

Medidas de prevenção de infecção de corrente sanguínea associada ao cateter central: validação de instrumento

Central catheter-associated bloodstream infection prevention measures: instrument validation

Medidas de prevención de la infección del torrente sanguíneo asociada al catéter central:
validación de instrumento

Taísa Pereira da Cruz¹, William Campo Meschial², Alice Milani Nespollo³, Danielle Bezerra Cabral⁴, Olvani Martins da Silva⁵

RESUMO

Objetivo: construir e validar um instrumento sobre conhecimento e adesão às medidas de prevenção de infecção primária da corrente sanguínea associada ao cateter venoso central.

Método: estudo metodológico, de construção e validação de instrumento, analisado por sete especialistas selecionados segundo os critérios de Fehring. O instrumento foi avaliado em relação à objetividade, clareza e relevância do conteúdo. O consenso foi obtido pelo Índice de Validade de Conteúdo com valor igual ou superior a 0,78. **Resultados:** O instrumento elaborado apresentava, inicialmente, 23 questões e, após duas rodadas de avaliação, 22 permaneceram, 11 questões sobre conhecimento e 11 sobre adesão, resultando em um Índice de Validade de Conteúdo Global de 0,92. **Conclusão:** a utilização do instrumento, que apresenta evidência de validade de conteúdo altamente satisfatória, pode auxiliar a obtenção de um diagnóstico das equipes sobre conhecimento e adesão às medidas preventivas, direcionamento às ações gerenciais, assistenciais e de educação permanente.

Descritores: Infecções Relacionadas a Cateter; Unidades de Terapia Intensiva; Conhecimento; Enfermagem; Estudos de Validação.

ABSTRACT

Objective: to construct and validate an instrument on knowledge of and adherence to measures to prevent primary bloodstream infection associated with central venous catheters.

Method: methodological study of instrument construction and validation, analyzed by seven specialists selected according to Fehring's criteria. The instrument was evaluated for objectivity, clarity, and relevance of content. The consensus was obtained by the Content Validity Index with a value equal to or higher than 0.78. **Results:** The instrument designed initially presented 23 questions and, after two rounds of evaluation, 22 remained, 11 questions on knowledge and 11 on adherence, resulting in an Overall Content Validity Index of 0.92. **Conclusion:** the use of the instrument, which presents evidence of highly satisfactory content validity, can help to obtain a diagnosis of the teams about knowledge and adherence to preventive measures, directing the management, care, and permanent education actions.

Descriptors: Catheter-Related Infections; Intensive Care Units; Knowledge; Nursing; Validation Study.

RESUMEN

Objetivo: construir y validar un instrumento sobre conocimiento y adecuación a las medidas de prevención de la infección primaria de la corriente sanguínea asociada al catéter venoso central.

Método: estudio metodológico, de construcción y validación del instrumento, analizado por siete expertos seleccionados según los criterios de Fehring. Se evaluó la objetividad, claridad y pertinencia del contenido del instrumento. El consenso se obtuvo mediante el Índice de Validez de Contenido con un valor igual o superior a 0,78. **Resultados:** El instrumento diseñado presentaba inicialmente 23 preguntas y, tras dos rondas de evaluación, quedaron 22, 11 preguntas sobre conocimientos y 11 sobre adherencia, resultando un Índice de Validez de Contenido Global de 0,92. **Conclusión:** el uso del instrumento, que presenta pruebas muy satisfactorias de validez de contenido, puede ayudar a obtener un diagnóstico de los equipos sobre el conocimiento y la adherencia a las medidas preventivas, la gestión, los cuidados y las acciones de formación continua.

Descriptores: Infecciones Relacionadas con Catéteres; Intensive Care Units (Unidades de Cuidados Intensivos); Conocimiento; Enfermería; Estudio de Validación.

¹ Universidade do Estado de Santa Catarina/UDESC. Chapecó (SC), Brasil.

¹  <http://orcid.org/0000-0002-3027-6433>

² Universidade do Estado de Santa Catarina/UDESC. Chapecó (SC), Brasil.

²  <http://orcid.org/0000-0002-0678-6126>

³ Universidade Federal de Mato Grosso/UFMT. Sinop (MT), Brasil.

³  <https://orcid.org/0000-0003-1307-0350>

⁴ Universidade do Estado de Santa Catarina/UDESC. Chapecó (SC), Brasil.

⁴  <https://orcid.org/0000-0002-1760-4113>

⁵ Universidade do Estado de Santa Catarina/UDESC. Chapecó (SC), Brasil.

⁵  <https://orcid.org/0000-0002-4285-3883>

*Artigo extraído do Trabalho de Conclusão de Curso Prevenção de infecção de corrente sanguínea associada ao cateter central: construção e validação de instrumento. Universidade do Estado de Santa Catarina/UDESC, 2021

Como citar este artigo

Cruz TP, Meschial WC, Nespollo AM, Cabral DB, Silva OM. Medidas de prevenção de infecção de corrente sanguínea associada ao cateter central: validação de instrumento. Rev enferm UFPE on line. 2023;17:e254401 DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2023.254401>

INTRODUÇÃO

Pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) apresentam, frequentemente, estado crítico de saúde e elevado risco de morte, necessitando de cuidados intensivos ininterruptos. O uso de cateteres venosos centrais (CVC) se tornam imprescindíveis neste ambiente, para o manejo terapêutico e diagnóstico bem com a realização de procedimentos complexos. Embora o CVC apresente vários benefícios ao tratamento intensivo, tais como: infusão endovenosa de grandes volumes de líquidos; realização de nutrição parenteral; monitoramento de parâmetros hemodinâmicos; e administração de medicamentos e infusão de sangue e derivados poderão ocorrer riscos e complicações mecânicas (pneumotórax, laceração e estenose da veia subclávia, embolia aérea, extravio do cateter) ou, ainda, uma Infecção Primária da Corrente Sanguínea (IPCS) associada ao Cateter Venoso Central (IPCS-CVC).¹

A IPCS-CVC possui diagnóstico baseado em critérios clínicos, epidemiológicos e técnicas microbiológicas especializadas que identificam o CVC como fonte primária da bacteremia, sem, no entanto, uma fonte secundária responsável pela presença de bactérias na corrente sanguínea.²

Tais infecções aumentam, significativamente, as taxas de morbidade e mortalidade em UTI adulto e, conseqüentemente, impactam nos custos em saúde. Nos Estados Unidos da América (EUA), as IPCS-CVC geram custos de até US\$ 21 bilhões de dólares por ano. Chama atenção que esta complicação pode ser minimizada a partir da adoção de medidas de prevenção, diminuindo a sua incidência e seus impactos na saúde dos pacientes e nos custos hospitalares.²

Estudo de revisão evidenciou, no cenário brasileiro, que o custo para um episódio de IPCS-CVC pode variar de R\$24.090 até R\$34.544. Enquanto, em países europeus encontram-se valores entre 16 e 29 mil euros. Além disso, a IPCS-CVC aumentou a permanência hospitalar entre 1,5 e 26 dias e a mortalidade entre 1,8% e 34%.³

Buscando-se obter maior qualidade e segurança no cuidado em saúde, os serviços devem atentar-se ao cumprimento de normas regulamentadas por órgãos controladores e identificar, juntamente, as fragilidades na execução de práticas assistenciais e suas respectivas correções. Deste modo, a implantação de pacotes de medidas preventivas a(*bundle*) ou conjunto de ações se torna basilar para a prevenção das IPCS-CVC, a fim de obter um ponto de equilíbrio entre a segurança do paciente e a relação custo-benefício.⁴⁻⁵

Destarte, o *Center for Disease Control and Prevention* (CDC), como referência em medidas para prevenção de IPCS-CVC, enfatiza o uso da veia subclávia ao invés da femoral ou jugular e, ainda, a preservação do sítio subclávio em pacientes em hemodiálise e aqueles com doença renal avançada para evitar estenose venosa. Ainda, recomenda a higienização das mãos antes e após a inserção, substituição, acesso, reparo ou curativos dos CVC. Deve-se ainda, utilizar luvas estéreis para inserção de cateteres arteriais, centrais e de linha média antes de manusear o novo cateter quando as trocas do fio-guia forem realizadas. Para o preparo da pele, deve-se utilizar álcool a 70% ou ou iodóforo ou gluconato de clorexidina antes da inserção e na troca de curativos.⁶

Estudo realizado em hospitais da Índia e dos Estados Unidos da América (EUA), envolvendo 1.227 pacientes demonstrou uma redução de 68% nos casos de infecção da corrente sanguínea por meio de melhorias na qualidade com a adoção de medidas, tais como, higiene das mãos e fortalecimento na adesão ao *bundle* de cuidados. Verificou-se, ainda, a dificuldade das equipes de saúde em manter a adesão às estratégias de prevenção, reforçando-se a necessidade de treinamentos das equipes, avaliação regular do conhecimento e da adesão às medidas preventivas, compartilhamento de dados e *feedbacks* em grupo e individualizados.¹

Com base no exposto, tendo em vista a gravidade e a alta incidência das IPCS-CVC e a ausência de um instrumento de medida, em língua portuguesa, que avalie o conhecimento e adesão às medidas de prevenção dessa infecção, justifica-se a realização de estudos metodológicos voltados à construção e validação de instrumentos envolvendo essa temática.

OBJETIVO

Construir e validar um instrumento sobre conhecimento e adesão às medidas de prevenção de IPCS-CVC.

MÉTODO

Trata-se de estudo metodológico com a elaboração e validação de conteúdo de um instrumento de medida de conhecimento e de adesão às práticas de prevenção de IPCS-CVC com base na avaliação de consenso entre especialistas. A validade de conteúdo se relaciona à análise por meio de especialistas da área em relação ao assunto em questão acerca dos itens que compõem o instrumento de medida a ser validado.

Nesse processo, busca-se determinar a representatividade e a extensão com que cada item da medida comprova o fenômeno de interesse e a sua dimensão dentro do que se propõe investigar.⁷

O presente estudo foi realizado entre outubro de 2020 a abril de 2021, considerando as etapas de elaboração e validação do instrumento.

Construção do instrumento

A construção do instrumento foi precedida de uma revisão de literatura, a qual forneceu o arcabouço teórico para a construção dos itens. A busca foi realizada nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF), acessadas via Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine/PubMed). Realizou-se, ainda, busca nas plataformas do Ministério da Saúde (MS) e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), para identificar quais os protocolos preconizados por estes órgãos que normatizam e instruem as instituições de saúde no Brasil. Para nortear o processo de busca, utilizou-se a seguinte questão de pesquisa: quais as medidas adotadas pela equipe de enfermagem para prevenção das IPCS-CVC em UTI adulto?

O processo de busca e seleção dos artigos e protocolos ocorreu entre os meses de outubro e dezembro de 2020. Para identificação dos estudos, foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Cateter venoso central”; “Infecção” ; “Estudos de validação” ; e “Enfermagem”. Os critérios de inclusão foram: artigos científicos; manuais; protocolos; e teses e dissertações que respondessem à questão de pesquisa, publicados nos últimos cinco anos nos idiomas português, inglês ou espanhol e que estivessem disponíveis online na íntegra e gratuitamente. Consideraram-se critérios de exclusão, materiais que abordassem a temática, exclusivamente, em cenários de UTI pediátrica ou neonatal.

Depois de realizado o levantamento bibliográfico, procedeu-se à construção do instrumento, que foi dividido em dois blocos: o Bloco I abordou a avaliação de conhecimentos dos profissionais de enfermagem sobre IPCS-CVC, sendo composto por 12 itens; o Bloco II foi composto, inicialmente, por 11 itens que versavam sobre adesão às medidas de prevenção de IPCS-CVC, totalizando 23 itens. No bloco I, os itens foram elaborados no formato de múltipla escolha (a, b, c, d) com uma única assertiva correta e as demais falsas sobre as recomendações dos principais órgãos regulamentadores acerca da prevenção de IPCS-CVC. No bloco II, os itens, também foram elaborados no formato de escala Likert relacionada com a frequência com que o profissional de enfermagem realiza determinada prática voltada à prevenção de ICPS-CVC (nunca, raramente, às vezes, muitas vezes, sempre).

A população-alvo estabelecida consistiu em profissionais de enfermagem (enfermeiros e técnicos de enfermagem) envolvidos no manejo de CVC em UTI adulto. A escolha dessa população se justifica pela alta indicação de inserção do CVC em pacientes com condições críticas de saúde em UTI, seja para monitoramento, seja para coleta de exames, estimulação cardíaca, hemodiálise e terapias intravenosas administradas centralmente (vasopressores, nutrição parenteral total, quimioterapia e antibióticos) que, por vezes, são utilizados por intervalos prolongados. Além de considerar que a equipe de enfermagem está presente na inserção, fixação, manuseio, cuidados com curativos e na retirada do CVC.

Seleção dos Especialistas

Os especialistas foram selecionados por meio da técnica *Snow Ball* (bola de neve)⁸, uma modalidade de amostragem não probabilística que envolve cadeias de referência. Desse modo, os dois primeiros especialistas, denominados sementes, foram selecionados por conveniência, ambos docentes de uma universidade pública estadual da região Sul do Brasil com notória atuação acadêmico-científica em suas respectivas áreas - um deles especialista na área de

terapia intensiva e outro na área de infecções relacionadas à assistência à saúde. Previamente à realização do convite para participar do estudo, avaliou-se o currículo lattes desses especialistas no que se refere à titulação, publicação científica e experiência clínica na área do estudo, considerando-se os critérios de Fehring,⁹ adaptados para presente pesquisa conforme apresentado no Quadro 1.

Depois de verificar a elegibilidade dos especialistas sementes, estes foram convidados, por e-mail, para participar do estudo. No convite, solicitou-se que indicassem novos especialistas da sua área, os quais pudessem contribuir para a pesquisa. Ao receber as indicações de novos especialistas, analisaram-se seus currículos lattes, a fim de confirmar se, realmente, preenchiam os critérios estabelecidos no estudo. Foram selecionados apenas os especialistas com pontuação mínima de cinco pontos conforme recomendado pela literatura.⁶ Foram enviados dez convites, contudo, apenas sete responderam ao questionário em um prazo de 15 dias, previamente estabelecido pelos pesquisadores do estudo. Para o número de especialistas, considerou-se a recomendação da literatura de número mínimo de cinco e máximo de dez pessoas.¹⁰

Quadro 1 — Adaptações ao sistema de classificação de especialistas do Modelo de validação Fehring (2014) conforme critérios próprios.

Critérios	Adaptação	Pontuação
Titulação em Mestre em Enfermagem	Titulação em Mestre em Enfermagem	4
Titulação em Mestre em Enfermagem com dissertação direcionada ao conteúdo relevante ao diagnóstico em estudo	Titulação em Mestre em Enfermagem com dissertação direcionada ao conteúdo relevante ao paciente crítico ou Comissão/Serviço de Controle de Infecções Relacionados à Saúde (CCIRAS/SCIRAS)	1
Publicação de artigo sobre diagnóstico de enfermagem em periódicos de referência	Publicação de artigo sobre paciente crítico ou CCIRAS/SCIRAS em periódicos de referência	2
Artigo publicado sobre diagnóstico de enfermagem e com conteúdo relevante à área em foco	Artigo publicado sobre paciente crítico ou CCIRAS/SCIRAS com conteúdo relevante à área em foco	2
Doutorado versando sobre diagnóstico de enfermagem	Doutorado versando sobre paciente crítico ou CCIRAS/SCIRAS	2
Experiência clínica de, pelo menos, um ano na área do diagnóstico em estudo	Experiência clínica de, pelo menos, um ano na área de paciente crítico ou CCIRAS/SCIRAS	1
Certificado de prática clínica relevante à área do diagnóstico em estudo	Certificado de prática clínica relevante à área de paciente crítico ou CCIRAS/SCIRAS	2

Fonte: Adaptado segundo critérios de Richard Fehring (2014)

Os convites foram enviados por e-mail aos especialistas, individualmente, contendo apenas um destinatário. Esse e-mail continha o link de acesso ao *Google Forms* com todas as orientações de preenchimento do questionário, além dos 23 itens e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Vale destacar que os especialistas só tinham acesso aos itens do instrumento após a leitura completa dos objetivos do estudo e sua anuência ao TCLE em uma configuração virtual de “Li e aceito”. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa

envolvendo seres humanos da Universidade do Estado de Santa Catarina sob o Parecer 4.658.999/2021 segundo a Resolução n. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Depois do término da coleta de dados, os pesquisadores realizaram o *download* dos dados coletados no notebook dos pesquisadores e apagaram todo e qualquer registro que pudesse haver em alguma plataforma virtual, ambiente compartilhado ou nuvem.

Validação de conteúdo pelos especialistas

Para análise da validade de conteúdo, cada item do instrumento foi avaliado pelo comitê de especialistas quanto à objetividade, clareza da linguagem e relevância do conteúdo. Para cada um desses critérios, os avaliadores responderam a uma escala *Likert* de cinco pontos (1-5), variando de “Discordo plenamente” a “Concordo plenamente”, podendo, ainda, incluir justificativa para aquelas que discordavam ou opinar quanto à inclusão e/ou exclusão dos itens de cada bloco bem como descrever suas considerações para a melhoria do instrumento.

Para realização do cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC), considerou-se a soma total das respostas concordo e concordo totalmente e dividida pelo número total de juízes cuja concordância foi estabelecida por meio do IVC maior que 0,78%¹⁰. O IVC global de cada item foi calculado pela média aritmética em relação aos três itens: objetividade, clareza da linguagem e relevância do conteúdo.

Para alguns itens que obtiveram um IVC adequado, foram feitas sugestões de pequenos ajustes em seu componente textual,e, logo após serem analisadas, procedeu-se às modificações. Já aquelas que apresentaram IVC inferior ao preconizado foram avaliadas pelos pesquisadores e, se necessário, foram excluídas ou ajustadas de acordo com as sugestões dos especialistas. No último caso, para verificação da concordância após ajustes, foi realizada uma segunda rodada de avaliação pelos especialistas.

RESULTADOS

Dos sete profissionais participantes, todas eram enfermeiras, sendo três (42,8%) residentes no Paraná, três (42,8%) em Santa Catarina e uma (15,4%) em Mato Grosso, com idade variando entre 29 e 47 anos com média de 35 anos (DP ± 7,18 anos). Quanto ao tempo de formação em graduação em enfermagem, verificou-se que 57,1% possuíam entre oito a 10 anos com média de 8,5 anos (DP ± 0,57 anos) (Tabela 1).

O tempo de atuação profissional foi de 12 anos (DP± 6,8 anos), em média, sete anos (DP± 6,6 anos) por tempo de serviço na UTI ou na CCIRAS/SCIH. No que se refere à formação continuada nas áreas de UTI/SCIRAS, verificou-se que 85,7% dos especialistas já haviam realizado alguma atividade na área, com destaque para especialização em Terapia Intensiva (57,2%) e residência em Terapia Intensiva (28,6%). No momento da coleta de dados, cinco (71%) dos participantes exerciam atividade de docência e duas (29%) atuavam como enfermeiras, respectivamente, em SCIRAS e UTI (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica e profissional dos especialistas. Chapecó, Santa Catarina, 2021.

Variáveis	N	%
Sexo		
Feminino	7	100,0
Idade		
29 - 40 anos	5	71,4
41 - 50 anos	2	28,6
Tempo de Formação		
8 - 10 anos	4	57,1
> 10 anos	3	42,9
Tempo de atividade como enfermeiro		
5 - 10 anos	4	57,1
> 10 anos	3	42,9
Tempo de atividade em SCIRAS/UTI		
1 - 5 anos	4	57,1
6 - 10 anos	2	28,6
> 10 anos	1	14,3
Formação em SCIRAS/UTI		
Sim	6	85,7
Não	1	14,3
Área de atuação atual		
Hospital	2	28,6
Universidade	5	71,4
Formação Acadêmica		
Mestrado	2	28,6
Doutorado	5	71,4

Em relação à pontuação obtida com base nos critérios de Fehring, todos os especialistas obtiveram pontuação acima de 5, variando entre nove e 14 pontos com média de 12,42 pontos.

No quadro 2 são apresentados os itens que tiveram sugestões dos especialistas para adequação, modificação ou exclusão do conteúdo do instrumento. Dos 12 itens avaliados no Bloco I (Avaliação de Conhecimento), nove receberam sugestões de melhorias dos especialistas, em geral, pequenos ajustes textuais. As sugestões foram aceitas, exceto a questão 10 que se trata da avaliação do curativo do CVC, visto que inexistente sustentação científica para que a avaliação ocorra uma vez por período. No Bloco II (Adesão às Medidas de Prevenção), quatro itens receberam sugestões dentre os 11 avaliadas, sendo aceitas apenas três por evidência científica.

Quadro 2. Considerações dos especialistas quanto aos 23 itens sobre avaliação de conhecimento e adesão às medidas de prevenção de IPCS-CVC. Chapecó, Santa Catarina, 2021.

Bloco	Item	Considerações dos especialistas	Aceite dos Pesquisadores
Bloco I	1	Unificar as alternativas "Hemocultura positiva" e "Hemocultura negativa", ficando apenas Hemocultura.	Sim
	2	Especificar, no enunciado, que se trata de paciente adulto.	Sim
	3	Substituir "venóclise periférica" por acesso venoso periférico.	Sim
	5	Especificar quais profissionais necessitam da paramentação completa durante o procedimento.	Sim
	6	Inserir, no enunciado, "sítio anatômico de inserção do cateter".	Sim
	7	Especificar, no enunciado, que se trata da segunda fixação realizada após a inserção do CVC. - Acrescentar nas alternativas "ou sempre que houver sujidade/sangramento ou descolamento da cobertura".	Sim
	8	Substituir "fita adesiva" por fita microporosa. Especificar no enunciado que se trata de uma recomendação da ANVISA.	Sim
	9	Substituir "frequência" por tempo necessário.	Sim
	10	Acrescentar, na alternativa correta, "durante o exame físico". Substituir "uma vez ao dia" por uma vez por período.	Não
Bloco II	3	Verificar a adesão, em separado, de cada Equipamento de Proteção Individual (EPI).	Não
	4	Substituir "da cabeça aos pés" por campo estéril padronizado pela instituição.	Sim
	6	Excluir "técnicas assépticas" - Incluir luvas de procedimento e solução de clorexidina alcoólica.	Sim
	11	Inversão de termos no enunciado da questão.	Sim

Destaca-se que sugestões não relacionadas ao conteúdo, mas, sim, à forma de apresentação das alternativas, deixando de seguir o padrão *Likert* adotado, foram desconsideradas.

Na validação de conteúdo dos itens do Bloco I (Avaliação de Conhecimentos), 11 perguntas, dentre as 12, apresentaram IVC acima de 0,78, as quais permaneceram no instrumento. O item 4 (A medida da PVC é um parâmetro que avalia a volemia e a função cardíaca de pacientes graves; esta pode ser mensurada por qual dispositivo?) foi excluído do instrumento, apesar de ter apresentado um IVC global de 0,76, muito próximo à nota de corte, porém, obteve um IVC de 0,57 no item relevância.

Depois de as considerações sugeridas pelos especialistas, no bloco I, terem sido atendidas, uma nova rodada de avaliação ocorreu para os itens de objetividade, clareza e relevância, obtendo-se um IVC de 0,71 a 1,00. A média do IVC quanto à objetividade foi de 0,90, a clareza, de 0,88, e a relevância, de 0,96. A média dos IVC globais de todos os itens do bloco I foi 0,91 (Tabela 2).

Tabela 2. Índice de Validade de Conteúdo dos itens de avaliação de conhecimentos quanto à objetividade, clareza da linguagem e relevância do conteúdo. Chapecó, Santa Catarina, 2021.

Item	Objetividade	Clareza	Relevância	Global
1	1,00	0,86	1,00	0,95
2	0,71	0,71	1,00	0,81
3	1,00	0,86	1,00	0,95
4	0,86	0,86	0,57	0,76*
5	0,86	1,00	0,86	0,91
6	0,86	0,86	1,00	0,91
7	0,71	0,86	1,00	0,86
8	0,86	0,86	1,00	0,91
9	1,00	0,86	1,00	0,95
10	1,00	1,00	1,00	1,00
11	0,86	0,86	0,71	0,81
12	1,00	1,00	1,00	1,00

No Bloco II - Adesão às Medidas de Prevenção, 10 itens, dentre os 11 avaliados, apresentaram IVC acima de 0,78, permanecendo sem alterações. O item 4 (*Durante a inserção de um CVC, o paciente é coberto por campo estéril padronizado pela instituição?*) apresentou, na primeira avaliação, um IVC de 0,66, não atendendo à pontuação recomendada. No entanto, o item foi avaliado pelos pesquisadores como essencial à temática e, portanto, ajustado ao componente textual como sugerido pelos especialistas. Logo, foi reencaminhada aos especialistas e alcançou um IVC global de 1,00.

Verifica-se na Tabela 3 que, após a segunda rodada de avaliação, os critérios de objetividade, clareza e relevância do conteúdo obtiveram uma variação de IVC, respectivamente, de 0,71 a 1,00, e 0,86 a 1,00. A média dos IVC globais de todos os itens do Bloco II foi 0,93.

Tabela 3. Índice de Validade de Conteúdo dos itens de adesão às medidas de prevenção quanto à objetividade, clareza da linguagem e relevância do conteúdo. Chapecó, Santa Catarina, 2021.

Item	Objetividade	Clareza	Relevância	Global
1	1,00	0,86	1,00	0,95
2	1,00	0,86	1,00	0,95
3	1,00	0,86	1,00	0,95
4	1,00	1,00	1,00	1,00
5	1,00	0,86	1,00	0,95
6	1,00	0,71	1,00	0,90
7	1,00	0,86	1,00	0,95
8	1,00	0,86	1,00	0,95
9	0,86	0,86	0,86	0,86
10	0,86	0,86	0,86	0,86
11	0,96	0,71	1,00	0,89

Quando avaliado o instrumento completo, ou seja, considerando os Blocos I e II, o IVC global foi de 0,92.

No Quadro 3, é apresentado o instrumento com os 22 itens validados quanto ao conteúdo pelos especialistas.

Quadro 3. Instrumento de avaliação do conhecimento e adesão às medidas de prevenção de infecção primária de corrente sanguínea associada ao cateter venoso central para equipes de enfermagem de unidades de terapia intensiva adulto

Bloco I – Conhecimento
1) As infecções da corrente sanguínea são multifatoriais, seu diagnóstico se dá através de exames laboratoriais ou através da clínica do paciente. Qual dos exames laboratoriais abaixo é recomendada sua realização para diagnosticar uma IPCS-CVC? a) Cultura de urina b) Hemograma c) Hemocultura d) PCR
2) Para definir uma IPCS em paciente adulto por meio da clínica que ele apresenta, alguns sinais e sintomas são considerados como critérios. Analise as alternativas e assinale aquela que NÃO corresponde aos critérios de diagnóstico IPCS-CVC clínica? a) Nenhuma infecção aparente em outro sítio b) Hipertermia, tremores, oligúria c) Hipotensão d) Hipertensão e hipotermia
3) As IPCS-CVC estão associadas a um alto índice de mortalidade, sendo assim algumas recomendações para a inserção deste dispositivo devem ser avaliadas. Dentre as alternativas abaixo, em qual situação NÃO se recomenda o uso do cateter venoso central? a) Pacientes com rede de acesso venoso periférico b) Pacientes que necessitam de monitorização hemodinâmica c) Pacientes que necessitam de terapia dialítica d) Administração rápida de drogas, expansores de volume e hemoderivados em pacientes com instabilidade hemodinâmica instalada ou previsível
4) A ANVISA recomenda a utilização de barreira máxima de proteção para a inserção de um CVC, ou seja, a utilização de gorro, máscara, avental estéril de manga longa, luva estéril e óculos de proteção. No momento da inserção apenas o médico necessita desta barreira, o profissional de enfermagem auxiliar necessita apenas de luva de procedimento e higiene das mãos. a) A afirmação acima está correta, apenas o médico necessita da paramentação. b) A afirmação acima está incorreta, o médico e o profissional de enfermagem que auxilia necessitam da paramentação c) O médico pode optar por usar ou não a paramentação, caso não utilize todos os métodos, a higiene das mãos garante segurança no procedimento d) Nenhuma das alternativas acima está correta
5) O risco de IPCS está relacionado com o sítio anatômico de inserção do cateter. Assim, qual seria o sítio menos indicado para a inserção do cateter? a) Veia Jugular Interna b) Veia femoral

c) Veia subclávia d) Todos os locais oferecem o mesmo risco
6) Em relação à fixação e cobertura para proteção da inserção do CVC, após 24h de inserção, assinale a alternativa que corresponde às recomendações da ANVISA: a) Utilizar cobertura estéril transparente, realizar a troca a cada três dias ou sempre que houver sujidade/sangramento ou, ainda, descolamento da cobertura b) Utilizar cobertura estéril transparente, realizar a troca a cada sete dias ou sempre que houver sujidade/sangramento ou, ainda, descolamento da cobertura c) Utilizar fita adesiva estéril e gaze e realizar a troca a cada três dias ou sempre que houver sujidade/sangramento ou, ainda, descolamento da cobertura d) Utilizar fita adesiva estéril e gaze e realizar a troca a cada sete dias ou sempre que houver sujidade/sangramento ou, ainda, descolamento da cobertura
7) Em caso de sangramento ou diaforese excessiva no sítio de inserção do CVC, utiliza-se curativo com gaze e fita microporosa. Qual a recomendação de troca deste curativo nessas situações de acordo com a ANVISA? a) 12 horas b) 24 horas c) 48 horas d) Utilizar cobertura estéril transparente, mesmo que ocorra sangramento
8) A Anvisa recomenda realizar desinfecção das conexões, conectores valvulados e portas de adição de medicamentos com solução antisséptica à base de álcool. Qual o tempo recomendado? a) Movimentos de fricção mecânica de 3 a 5 segundos b) Movimentos de fricção mecânica de 5 a 15 segundos c) Apenas um movimento de fricção garante a desinfecção d) Apenas acima de 15 segundos, podemos assegurar a desinfecção
9) Para prevenir IPCS-CVC é necessário avaliar o sítio de inserção dos cateteres centrais através da inspeção visual e palpação sobre o curativo intacto, e, para tal, qual deve ser a frequência desta avaliação? a) A cada 7 dias na troca do curativo transparente b) A cada 48 horas c) Uma vez ao dia d) A cada 36 horas
10) Quando o cateter venoso central não apresentar sinais de infecção, qual deve ser a frequência da troca deste dispositivo? a) A troca do dispositivo deve ser realizada a cada 7 dias b) A troca do dispositivo deve ser realizada a cada 14 dias c) A troca do dispositivo deve ser realizada a cada 30 dias d) Não os substituir exclusivamente em virtude de tempo de sua permanência
11) Para prevenir IPCS-CVC, caso o paciente não esteja mais utilizando o cateter para o seu tratamento, qual a recomendação da ANVISA em relação ao dispositivo? a) Manter o cateter salinizado com conector valvulado b) Remover o cateter imediatamente após estabelecido o término de utilização do mesmo c) Manter o cateter por mais 7 dias d) Manter o cateter até a alta da UTI

Bloco II – Adesão
1) Você realiza higiene das mãos com solução alcoólica ou água e sabão antes de auxiliar em um procedimento de inserção de um cateter venoso central? (☐) Nunca (☐) Raramente (☐) Às vezes (☐) Muitas vezes (☐) Sempre
2) Você segue um checklist para acompanhar todas estas etapas de inserção de um CVC? (☐) Nunca (☐) Raramente (☐) Às vezes (☐) Muitas vezes (☐) Sempre
3) Durante a inserção de um CVC, você faz uso de máscara, gorro, óculos de proteção, avental estéril de manga longa, luva estéril? (☐) Nunca (☐) Raramente (☐) Às vezes (☐) Muitas vezes (☐) Sempre
4) Durante a inserção de um CVC, o paciente é coberto por campo estéril padronizado pela instituição? (☐) Nunca (☐) Raramente (☐) Às vezes (☐) Muitas vezes (☐) Sempre
5) Você analisa e discute com a equipe em relação ao tipo de cateter e sítio de inserção adequados, evitando optar pelas veias femorais? (☐) Nunca (☐) Raramente (☐) Às vezes (☐) Muitas vezes (☐) Sempre
6) Em relação à cobertura do CVC para realizar o curativo, você utiliza luvas de procedimento, solução de clorexidina alcoólica, gaze e fita adesiva estéreis ou cobertura transparente estéril? (☐) Nunca (☐) Raramente (☐) Às vezes (☐) Muitas vezes (☐) Sempre
7) Você realiza avaliação diária do CVC com revisão da necessidade de permanência do cateter e documenta em prontuário? (☐) Nunca

☐ Raramente ☐ Às vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre
8) Você realiza a desinfecção das conexões, conectores e portas de adição de medicamentos com álcool a 70% por 5-15 segundos, antes do manuseio do cateter? ☐ Nunca ☐ Raramente ☐ Às vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre
9) Você realiza troca de conectores e equipo de infusão contínua a cada 96 horas? ☐ Nunca ☐ Raramente ☐ Às vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre
10) Você realiza troca do equipo de infusão intermitente a cada 24h? ☐ Nunca ☐ Raramente ☐ Às vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre
11) Você realiza a troca do curativo convencional (gaze e fita adesiva) a cada 48hs ou antes se houver sujidade bem como a troca de curativo transparente a cada 7 dias ou antes se houver sujidade ou o curativo tiver descolado da pele? ☐ Nunca ☐ Raramente ☐ Às vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre

DISCUSSÃO

Neste estudo, os índices obtidos no processo de validação de conteúdo do instrumento estudado indicaram bons índices tanto para avaliação do conhecimento acerca das medidas de IPCS-CVC como para avaliar a adesão da equipe de enfermagem a essas medidas. Um total de 23 itens, divididos em dois blocos (Bloco I- Avaliação de Conhecimentos e Bloco II - Adesão às Medidas de Prevenção), foi avaliado pelos especialistas.

As instituições de saúde constroem seus protocolos de prevenção de IPCS-CVC com base nas recomendações, principalmente, da ANVISA¹¹ e do CDC.⁶ Segundo esses órgãos, a higiene das mãos, uso de gorro, máscara, avental e luvas estéreis constituem medidas de barreiras de contaminação e devem ser adotadas tanto pelo médico quanto pelo profissional circulante. Alguns dos itens que contemplam tal temática resultaram em número maior de sugestões entre os especialistas assim como em relação à paramentação e utilização de

campos estéreis para a cobertura do paciente, desta forma, a redação do item foi alterada, alicerçada nas recomendações da Anvisa e do CDC.

Outro item que resultou em apontamentos dos especialistas foi relacionado à cobertura do cliente com campo estéril, já que a prática de cobrir todo o paciente, geralmente, não é adotada pelos profissionais. Todavia, recomenda-se colocar campo esterilizado com a fenestra sobre o local selecionado para ser puncionada a veia selecionada e os demais campos cobrindo todo o corpo do paciente.⁶

Do mesmo modo, a frequência de trocas do curativo do CVC também foi pontuada pelos especialistas. Segundo a literatura, recomenda-se usar gaze ou curativo estéril transparente semipermeável para cobrir o sítio de inserção dos cateteres. A troca do curativo deve ocorrer quando houver sujidade, sangramento, umidade, ou má aderência na fixação do curativo. Na ausência de sujidade visível, a troca deve ocorrer, pelo menos, a cada 24 horas, quando a cobertura for gaze estéril, e a cada sete dias, quando se tratar de curativo transparente.⁶ Dessa forma, o item que avaliava esta conduta dos profissionais de enfermagem foi redigido, atentando-se para a rotina de troca quando este apresentar alguma alteração que possa comprometer a integridade do curativo.

Acerca do conhecimento dos profissionais sobre medidas de prevenção das IPCS-CVC, um estudo transversal, realizado em Belo Horizonte, avaliou o conhecimento de médicos e equipe de enfermagem (enfermeiros e técnicos) sobre estas ações preventivas e verificou que este entendimento esteve abaixo de 50%, em especial, ao manejo de cuidados na desinfecção do *hub* (35%) do cateter e tempo de duração para essa desinfecção (7,2%). Acresce-se que a mediana do conhecimento autorreferido destes profissionais foi 42,8%.¹²

Ao considerar a relevância do conhecimento dos profissionais de saúde, especialmente da equipe de enfermagem, no que se refere às medidas preventivas de IPCS durante a inserção e manutenção do CVC, é premente a necessidade de dar maior visibilidade a esse assunto nos serviços de saúde bem como investimentos e pesquisas voltadas às capacitações, sensibilizando-os da importância de suas ações na prevenção das IRAS.

Estudo realizado em um hospital terciário de Atenas, na Grécia, avaliou a eficácia de um *bundle* de cuidados de inserção e manutenção do CVC em um cenário onde prevalecia a cultura de segurança precária com altas taxas de IPCS-CVC. Os autores não verificaram reduções significativas nas densidades de incidência dessa infecção após a implementação do *bundle*. Dentre as principais justificativas relatadas, destaca-se a baixa adesão da equipe aos cuidados do *bundle*, principalmente, nos de manutenção, que foi inferior a 60%¹³. Tal fato reforça que a adesão ao pacote de medidas preventivas é tão importante quanto a sua implantação, o que evidencia a relevância de instrumentos de medida como o validado no presente estudo, no cenário brasileiro.

Uma coorte retrospectiva realizada em duas UTIs (adulto e pediátrica) brasileiras também avaliou a densidade de incidência de IPCS-CVC, antes e após a implantação de um *bundle* de cuidados. De forma similar ao estudo grego, também não foram observadas reduções significativas na densidade de incidência das infecções em ambas UTIs avaliadas. Na UTI adulto, no período pós-intervenção, observou-se uma taxa de aplicação do *bundle* de 89,8% e uma conformidade geral de 85,6%. Já na UTI pediátrica, verificou-se uma taxa de aplicação do *bundle* de 54,1% e adesão total de 4,3%.¹⁴ É notório que a adesão às medidas preventivas

constitui um elemento-chave para a redução de infecções, devendo ser constantemente monitorada pelos serviços de saúde.

Outro estudo brasileiro, que buscou avaliar a conformidade do processo assistencial envolvendo a inserção do CVC em um serviço de hemodiálise, encontrou uma taxa de adesão de 54,9% na utilização do formulário de inserção do CVC. Verificou-se, ainda, que dentre as 11 ações específicas do *bundle*, houve 100% de conformidade em apenas 7 (64%).

Para a coleta de dados, os pesquisadores utilizaram um *checklist* elaborado a partir de manual da ANVISA.⁴ No entanto, não é mencionado se o instrumento utilizado passou por algum processo de validação. Destaca-se que o instrumento, validado nesta pesquisa, pode ser utilizado em estudos similares, garantindo maior confiabilidade aos achados de pesquisas.

Estudo semelhante que buscou avaliar o conhecimento e o comportamento dos profissionais de UTI em relação aos *bundles* de prevenção IPCS-CVC, desenvolvido, também, no Brasil, elaborou um instrumento de entrevista com base nas recomendações da ANVISA e CDC, apreciado por três doutores na área e avaliado em pré-teste por profissionais médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem.

Dentre os 292 respondentes das três categorias, os enfermeiros demonstraram maior conhecimento sobre o *bundle* de manutenção do CVC, enquanto que os técnicos de enfermagem responderam que adotavam com maior frequência as condutas preconizadas pelo *bundle*. Todavia, em relação aos valores médios para limpeza do *hub* ou conectores, o grupo de técnicos de enfermagem foi o que obteve menor média, destacando que, embora a prática seja reconhecida, há uma baixa adesão.¹⁵

Destaca-se, também, que, apesar de utilizar-se de um instrumento previamente validado em relação ao seu conteúdo, o fato de ser uma entrevista pode intimidar o respondente. Assim sendo, instrumentos autoaplicáveis, como o proposto no presente estudo, podem ser considerados melhores estratégias para a coleta de dados.

Ainda que o instrumento não tenha sido disponibilizado e aplicado à população-alvo, a fim de avaliar a compreensão dos itens e tempo de aplicação, o que consiste em uma limitação do presente estudo, a grande contribuição do estudo consiste na disponibilização de material que avalia o conhecimento e adesão às medidas de prevenção de infecção primária da corrente sanguínea associada ao CVC para a população brasileira, tendo em vista que, no Brasil, inexistem instrumentos dessa temática validados.

Além disso, ressalta-se a rigorosidade na escolha do comitê de especialistas visando à adequada avaliação dos itens. Recomenda-se que sejam realizados estudos futuros com a aplicação do referido instrumento na população-alvo para verificação da compreensão dos itens.

CONCLUSÃO

O processo de validação demonstrou que o instrumento apresenta evidência de validade de conteúdo altamente satisfatória, verificada por meio do cálculo do IVC tanto para os itens de conhecimento como para os itens de adesão às medidas de prevenção de IPCS-CVC.

Com base na aplicação do instrumento validado, será possível analisar, entre os membros da equipe de enfermagem de terapia intensiva, dois fatores que se mostram altamente relevantes para a prevenção de IPCS-CVC: o conhecimento da equipe e a adesão

dos profissionais às práticas preventivas. Dessa forma, apresenta importantes implicações para a prática de enfermagem ao possibilitar a obtenção de um diagnóstico das equipes, que poderão nortear ações de educação permanente, a fim de qualificar o processo de trabalho e garantir uma maior segurança aos pacientes portadores de cateter venoso central.

Ademais, o instrumento, em especial, o Bloco II, que se refere à adesão às medidas de prevenção de IPCS-CVC, constitui uma importante ferramenta de gestão, uma vez que possibilita avaliar a frequência com que a equipe realiza práticas que são essenciais no cenário de terapia intensiva. Possibilita, assim, o monitoramento dessas práticas e a implementação de processos de melhoria da qualidade da assistência de enfermagem.

CONTRIBUIÇÕES

Cruz TP e Meschial WC participaram da concepção do projeto de pesquisa, coleta, análise e discussão dos dados, redação do manuscrito e revisão crítica do conteúdo com contribuição intelectual e na aprovação da versão final do estudo.

Nespollo AM, Cabral DB e Silva OM participaram da discussão dos dados, redação do manuscrito, revisão crítica do conteúdo e aprovação da versão final do estudo, fornecendo contribuição intelectual em todas essas etapas.

CONFLITO DE INTERESSES

Nada a declarar.

REFERÊNCIAS

1. Reyes DCV, Bloomer M, Morphet J. Prevention of central venous line associated bloodstream infections in adult intensive care units: A systematic review. *Intensive Crit Care Nurs* [Internet]. 2017 [cited 2021 Mar 20]; 43:12-22. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.05.006>.
2. Balla K. C. et al. Decreasing Central Line-associated Bloodstream Infections Through Quality Improvement Initiative. *Indian Pediatrics* [Internet]. 2018 [cited 2021 Mar 29]; 55:753-6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30345978/>.
3. Danski MTR, Pedrolo E, Boostel R, Wiens A, Felix JVC. Costs of central venous catheter-related infections in adults: integrative review. *Rev. baiana enferm* [Internet]. 2017. [cited 2020 Jun 06]; 31(3): e18394. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-897494>.
4. Rodríguez EOL et al. Insertion of central vascular catheter: adherence to infection prevention bundle. *Revista Brasileira de Enfermagem* [Internet]. 2019 [cited 2020 Mar 30]; 72(3):774-9. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0124>.
5. Rosetti KAG, Tronchin DMR. Evaluation of the conformity of assistential practice in the maintenance of the temporary double-lumen dialysis catheter. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2014 [cited 2022 Apr 19]; 22(1):129-35. Available from: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.2959.2378>
6. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2011 [cited 2020 Jan 21]; 52 (9): 162 - 93. Available from: <https://doi.org/10.1093/cid/cir138>.

7. Souza AC, Costa ANM, Brito GE. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. Epidemiol. Serv. Saúde [Internet]. 2017. [acesso em 27 out 2020]; 26 (3): 649-59. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300022>.
8. Vinuto J. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. Temat [Internet]. 2014 [acesso em 12 jan 2023]; 22(44): 203-20. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/tematicas/article/view/10977>.
9. Fehring RJ. Methods to validate nursing diagnoses. Heart Lung [Internet]. 1987 [cited 2020 Feb 19];16(6):625-9. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/11f7/d8b02e02681433695c9e1724bd66c4d98636.pdf>.
10. Alexandre NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. Ciência e Saúde Coletiva [Internet]. 2011 [acesso em 22 mar 2021]; 16:1-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>.
11. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. [Internet] Brasília: ANVISA; 2017. [acesso em 20 jan 2021]. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/caderno-4-medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf/view>.
12. Silva, AG, Oliveira, AC. Medical and nursing team self-reported knowledge on bloodstream infection prevention measures. Texto contexto - enferm [Internet]. 2018 [cited 2022 Mar 30]; 27(3). Available from: <https://doi.org/10.1590/0104-070720180003480017>.
13. Karapanou A, Vieru AM, Sampanis MA, Pantazatou A, Deliolanis I, Daikos GL et al. Failure of central venous catheter insertion and care bundles in a high central line-associated bloodstream infection rate, high bed occupancy hospital. American Journal of Infection Control [Internet]. 2020 [cited 2020 Mar 30]; 48(7):770-6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2019.11.018>.
14. Yoshida T, Silva AEBC, Simões LLP, Guimarães RA. Incidence of Central Venous Catheter-Related Bloodstream Infections: Evaluation of Bundle Prevention in Two Intensive Care Units in Central Brazil. The Scientific World Journal [Internet]. 2019. [cited 2020 Mar 30]. Available from: <https://doi.org/10.1155/2019/1025032>.
15. Costa CAB, Araújo FL, Costa ACL, Corrêa AR, Kusahara DM, Manzo BF. Central Venous Catheter bundle: professional knowledge and behavior in adult Intensive Care Units. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2020 [cited 2022 Apr 04]; 54:e03629. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019011203629>.

Correspondência

William Campo Meschial
E-mail: william.meschial@udesc.br

Submissão: 20/06/2022
Aceito: 08/02/2023
Publicado: 06/08/2023

Editor de Seção: Nelson Miguel Galindo Neto
Editor Científico: Tatiane Gomes Guedes
Editor Chefe: Maria Wanderleya de Lavor Coriolano Marinus

Copyright© 2023 Revista de Enfermagem UFPE on line/REUOL.

 Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob a Atribuição CC BY 4.0 [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), a qual permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.