

Validação de conteúdo por juízes sobre o conhecimento de enfermeiras(os) sobre ventilação mecânica

Content validation by judges of the instrument to assess nurses' knowledge about mechanical ventilation

Camilla de Souza Menezes¹ 

Helder Brito Duarte² 

Marianny Victoria de Arantes Nascimento³ 

Francisco Aquery de Santana Júnior⁴ 

Daniela Virginia Pôrto Borges⁵ 

Paloma de Castro Brandão⁶ 

Alyne Henri Motta Coifman⁷ 

Mariana de Almeida Moraes⁸ 

¹Hospital Geral Roberto Santos (Salvador). Bahia, Brasil.

²Autor para correspondência. Universidade Federal da Bahia (Salvador). Bahia, Brasil. helderphysio@gmail.com

³⁻⁵Hospital Geral Roberto Santos (Salvador). Bahia, Brasil.

⁶⁻⁸Universidade Federal da Bahia (Salvador). Bahia, Brasil.

RESUMO | OBJETIVO: Validar o conteúdo de um instrumento destinado à avaliação do conhecimento de enfermeiras(os) sobre Ventilação Mecânica. **MÉTODO:** Estudo metodológico, quantitativo, de validação, realizado com obtenção de questionário, adaptação e validação de conteúdo por juízes. A validação do questionário foi feita através do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) por meio de juízes intensivistas (áreas de enfermagem, medicina e fisioterapia). As questões abordaram os modos e ajustes ventilatórios, ajustes de alarmes e ventilação protetora. O IVC avaliou a proporção de juízes em concordância (mínima de 80%) sobre determinada questão presente no instrumento. **RESULTADOS:** Na primeira rodada, 9 itens receberam IVC=100%. Apenas a questão 9 recebeu nota baixa por um dos juízes, atingindo IVC=80% e, mesmo assim, reformulado. Após a reformulação deste quesito e a criação de outros dois de acordo com sugestões dos juízes, a versão final do questionário foi submetida a uma nova rodada de avaliação e contemplou IVC de 100%. **CONCLUSÃO:** O presente instrumento apresentou equivalência linguística e fortes evidências de validade de conteúdo no contexto brasileiro, podendo determinar uma adequada avaliação das práticas voltadas à VM. A verificação do conhecimento relacionado à VM relaciona-se ao fortalecimento da prática de enfermeiras(os) nos campos de atuação.

PALAVRAS-CHAVE: Estudo de Validação. Inquéritos e Questionários. Educação em Enfermagem. Respiração Artificial.

ABSTRACT | OBJECTIVE: Validate the content of an instrument designed to assess nurses' knowledge about Mechanical Ventilation. **METHOD:** Methodological, quantitative, validation study, carried out by obtaining a questionnaire, adapting and validating its content by judges. The questionnaire was validated using the Content Validity Index (CVI) by intensive care judges (nursing, medicine and physiotherapy). The questions addressed ventilation modes and settings, alarm settings and protective ventilation. The IVC assessed the proportion of judges in agreement (minimum of 80%) on a given question present in the instrument. **RESULTS:** In the first round, 9 items received CVI=100%. Only question 9 received a low score from one of the judges, reaching IVC=80% and, even so, reformulated. After reformulating this question and creating two others according to the judges' suggestions, the final version of the questionnaire was submitted to a new round of evaluation and included a CVI of 100%. **CONCLUSION:** This instrument presented linguistic equivalence and strong evidence of content validity in the Brazilian context, being able to determine an adequate evaluation of practices aimed at MV. Verifying knowledge related to MV is related to strengthening the practice of nurses in their fields of activity.

KEYWORDS: Validation Study. Surveys and Questionnaires. Nursing Education. Artificial Respiration.

1. Introdução

A ventilação mecânica (VM) é uma ferramenta de suporte à vida necessária para pacientes com trocas gasosas prejudicadas e com padrão respiratório ineficaz. É um dos recursos mais utilizados em unidades de terapia intensiva (UTI), realizado através de uma máquina que substitui, em diferentes níveis, a atividade ventilatória do paciente. Assim, objetivava-se o restabelecimento do balanço entre a oferta e a demanda de oxigênio, atenuando a sobrecarga de trabalho respiratório dos pacientes com diversos agravos clínicos.^{1,2}

Neste contexto, com a oferta de aparato tecnológico à população, sua necessidade de uso vem aumentando com o passar dos anos. Segundo Kempker et al.² em um estudo realizado nos Estados Unidos, houve um aumento de usuários de VM de 429 para 1.275 casos por 100.000 adultos entre os anos de 2002 a 2017. Além disso, com a chegada da pandemia ocasionada pela COVID-19 em 2020, a VM foi uma ferramenta ainda mais necessária, de maneira globalizada e determinante na sobrevivência dos pacientes acometidos pela forma grave da doença. Um exemplo disso foi a cidade de Wuhan, epicentro da pandemia na China, que apresentou a Síndrome Respiratória Aguda Grave em 20% dos pacientes com diagnóstico de COVID-19, sendo que destes, 12,3% necessitaram de suporte ventilatório invasivo.³

Além da necessidade do uso da VM, sua complexidade envolvendo ajustes e modalidades conforme as demandas individuais dos pacientes também são determinantes. Logo, para que seja uma terapêutica direcionada e assertiva, requer uma abordagem com a participação dos diversos membros da equipe multiprofissional.⁴

Dada a importância dessa estratégia, especialmente em UTI, é imprescindível que as(os) enfermeiras(os) estejam capacitadas(os) aos cuidados inerentes aos pacientes ventilados mecanicamente. Isso requer uma prática segura desde sua implementação, monitorização, adequação dos parâmetros ventilatórios e cuidados de suporte à esta terapia, objetivando potencializar o seu uso e minimizar efeitos adversos.⁵

Neste tocante, a(o) enfermeira(o) que trabalha com usuários que necessitam do uso de VM, é essencial o conhecimento desde sua montagem e testagem, a implementar os parâmetros iniciais junto a equipe médica, monitorizar e ajustar os alarmes. Além disso, deve desenvolver ações de suporte, como auxílio na intubação orotraqueal, aspiração de vias aéreas, fixação e verificação do nível da cânula endotraqueal, monitorização da pressão do cuff, cuidados com traqueostomia e higiene bucal.⁶⁻⁸

Portanto, a compreensão e responsabilização da(o) enfermeira(o) em uma assistência sistematizada deve ser amparada por aprimoramentos e capacitações específicas para estes fins, com vistas em um cuidado seguro e de qualidade para uma abordagem clínica eficaz.⁹

Neste contexto, para aprimorar a prática destas(es) profissionais no cuidado à pessoa sob VM, é necessário avaliar de forma sistemática o seu conhecimento. No entanto, por mais que esta etapa diagnóstica de construção do saber seja fundamental, não foram encontradas ferramentas avaliativas validadas, tanto a nível nacional, quanto internacional.^{5,8,10-17}

Assim, considerando a relevância da temática no processo de trabalho da(o) enfermeira(o) e a inexistência de ferramentas validadas para avaliar o conhecimento da(o) enfermeira(o) sobre VM, o objetivo principal deste estudo é validar o conteúdo de um instrumento destinado à avaliação do conhecimento de enfermeiras(os) sobre ventilação mecânica.

2. Métodos

Trata-se de um estudo metodológico, de abordagem quantitativa, tendo sido iniciado em julho de 2022 e finalizado em setembro do mesmo ano, numa capital brasileira. Foi realizado em três etapas, sendo elas: obtenção de um instrumento, adaptação e validação de conteúdo por juízes. A presente estratégia foi planejada e baseada de acordo com os preceitos formalizados por Mary Lynn.¹⁸

A etapa de obtenção do instrumento (primeira etapa) foi feita através de uma revisão ampla da literatura e baseou-se no questionário estruturado de Bucci et al.¹⁷, publicado em 2021, que por sua vez adaptou e foi autorizado para uso através do estudo realizado por Rodrigues et al.¹⁶, publicado em 2012. Portanto, a utilização do modelo de Bucci et al. foi priorizada devido à sua publicação ser mais recente. O questionário original na íntegra cedido por estes autores encontra-se disponível no material suplementar.

Sendo assim, após sua seleção e autorização para uso, a segunda etapa iniciou-se através de ajustes com foco nas competências da(o) enfermeira(o) quanto à VM, estabelecida pela resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº 639/20207, sendo elas: monitorização, checagem de alarmes, ajustes iniciais, manejo dos parâmetros ventilatórios, além de ações de suporte à esta estratégia. As questões foram ajustadas no intuito de demonstrar clareza do tópico, com conteúdo resumidos e diretos. As modificações foram baseadas na revisão de Hickey e Giwa¹, no estudo de Stechinski e colaboradores⁶ e na resolução do COFEN 639/2020.⁷

A terceira etapa consistiu na validação de conteúdo por juízes, a qual requereu a reunião de um grupo de profissionais com expertise em VM, que foram convidados para participar do estudo. Para isto, foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: ser profissional com atuação em unidades de terapia intensiva adulto de perfil geral, cardíaca ou neurológica; disponibilidade para participação; especialização concluída em terapia intensiva; ter experiência profissional de no mínimo 5 anos em atuação na terapia intensiva; e experiência sobre a temática ventilação mecânica. Sendo assim, cinco especialistas aceitaram participar do grupo como juízes, sendo eles: dois enfermeiros, dois fisioterapeutas e um médico. O tamanho amostral foi definido por conveniência. Este quantitativo, segundo Alvarenga et al.¹⁹, é considerado como o número mínimo de juízes necessário para validação de conteúdo de um instrumento. Além disso, o número ímpar poderia atuar no desempate entre juízes, caso necessário.¹⁹ Por fim, a estes juízes foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) através de um formulário virtual via Google forms (Alphabet inc.).

Mediante uma máscara do instrumento via Google forms (Alphabet inc.), os juízes avaliaram a concordância de cada item do questionário utilizando o Índice de Validade de Conteúdo (IVC). Este índice mede a proporção ou porcentagem de juízes que estão em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens em uma escala tipo Likert de 1 a 4, onde 1 = item não relevante; 2 = item necessita de revisão para ser avaliada a relevância; 3 = item relevante, necessita de pequenas alterações; 4 = item absolutamente relevante.^{18,20}

Além disso, os juízes analisaram as informações do instrumento de acordo com os preceitos de Rubio et al.²¹ que foram: clareza da linguagem (redação compreensível e apropriada ao conceito), pertinência prática (representatividade do constructo) e relevância teórica (o conteúdo do item é ou não indispensável na cultura de destino para medição do constructo). Ao final, cada item dispôs ainda de um campo para comentário onde os avaliadores puderam fazer observações por escrito com maior especificidade.

Para a análise dos dados, considerou-se como representativos os itens indicados com pontuação "3" ou "4", obtendo escore do IVC entre 0,8 a 1,00 (80 a 100% de concordância) através da fórmula:

$$\text{IVC} = \frac{(\text{número de respostas 3 ou 4})}{(\text{número total de respostas})}$$

Os itens com escore menor do que 0,8 foram revisados. Após os ajustes relatados pelos juízes individualmente, o questionário seguiu para aprovação final de todos.

A versão preliminar do questionário obtido através do estudo de Bucci et al.¹⁷ foi composta por 8 itens de caracterização da amostra e 11 questões de avaliação de conhecimentos relacionados à VM. Contudo, os itens de caracterização da amostra não foram incluídos na validação de conteúdo, pois contemplavam os dados dos participantes, como: UTI de atuação, sexo, idade, tempo de formado na graduação, tempo de atuação em UTI e pós-graduação. Esta versão está disponível no material suplementar.

O presente estudo fez parte de uma pesquisa intitulada “Conhecimento de enfermeiras(os) atuantes em terapia intensiva sobre ventilação mecânica”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Geral Roberto Santos, sob parecer 5.681.119 e CAAE 61022822.9.0000.5028. Todos os juízes que aceitaram participar do estudo assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3. Resultados

Após seleção e aceite dos juízes, foi iniciada a primeira rodada de avaliação dentro de um prazo de 7 dias. Neste momento 9 itens obtiveram nota 3 ou 4 conforme a escala *Likert*, atingindo IVC=1. Apenas o item 9 recebeu nota 1 por um dos juízes, atingindo IVC=0,8 na totalidade. Este, embora tivesse alcançado o score mínimo para validação de conteúdo, foi reformulado parcialmente (tabela 1). A primeira versão do questionário está disponível no arquivo de materiais suplementares.

Tabela 1. Pontuação dos juízes conforme Índice de Validade de Conteúdo na primeira versão do questionário. Salvador/BA, 2022

Questão	Temática	Pontuação dos juízes					IVC
		Juiz 1	Juiz 2	Juiz 3	Juiz 4	Juiz 5	
1	Autoconhecimento	3	4	3	4	4	1
2	Autoconhecimento	3	4	4	4	4	1
3	Montagem do VM	4	3	4	4	4	1
4	Autonomia sobre o VM	4	4	4	4	4	1
5	Ajustes ventilatórios	4	3	3	4	3	1
6	Alarmes ventilatórios	4	4	3	4	4	1
7	Conceitos em VM	4	4	4	4	4	1
8	Conceitos em VM	4	4	4	4	4	1
9	Conceitos em VM	4	1	4	4	4	0,8
10	VM protetora	4	4	3	4	4	1

Legenda: IVC: Índice de Validade de Conteúdo; VM: Ventilação Mecânica.
Fonte: os autores (2024).

O Quadro 1 demonstra a síntese de sugestões destacadas pelos juízes para que as perguntas dos questionários fossem melhor entendidas. As principais sugestões envolveram ajustes de grafia, especificações de nomenclaturas, modificações de termos para evitar situações de entendimento dúbio, remoção de trechos referentes à modalidade ventilatória SIMV (ventilação mandatória intermitente sincronizada) e a inserção de uma questão sobre pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM).

Quadro 1. Síntese de sugestões dos juízes enviadas na primeira versão do questionário sobre ventilação mecânica. Salvador/BA, 2022

Questão	Temática	Sugestões	Desfecho
01	Autoconhecimento	Verificar se a utilização dos termos "fraco" e "insuficiente" não estão redundantes	Sugestão acatada, retirado o termo "fraco"
		Retirar o termo "fraco"	Sugestão acatada
		Correções de português "Como você considera"	Sugestão acatada
02	Autoconhecimento	Correções de português "Você recebe"	Sugestão acatada
03	Montagem do VM	Especificar na pergunta que se trata de ventilador mecânico invasivo, para não causar possibilidade de questionamento em relação à opção B	Sugestão acatada
04	Autonomia sobre o VM	Questão sem correções sugeridas	Mantida
05	Ajustes ventilatórios	Retiraria o termo "sensibilidade habilitada ou não" de todas as alternativas que possuem	Sugestão acatada
		Se tratando de uma realidade em que os modos SIMV na população adulta não é mais amplamente utilizado (a não ser em casos muito específicos) não colocaria eles nas alternativas deixando apenas os modos básicos: A/C a pressão, A/C a Volume e o Espontâneo. Porém deixaria especificamente para a população de pediatria e neonatologia caso o questionário vá ser aplicado com eles uma que está população se utiliza dos modos ventilatórios citados.	Sugestão acatada, retirado as alternativas sobre SIMV, pois não será aplicado aos profissionais que trabalham em pediatria ou neonatologia
		Colocar espontâneo / PSV. Colocar pressão de suporte	Sugestão acatada
06	Alarmes ventilatórios	No 1º item de pressão alta poderia se identificar o que estaria acotovelado (tubo, circuito...)	Sugestão acatada
		No 1º item de alarme de apneia talvez a palavra 'drive' pode não ser identificado pela falta de uso dessa nomenclatura podendo ser substituída por ação muscular diafragmática	Sugestão acatada
07	Conceitos em VM	Questão sem correções sugeridas	Mantida
08	Conceitos em VM	Questão sem correções sugeridas	Mantida
09	Conceitos em VM	Questão importante, mas como já tem duas questões sobre ciclagem, acho interessante abordar outro assunto. Talvez algo sobre cuidados com o ventilador em relação à PAVM. Aspectos importantes e que a equipe de enfermagem pode contribuir muito	Sugestão acatada, inserido nova questão sobre PAVM
10	VM protetora	Poderia ser salientado no enunciado que a estratégia protetora visa proteger os pulmões evitando lesões das diversas origens	Sugestão não acatada devido redundância

Legenda: SIMV: Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation (Ventilação Mandatória Intermitente Sincronizada); A/C: Assistido controlado; PSV: Pressure Support Ventilation (Ventilação com Pressão de Suporte); VM: Ventilação Mecânica; PAVM: Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.

Fonte: os autores (2024).

Após a primeira rodada, foi realizada a reformulação e a divisão do questionário em dois blocos: primeira parte referente às perguntas de cunho sociodemográficas e de autoavaliação educacional, e a segunda parte foi reservada às questões de avaliação de conhecimento. Após isso, uma nova rodada de avaliação foi disparada aos juízes, objetivando um novo julgamento. Em seguida, obteve-se total concordância entre os juízes (IVC=1), o instrumento foi constituído e pode ser visualizado na íntegra através dos materiais suplementares.

A versão final do questionário após a inserção da questão sobre PAVM consistiu de 11 questões. As perguntas tiveram abordagens nos seguintes assuntos: autonomia no ajuste ventilatório, montagem de VM, modos ventilatórios básicos, ajustes de alarmes, PAVM e ventilação com estratégia protetora. Para responder essas questões, foi calculado um tempo de 10 a 15 minutos. Este tempo foi pensado na retenção da atenção da(o) enfermeira(o), sem prejuízos na sua rotina de trabalho.

4. Discussão

Frente à criticidade dos pacientes assistidos nas UTIs, o domínio de enfermeiras(os) sobre os cuidados inerentes à VM relaciona-se ao conhecimento a respeito do aparelho de ventilação artificial e à identificação de complicações. As dificuldades enfrentadas por estas(es) profissionais podem estar relacionadas às fragilidades na difusão deste conhecimento deste a graduação até a prática profissional.⁵

Esta lacuna nos conteúdos voltados ao tema VM ainda estão presentes atualmente em nossos programas de ensino em enfermagem, onde 86,4% destas(es) profissionais não receberam conhecimento suficiente⁵ e apenas 13,7% das grades curriculares de pós-graduações lato sensu disponibilizam conteúdos específicos sobre ventilação artificial.²² Desta forma, justifica-se a demanda por profissionais capacitados na oferta de cuidados intensivos com conhecimento sobre ventilação mecânica.

Dessa maneira, itens avaliados na validação de conteúdo do questionário deste estudo — como a autonomia em ajustes ventilatórios, os modos ventilatórios básicos, os ajustes de alarmes, prevenção à PAVM e a ventilação protetora — fazem parte do cotidiano de enfermeiras(os) intensivistas, necessitando-os ter a ciência destes e atualizações constantes dos conhecimentos adquiridos.

Diante da complexidade do tratamento com o uso de VM, são exigidos dos profissionais de enfermagem os conhecimentos relacionados aos cuidados assistenciais, os quais devem ser empregados a fim de promover a segurança do paciente. No entanto, a literatura tem revelado que por vezes, esse conhecimento é deficiente diante de uma formação frágil^{5,23}, principalmente no que tange as boas práticas com a VM. O estudo de Martins et al.⁵, por exemplo, evidenciou que 77,5% das(os) enfermeiras(os) avaliadas(os) não sabem identificar consequências e riscos associados ao uso de VM. Além disso, outros estudos^{8,16,17} demonstraram fragilidades inerentes ao processo de cuidado, como o controle de infecção e a sedação, a verificação de fixação de tubo endotraqueal^{8,17}, aspiração de secreções pulmonares^{16,17}, observação da perviabilidade do circuito ventilatório¹⁶ e até mesmo ausculta pulmonar durante exame físico.¹⁷

Além do nível de conhecimento, a autonomia com a manipulação do equipamento de VM, e a sua compreensão dos parâmetros e das variáveis, deve ser vista de forma primordial no cuidado de pacientes críticos, porém, segundo a literatura, um pequeno quantitativo (menos de 10%) de enfermeiras(os) possuem segurança e autonomia em ajustes ventilatórios, verificação de alarmes, participação de desmame ventilatório e manutenção da perviabilidade da via aérea artificial.^{16,17}

Portanto, tendo em vista a multiplicidade de profissionais neste ambiente de cuidados intensivos, onde cada área de atuação possui um olhar específico, a percepção destas(es) enfermeiras(os) torna-se imperiosa, principalmente sobre o seu papel nos cuidados em VM, as funções que realiza, o registro adequado na evolução de enfermagem, nas indicações dessa terapêutica e de seus parâmetros ventilatórios.⁶

A partir desta análise, o ciclo de construção do saber proporcionado por um programa de educação permanente precisa ser de forma contínua e transversal²³, no qual é imprescindível um adequado compartilhamento de informações e conhecimentos essenciais para o manejo de VM e suas especificidades. Ao mesmo tempo, é importante a identificação das fragilidades destas(es) profissionais através da aplicação de uma avaliação específica, direcionada e validada.

Dessa maneira, para a execução desse trabalho, após extensa revisão de literatura, reformulação e validação do questionário por juízes especialistas em terapia intensiva, o presente instrumento de validação de conteúdo para avaliação do conhecimento das(os) enfermeiras(os) atuantes em terapia intensiva sobre VM foi confeccionado com um IVC final de 1, favorecendo sua aplicação direcionada à população referida.

Durante a revisão literária na etapa inicial, foram encontrados dez estudos^{5,8,10-17} nacionais e estrangeiros que avaliaram o conhecimento de enfermeiros referente à VM. Nenhum deles demonstrou haver um processo descrito para uma validação baseada em uma metodologia. Segundo este critério, validação é um procedimento de total importância para determinar que o instrumento mensure exatamente o que se propõe a medir. Sendo assim, como a avaliação de conhecimento de determinada população não possui um teste estatístico específico para validar seu conteúdo, é necessária uma abordagem qualitativa que envolva especialistas desta área.²⁴

Desta forma, o processo de validação de conteúdo por juízes especialistas se destaca como um suporte às discussões sobre o tema, ampliando a perspectiva da análise sob a diversidade do ponto de vista destes profissionais.²⁵ Tal aspecto favorece a validação destes questionários voltados a tópicos profissionais de VM, qualidade de vida referida em pacientes sob VM na UTI²⁶, avaliação de conhecimentos de enfermeiras(os) sobre pacientes idosos²⁷ à outras áreas da saúde como experiência ortodôntica²⁸ e conhecimento de pacientes sobre diabetes mellitus.²⁹

O presente estudo possui algumas limitações: (1) validação regional, porque por mais que os juízes especialistas tenham expertise sobre o tema, o Brasil, por ser um país continental, possui diversas regiões com particularidades de atuação da enfermagem (alguns lugares possuem uma atuação da(o) enfermeira(o) voltada mais para PAVM do que para ajustes ventilatórios em si); (2) conteúdos avaliativos deste questionário se basearam na temática VM básica e tópicos de PAVM, não sendo capaz de analisar conhecimentos sobre assincronias ou outros subtemas avançados de VM; (3) quantidade de questões, por mais que o tempo de aplicação seja curto, talvez a quantidade limitada de questões pode não delimitar o quantitativo minucioso do saber profissional; (4) a utilização de apenas um modelo de mensuração de validade de conteúdo.

5. Conclusão

O instrumento construído foi considerado com evidências de validade de conteúdo pelo grupo de juízes especialistas. Apresenta aparência, compreensão e relevância consideradas adequadas, sendo aplicável à população alvo. Assim, o instrumento pode ser utilizado em outros estudos com objetivo de avaliar o conhecimento de enfermeiras(os) atuantes em terapia intensiva sobre VM, gerando resultados comparativos entre os variados lócus.

Ademais, as contribuições do presente estudo para o campo da enfermagem referem-se à necessidade de verificação do conhecimento relacionado à VM, a fim de que os campos de atuação e a prática de enfermeiras(os) sejam fortalecidos, de modo que a confiança juntamente com a segurança na assistência aos pacientes graves resulte na prestação de cuidados cada vez mais efetivos, através das ações de educação permanente sobre a temática, que deverão ser realizadas sempre que verificado o déficit de conhecimento sobre esse tema.

Agradecimentos

Agradecemos a André Luiz Nunes Gobatto, Bruno Gavazza Moraes Ribeiro e Edivania de Jesus Amorim, José Geraldo de Souza Castellucci, Juarez Menezes Oliveira Júnior, Kristine Menezes Barberino Mendes e Luciana Ferreira Feijó.

Contribuições dos autores

Menezes CS participou da conceitualização, metodologia, validação, análise formal, investigação, recursos, redação, revisão, edição, administração de projeto. Duarte HB e participou da conceitualização, metodologia, validação, análise formal, redação, revisão, edição e supervisão. Borges DVP e Nascimento MVA participaram da análise formal, investigação, recursos e visualização. Brandão PC, Moraes MA e Santana Junior FA participaram da conceitualização, metodologia, validação, análise formal, redação, revisão, edição e supervisão. Coifman AHM participou da conceitualização, metodologia, validação, análise formal, redação, revisão, edição e supervisão. participou da conceitualização, metodologia, validação, análise formal, redação, revisão, edição e supervisão. Todos os autores concordaram em ser responsáveis por todos os aspectos do trabalho, garantindo que questões relacionadas à precisão ou integridade de qualquer parte do trabalho sejam adequadamente investigadas e resolvidas.

Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo, mas não se limitando a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

Indexadores

A Revista Enfermagem Contemporânea é indexada no [DOAJ](https://www.doaj.org) e [EBSCO](https://www.ebsco.com).



Referências

1. Hickey SM, Sankari A, Giwa AO. Mechanical Ventilation. Treasure Island: StatPearls Publishing; 2023.
2. Kempker JA, Abril MK, Chen Y, Kramer MR, Waller LA, Martin GS. The Epidemiology of Respiratory Failure in the United States 2002–2017: A Serial Cross-Sectional Study. Crit Care Explor. 2020;2(6):e0128. <https://doi.org/10.1097/cce.000000000000128>

3. Gandhi RT, Meyerowitz EA. COVID-19: Epidemiology, virology, and prevention. 2022 [Internet]. UpToDate; 2023. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/covid-19-epidemiology-virology-and-prevention>

4. Ribeiro CL, Barbosa IV, da Silva RSM, Cestari VRF, Penaforte KL, Custódio IL. Caracterização clínica dos pacientes sob ventilação mecânica internados em unidade de terapia intensiva. Rev Fund Care Online. 2018;10(2):496–502. <https://doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i2.496-502>

5. Martins LF, Sousa SMO, Alves ERB, Cavalcante KRG, Ferreira AKA, Façanha BD. O enfermeiro está preparado frente às complicações ocasionadas pela ventilação mecânica? Nursing. 2019;22(253):2956–61. <https://doi.org/10.36489/nursing.2019v22i253p2956-2961>

6. Stechinski EL, Almeida MC, Dallacosta FM, Baptistella AR. Cuidados de enfermagem na ventilação mecânica: Percepções, atribuições e conhecimento dos profissionais Enfermeiros que atuam em unidades de terapia intensiva no Meio Oeste e Oeste de Santa Catarina. RIES. 2019;8(1):289–300. <https://doi.org/10.33362/ries.v8i1.1447>

7. Resolução COFEN nº 639, de 06 de maio de 2020 (Brasil). Dispõe sobre as competências do Enfermeiro no cuidado aos pacientes em ventilação mecânica no ambiente extra e intra-hospitalar [Internet]. Diário Oficial da União. 2020 mai. 08. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-639-2020/>

8. Santos TR, Carvalho JFO, Pereira MWM, Queiroz SS, Marques FS, Deus JC. Atuação do enfermeiro frente ao paciente submetido à ventilação mecânica na emergência. Nursing (Ed bras, Impr). 2022;25(286):7340–51. <https://doi.org/10.36489/nursing.2022v25i286p7340-4351>

9. Aquino ACCM, Amaral IB, Silva MP, Faria PCP. A percepção do enfermeiro à assistência ao paciente em ventilação mecânica invasiva. Goiânia: Instituto Health; 2019.

10. Mohammed SJ, Hammod HJ. Effectiveness of an Educational Program on Nurses Knowledge Concerning Complications Prevention of Mechanical Ventilation at Intensive Care Unit in Al-Hussain Teaching Hospital at Nassiryah City. Kufa Journal for Nursing Sciences. 2016;6(2):149-59. <https://doi.org/10.36321/kjns.vi20162.2658>

11. Ramirez-Damilig J. Knowledge, Perceptions, and Attitudes of Critical Care Nurses Towards the Comprehensive Unit-Based Safety Program for Mechanically Ventilated Patients in Preventing Ventilator-Associated Events [dissertação] [Internet]. Arizona: The University of Arizona; 2017. Disponível em: https://repository.arizona.edu/bitstream/handle/10150/626315/azu_etd_15911_sip1_m.pdf?sequence=1&isAllowed=y

12. Guilhermino MC, Inder KJ, Sundin D. Education on invasive mechanical ventilation involving intensive care nurses: a systematic review. Nurs Crit Care. 2018;23(5):245–55. <https://doi.org/10.1111/nicc.12346>

13. Saritas S, Kaya A, Dolanbay N. Knowledge and practices of intensive care nurses on mechanical ventilation. *Int J Caring Sci*. 2019;12(1):30–9. Disponível em: https://internationaljournalofcaringsciences.org/docs/4_saritas_12_1.pdf
14. Colombage TD, Goonewardena CS. Knowledge and practices of nurses caring for patients with endotracheal tube admitted to intensive care units in National Hospital of Sri Lanka. *SLJOL*. 2020;28(2):94–100. <https://doi.org/10.4038/slja.v28i2.8541>
15. Hassen KA, Nemera MA, Aniley AW, Olani AB, Bedane SG. Knowledge Regarding Mechanical Ventilation and Practice of Ventilatory Care among Nurses Working in Intensive Care Units in Selected Governmental Hospitals in Addis Ababa, Ethiopia: A Descriptive Cross-Sectional Study. *Crit Care Res Pract*. 2023;2023(1):4977612. <https://doi.org/10.1155/2023/4977612>
16. Rodrigues YCSJ, Studart RMB, Andrade IRC, Citó MCO, Melo EM, Barbosa IV. Ventilação mecânica: evidências para o cuidado de enfermagem. *Esc Anna Nery*. 2012;16(4):789–95. <https://doi.org/10.1590/S1414-81452012000400021>
17. Bucci AF, Misko MD, Duran ECM, Boaventura AP. Conhecimento do enfermeiro de unidade de terapia intensiva sobre ventilação mecânica: estudo exploratório-descritivo. *Revista Recien*. 2021;11(35):287–96. <https://doi.org/10.24276/rrecien2021.11.35.287-296>
18. Lynn MR. Determination and quantification of content validity. *Nurs Res*. 1986;35(6):382–6. <https://doi.org/10.1097/00006199-198611000-00017>
19. Alvarenga MAS, Hastenreiter F, Salgado JV, Rego MFG, Pereira KIR, Guilhermino CS, et al. Evidências de Validade de Conteúdo da Beck Cognitive Insight Scale, Versão Brasileira (BCIS-BR). *Estudos e Pesquisas em Psicologia*. 2022;22(2):872–95. <http://doi.org/10.12957/epp.2022.68658>
20. Alexandre NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Cien Saude Colet*. 2011;16(7):3061–8. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>
21. Rubio DM, Berg-Weger M, Tebb SS, Lee ES, Rauch S. Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. *Soc Work Res*. 2003;27(2):94–104. <https://doi.org/10.1093/swr/27.2.94>
22. Gerônimo CAO, Gomes MFS, Muniz MLC, Rocha LS, Santos MSTG, Galindo Neto NM. Especialização *latu sensu* de enfermagem em terapia intensiva no Brasil. *Saúde Coletiva*. 2021;11(68):7279–88. <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2021v11i68p7279-7288>
23. Oliveira JA, Spagnol CA, Camargos AT, Matos SS, Silva SF, Oliveira JM. Educação permanente em enfermagem no centro de tratamento intensivo. *REUOL*. 2020;14:e244644. <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2020.244644>
24. Souza AC, Alexandre NMC, Guirardello EB. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiol Serv Saude*. 2017;26(3):649–59. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300022>
25. Fernandes TF, Pinho L, Brito MFSF, Lima CCM, Caldeira AP. Elaboração e Validação de Conteúdo de um instrumento sobre as atividades dos Agentes Comunitários de Saúde. *Esc Anna Nery*. 2022;26:e20220070. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2022-0070pt>
26. Pandian V, Thompson CB, Feller-Kopman DJ, Mirski MA. Development and validation of a quality of life questionnaire for mechanically ventilated intensive care unit patients. *Crit Care Med*. 2015;43(1):142. <https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000000552>
27. Harputlu D, Kerstens S, Özdemir F, Dikken J. Hospital nurses' knowledge about older patients in Turkey: a validation and comparison study. *BMC Nurs*. 2022;21(111):1-10. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-00882-6>
28. Jisha B, Sathyanadhan S, Sundareswaran S, Parayaruthottam P, Shubin M. Validity and reliability of the orthodontic experience questionnaire in Malayalam, an Indian language. *J Orthodont Sci*. 2023;12(48):1-6. https://doi.org/10.4103/jos.jos_5_23
29. Lim PC, Rajah R, Lim YL, Kam JLH, Wong TY, Krishnanmurthi V, et al. Development and validation of patient diabetes knowledge questionnaire (PDKQ). *J Pharm Policy Pract*. 2023;16(1):121. <https://doi.org/10.1186/s40545-023-00631-3>