o monitoramento das condições de integridade do CVC de curta permanência. Embora dispositivos apresentem perfeito estado de funcionamento, requerem vigilância pelo risco de outras complicações, como demonstrado em estudo de caso, a ocorrência de nó na ponta distal do cateter (ERKILIÇ *al.*, 2015). Dessa forma, devido à complexidade e os riscos associados aos procedimentos invasivos em unidades de cuidados, exames de verificação do posicionamento dos dispositivos não podem ser omitidos nesses procedimentos.

Foram sugeridas pelos enfermeiros revisões de escrita de forma a utilizar a linguagem na ordem direta. Ressalta-se que a clareza e a objetividade são critérios considerados para a elaboração de itens em instrumentos (PASQUALI, 1998). As sentenças dos itens devem ser compreensíveis, construídas com citações curtas e positivas, com a finalidade de evitar confusões de leitura e interpretações. Além disso, as sentenças devem expressar prioridades (PASQUALI, 1998).

As modificações sugeridas pelos especialistas foram importantes para se obter precisão e consistência interna do instrumento, resultando em conteúdo válido e confiável. O instrumento validado apresentou 36 itens e quatro domínios, determinantes para cobrir os diferentes momentos de cuidado que perpassam o uso do CVC de curta permanência pelo paciente crítico; momentos esses interdependentes, que vão desde o preparo aos procedimentos até a remoção do cateter. Ademais, o paciente crítico, devido à sua condição de instabilidade clínica, pode requerer um novo ciclo de utilização do CVC, sendo, portanto, um novo ciclo de cuidado.

5. CONCLUSÃO

O instrumento de cuidado do enfermeiro apresentou conteúdo validado e confiável para cuidados com o paciente com CVC de curta permanência internado em UTI. No processo de avaliação do conteúdo, os pareceres atribuídos pelos juízes teóricos foram determinantes para assegurar a pertinência e objetividade do conteúdo do instrumento. Ademais, a confirmação do conteúdo pelo painel de enfermeiros com formação em cuidados críticos, consolidou a validade e confiabilidade do instrumento. Sendo assim, o instrumento de cuidado do enfermeiro apresentou a qualidade requerida para inserção no ambiente de cuidado crítico ao paciente com CVC de curta permanência, requerendo validação clínica em estudos posteriores - limitação deste estudo.

Considera-se que os resultados ora apresentados irão subsidiar a assistência do enfermeiro, contribuindo para melhores desfechos dos pacientes, devido à redução dos riscos relacionados aos cuidados atribuídos ao CVC de curta permanência. Além disso, os resultados discutidos neste estudo

Validação do instrumento de cuidado...

poderão ser utilizados para fundamentar pesquisas futuras, sobretudo aquelas que fortaleçam o campo do cuidado aos pacientes críticos com dispositivos invasivos internados em UTI.

CONTRIBUIDORES E AGÊNCIAS DE FOMENTO

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

- CONGER, A. J. Kappa and rater accuracy: paradigms and parameters. **Educ Psychol Meas.**, v. 77, n. 6, p. 1019-47, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1177/0013164416663277>. Acesso em: 03 mar 2022.
- DAVIS, L; OWENS, A. K; THOMPSON, J. Defining the specialty of vascular access through consensus: shaping the future of vascular access. **J Vasc Access.**, v. 21, n. 3, p. 125-30, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.java.2016.06.001>. Acesso em: 26 out 2021.
- DIAS, J. V. M et al. A percepção do enfermeiro sobre auditoria de enfermagem no âmbito hospitalar. **Enferm Bras.**, v. 18, n. 6, p. 737-42, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33233/eb.v18i6.2853>. Acesso em: 03 mar 2022.
- ERKILIÇ, E et al. Jugular venous catheterization: a case of knotting. **Case Rep Med.** n. 810346, p. 1-4, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/810346>. Acesso em: 03 mar 2022.
- FABRO, G. C. R et al. Auditoria em saúde para qualificar a assistência: uma reflexão necessária. **CuidArte, Enferm.**, v. 14, n. 2, p. 147-55, 2020. Disponível em: <http://www.webfipa.net/facfipa/ner/sumarios/cuidarte/2020v2/p.147-155.pdf>. Acesso em: 03 mar 2022.
- JESUS, S. C et al. Construção de instrumento de cuidado do enfermeiro ao paciente com cateter venoso central. **Rev Rene.**, v. 23, n. e70967, p. 1-8, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.20222370967>. Acesso em: 03 mar 2022.
- KARAPANOU, A et al. Failure of central venous catheter insertion and care bundles in a high central line-associated bloodstream infection rate, high bed occupancy hospital. **Am J Infect Control.**, v. 48, n. 7, p. 770-6, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2019.11.018>. Acesso em: 26 out 2021.
- LANDIS, J. R, KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics.**, v. 33, n. 1, p. 159-74, 1977. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2307/2529310>. Acesso em: 03 mar 2022.
- LIN, K. Y et al. Central line-associated bloodstream infections among critically-ill patients in the era of bundle care. **J Microbiol Immunol Infect.**, v. 50, n. 3, p. 339-48, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmii.2015.07.001>. Acesso em: 26 out 2021.
- O'GRADY, N. P et al. Guidelines for the pre-vention of intravascular catheter-related infections, 2011. **Centers for Disease Control and Prevention.**, p. 1-80, 2017. Disponível em: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/bsi-guidelines-H.pdf>. Acesso em: 26 out 2021.
- PASQUALI, L. Princípios de elaboração de escalas psicológicas. **Rev Psiquiatr Clín.**, v. 25, n. 5, p. 206-13, 1998. Disponível em: <http://ppget.ifam.edu.br/wp-content/uploads/2017/12/Principios-de-elaboracao-de-escalas-psicologicas.pdf>. Acesso em: 03 mar 2022.
- PASQUALI, L. *Psicometria: teorias dos testes na psicologia e na educação.* 5ed. Petrópolis: Vozes; 2013.

POLIT, D. F; BECK, C. T; OWEN, S. V. Is the cvi an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. **Res Nurs Health.**, v. 30, n. 4, p. 459-67, 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1002/nur.20199>. Acesso em: 03 mar 2022.

SHAW, C. M et al. ACR Appropriateness Criteria® Radiologic Management of Central Venous Access. **J Am Coll Radiol.**, v. 14, n. 11, p. S506-S29, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacr.2017.08.053>. Acesso em: 03 mar 2022.

SOUZA, A. C; ALEXANDRE, N. M. C; GUIRARDELLO, E. B. Psychometric properties in instruments evaluation of reliability and validity. **Epidemiol Serv Saude.**, v. 26, n. 3, p.1-10, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742017000300022>. Acesso em: 03 mar 2022.

TAKASHIMA, M et al. Complication and failures of central vascular access device in adult critical care settings. **Crit Care Med.**, v. 46, n. 12, p. 1998-2009, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1097/CCM.0000000000003370>. Acesso em: 26 out 2021.

TIMSIT, J. F et al. A state of the art review on optimal practices to prevent, recognize, and manage complications associated with intravascular devices in the critically ill. **Intensive care med.**, n. 44, p. 742–59. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-018-5212-y>. Acesso em: 26 out 2021.

VIEIRA, T. W et al. Métodos de validação de protocolos assistenciais de enfermagem: revisão integrativa. **Rev Bras Enferm.**, v. 73, n. 5, p. 1-10, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0050>. Acesso em: 03 mar 2022.

Recebido em: 25/06/2022

Aceito em: 27/09/2022