

Conhecimento de enfermeiras(os) intensivistas sobre ventilação mecânica: análise transversal em hospital público brasileiro

Knowledge of intensive care nurses about mechanical ventilation: a cross-sectional analysis in a brazilian public hospital

Camilla de Souza Menezes¹ 
Helder Brito Duarte² 
Waleska Náyra da Silva Reis³ 

Rafael Lima Rodrigues de Carvalho⁴ 
Paloma de Castro Brandão⁵ 
Alyne Henri Motta Coifman⁶ 
Mariana de Almeida Moraes⁷ 

¹Contato para correspondência. Hospital Universitário Professor Edgard Santos (Salvador). Bahia, Brasil. millaa_menezes@hotmail.com

^{2,4-7}Universidade Federal da Bahia (Salvador). Bahia, Brasil.

³Hospital Universitário Professor Edgard Santos (Salvador). Bahia, Brasil.

RESUMO | OBJETIVO: Avaliar o conhecimento de enfermeiras(os) intensivistas sobre ventilação mecânica (VM). **MÉTODO:** Estudo transversal, com enfermeiras(os) assistenciais de unidades de terapia intensiva de um hospital público da Bahia. Para a avaliação, foi utilizado um questionário validado, com onze questões sobre VM, abordando a autonomia em VM, monitorização ventilatória, montagem, cuidados com pneumonia associada à VM e modos ventilatórios básicos. **RESULTADOS:** Oitenta enfermeiras(os) participaram da pesquisa, na sua maioria (75%) do sexo feminino, idade mediana de 39 (intervalo interquartil [IIQ] 32-44) anos, mediana de 9 (5-11) anos de formação, sendo que 43 (53,8%) afirmaram possuir conhecimento regular sobre o tema. Em relação ao conhecimento sobre VM, a maioria dos participantes (20%; $n = 16$) acertou apenas duas questões. A questão com maior proporção de acertos abordou os modos ventilatórios básicos (65%; $n = 52$), enquanto a que apresentou maior número de erros foi relacionada ao mecanismo de disparo da VM (87,5%; $n = 70$). Chama a atenção que 70% erraram a questão sobre a autonomia da VM, referindo-a como de propriedade médica ou fisioterapêutica. **CONCLUSÃO:** Há fragilidade no conhecimento de enfermeiras(os) intensivistas acerca da VM, independentemente do tempo de atuação em UTI, do tempo de graduação, do autorrelato de conhecimento e da frequência de treinamento.

PALAVRAS-CHAVE: Respiração Artificial. Inquéritos e Questionários. Educação em Enfermagem. Educação Continuada. Conhecimentos. Atitudes e Prática em Saúde.

ABSTRACT | OBJECTIVE: To assess the knowledge of intensive care nurses regarding mechanical ventilation (MV). **METHOD:** This was a cross-sectional study involving bedside nurses working in intensive care units of a public hospital in Bahia, Brazil. A validated questionnaire with eleven questions about MV was used, addressing autonomy in MV management, ventilatory monitoring, equipment setup, care related to ventilator-associated pneumonia, and basic ventilatory modes. **RESULTS:** Eighty nurses participated in the study, most of whom were female (75%), with a median age of 39 years (interquartile range [IQR] 32–44) and a median of 9 (5–11) years since graduation. Among them, 43 (53.8%) reported having an average level of knowledge on the topic. Regarding MV knowledge, most participants (20%; $n = 16$) answered only two questions correctly. The question with the highest number of correct answers concerned basic ventilatory modes (65%; $n = 52$), while the one with the fewest correct answers addressed the MV triggering mechanism (12.5%; $n = 10$). Notably, 70% of participants answered incorrectly regarding MV autonomy, stating it to be the exclusive responsibility of physicians or physiotherapists. **CONCLUSION:** There are significant gaps in the knowledge of intensive care nurses about MV, regardless of ICU experience, time since graduation, self-reported knowledge, or frequency of training.

KEYWORDS: Artificial Respiration. Surveys and Questionnaires. Nursing Education. Continuing Education. Health Knowledge. Attitudes. Practice.

1. Introdução

Dentro do conjunto de aparelhagem utilizado na unidade de terapia intensiva (UTI), a ventilação mecânica (VM) é considerada uma das mais importantes para a manutenção da vida. Sendo assim, para o paciente crítico, esta ferramenta permite o restabelecimento da troca gasosa, redução do trabalho ventilatório e auxílio na proteção das vias aéreas^{1,2}.

Graças a estas funções de manutenção orgânica básica, a VM é requerida diariamente nas UTIs, onde, segundo a Society of Critical Care Medicine, 20% a 40% das admissões realizadas nos Estados Unidos utilizam este suporte, tendo como principal causa de internação a insuficiência respiratória³.

Apesar da relevância clínica, o uso prolongado da VM pode resultar em complicações decorrentes da pressão positiva — um mecanismo não fisiológico de respiração — favorecendo a lesão pulmonar induzida pela ventilação, alterações hemodinâmicas e infecções, como a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM). Esses riscos reforçam a importância do manejo adequado e da vigilância contínua por parte dos profissionais envolvidos, cuja atuação impacta diretamente a segurança e a autonomia do paciente ventilado¹⁻⁵.

Ademais, a aplicação da VM transcende o ambiente de terapia intensiva, estando presente também em contextos assistenciais variados, como unidades de emergência, pronto-atendimentos e assistência domiciliar (*home care*), nos quais a(o) enfermeira(o) frequentemente assume papel protagonista na gestão e no manejo do suporte ventilatório⁶.

Em muitos contextos brasileiros, como em hospitais de pequeno porte sem fisioterapeuta disponível 24 horas ou em unidades de pronto atendimento, a(o) enfermeira(o) é a(o) principal responsável pelo manejo inicial e pela manutenção do suporte ventilatório, o que reforça a necessidade de domínio técnico e tomada de decisão segura⁷.

Logo, a condução da VM deve ser feita baseada em evidências atualizadas e de forma multidisciplinar, sobretudo através da(o) enfermeira(o), que, segundo a resolução número 639/2020 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN)⁸, tem a competência de assistir os pacientes sob VM, desde a montagem, testagem e instalação deste aparelho, bem como sua monitorização, checagem de alarmes, ajustes iniciais e manejo dos parâmetros ventilatórios⁶.

Contudo, o retrato observado atualmente nas UTIs é de enfermeiras(os) pouco presentes nas ações descritas, gerando distanciamento e desapropriação desta terapêutica⁸. Isso pode estar associado ao acúmulo e à sobrecarga de trabalho, à precariedade no dimensionamento profissional da equipe de enfermagem e às funções gerenciais do serviço, podendo ter como significado o afastamento da(o) enfermeira(o) do cuidado direto aos pacientes e as fragilidades no conhecimento teórico^{8,9}.

Neste caso, devido à complexidade envolvida na assistência ao paciente ventilado mecanicamente, torna-se essencial avaliar o nível de conhecimento das(os) enfermeiras(os) por meio de instrumentos cientificamente validados. Essa avaliação pode permitir identificar lacunas formativas e planejar intervenções educativas mais eficazes e direcionadas.

Portanto, partindo da hipótese de que o entendimento das(os) enfermeiras(os) intensivistas sobre VM apresenta variações entre diferentes contextos assistenciais, o objetivo desta pesquisa é avaliar o conhecimento de enfermeiras(os) intensivistas sobre ventilação mecânica, contribuindo para o aprimoramento das práticas profissionais e para a segurança destes pacientes.

2. Método

Trata-se de um estudo descritivo, de corte transversal, com abordagem quantitativa, realizado no Hospital Geral Roberto Santos, localizado em Salvador, Brasil,

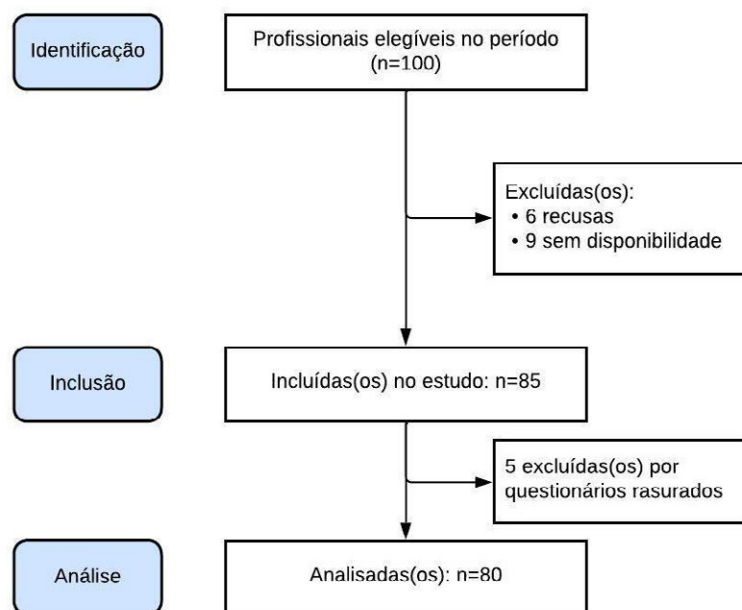
sendo a amostra recrutada no período de outubro a novembro de 2022 quando todas(os) enfermeiras(os) assistenciais da UTI foram convidadas(os). A confecção do presente estudo seguiu as premissas do STROBE¹⁰ (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*). Toda a pesquisa foi conduzida em conformidade com os princípios estabelecidos na Declaração Universal dos Direitos Humanos, sendo iniciada após a sua aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Roberto Santos, sob CAAE número 61022822.9.0000.5028.

Para seleção amostral, os seguintes critérios de inclusão foram: ser enfermeira(o) assistencial alocada(o) em uma das UTIs do respectivo hospital, presente no quadro de funcionários durante a coleta de dados e aceitar participar do estudo através da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Já os critérios de exclusão foram: recusa em participar, ter sido remanejada(o) para outra unidade considerada não intensiva, estar desempenhando função administrativa ou de coordenação durante o período da coleta de dados da pesquisa, afastamento médico ou licença e preencher de forma inadequada ou rasurar (múltiplas afirmações marcadas) o questionário.

Optou-se por não realizar cálculo amostral a priori, uma vez que o estudo incluiu a totalidade de 100 enfermeiras(os) atuantes no locus de estudo. Considerando possíveis recusas e perdas, estimou-se previamente uma taxa de aceitabilidade de até 20%, resultando na participação final de 80 profissionais. Adicionalmente, a posteriori foi feito um cálculo de poder estatístico para a variável sexo que identificou um baixo poder de 48,6%, sendo ideal acima de 80%.

Todas(os) as(os) 100 enfermeiras(os) elegíveis foram convidadas(os) a participar. Destas(es), 15 se recusaram a participar, alegando falta de disponibilidade, e cinco foram excluídas(os) da análise por rasurarem ou não preencherem adequadamente o questionário, inviabilizando a análise dos resultados. Sendo assim, a amostra final foi composta por 80 enfermeiras(os). Os dados da seleção da amostra estão disponíveis na figura 1.

Figura 1. Fluxograma de seleção da amostra. Demonstra a seleção da amostra, baseada na população total de 100 enfermeiras(os), na qual foram excluídos 15 questionários de acordo com os critérios e, posteriormente, removidos 5 por conta de rasuras no preenchimento, gerando um total de 80 questionários analisados



Fonte: os autores (2022).

Como instrumento de avaliação de conhecimento, foi utilizado um questionário validado por juízes, publicado na íntegra posteriormente por Menezes et al.¹¹, no qual constam perguntas de caracterização da amostra (tipo de UTI em que trabalha, sexo, idade, tempo de formação, tempo de atuação em UTI, tipo de especialização, conhecimento autorrelatado sobre o tema e frequência de treinamentos) e 11 questões de múltipla escolha com única resposta correta que abordam temas do cotidiano na assistência direta ao paciente crítico sob VM, como autonomia sobre o emprego de parâmetros, montagem do respirador artificial, monitorização de alarmes, cuidados para evitar PAVM, modos ventilatórios básicos e ventilação protetora.

Este questionário foi escolhido por ter sido validado de acordo com o método de validação de conteúdo por juízes especialistas, sendo considerado adequado para avaliação do conhecimento de enfermeiras(os) atuantes em terapia intensiva sobre VM, e por ter um tempo médio de preenchimento de 10 a 15 minutos, o que viabiliza a sua aplicação no local de trabalho destas(es) profissionais, sem interromper significativamente as suas rotinas¹¹.

O presente questionário foi aplicado impresso, durante a carga horária de trabalho, de preferência em local sem interrupções e na presença de um membro da equipe de pesquisa. Durante o preenchimento do questionário pela(o) participante, não houve interferência da equipe de pesquisa. Esta medida foi importante para evitar o risco de constrangimento ou de assessoramento.

Referente à análise estatística, as variáveis contínuas tiveram suas distribuições validadas por meio do teste de Shapiro-Wilk e da avaliação do gráfico

de histograma¹², nas quais foi identificado um padrão não paramétrico. Portanto, foi utilizada a mediana (ME) como medida de tendência central e o intervalo interquartil (IIQ, 25º-75º) como medida de dispersão. As variáveis qualitativas, nominais e ordinais foram apresentadas em frequência absoluta (*n*) e relativa (%). As análises comparativas foram realizadas por meio dos testes de Mann-Whitney (para duas medianas) ou de Kruskal-Wallis (para três ou mais medianas). Referente à análise de correlação, utilizou-se o teste não paramétrico de Spearman.

Todos os dados foram armazenados no software Microsoft Excel e tratados por meio do software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 26. Além disso, a análise de poder estatístico post-hoc foi realizada no software R Studio (versão 2025.05.1) por meio do pacote "pwr". Foi considerado um *p* valor < 0,05 como estatisticamente significativo.

3. Resultados

As(os) 80 participantes possuíam idade mediana de 39 anos (32-44), sendo que 60 (75%) eram do sexo feminino, com uma mediana de 9 (5-11) anos de tempo de formada(o) e de 3,5 (2-7) anos de tempo de atuação em UTI. Além disso, 55 (68,8%) realizaram uma pós-graduação lato sensu em UTI e 43 (53,8%) afirmaram possuir conhecimento regular sobre o tema, apesar de a maioria relatar que a instituição nunca (40%, 32) ou raramente (35%, 28) propicia treinamentos sobre o tema. Quanto às características do local de atuação, 29 (36,2%) trabalhavam em UTI de perfil geral, seguidos por 25 (31,2%) que trabalhavam em UTI Cardiológica (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização das(os) enfermeiras(os) intensivistas participantes da pesquisa. Salvador, Bahia, Brasil, N = 80, 2022

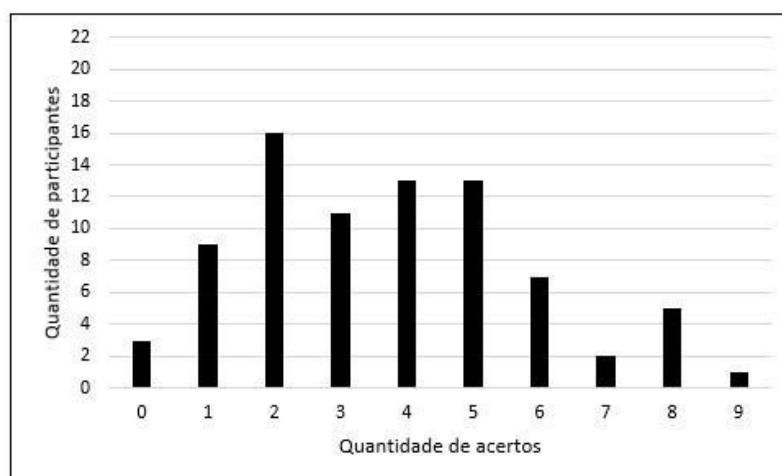
Característica das(os) participantes	n = 80
Idade, ME (IIQ)	39 (32-44)
Sexo feminino, n (%)	60 (75)
Tempo de formado, ME (IIQ)	9 (5-11)
Tempo de UTI, ME (IIQ)	3,5 (2-7)
Tipo de UTI, n (%)	
Geral	29 (36,2)
Cardiológica	25 (31,2)
Neurológica	13 (16,3)
Cirúrgica	13 (16,3)
Nível de Instrução, n (%)	
Graduação	9 (11,3)
Residência	6 (7,5)
Pós-graduação em UTI	55 (68,8)
Pós-graduação em Emergência	4 (5)
Pós-graduação em outra área	6 (7,5)
Conhecimento autorrelatado sobre VM, n (%)	
Insuficiente	11 (13,8)
Regular	43 (53,8)
Bom	25 (31,3)
Ótimo	1 (1,3)
Frequência de treinamento, n (%)	
Nunca	32 (40)
Raramente	28 (35)
Às vezes	14 (17,5)
Muitas vezes	1 (1,3)
Sempre	5 (6,3)

Fonte: os autores 2022.

Legenda: n: frequência absoluta; %: frequência relativa; ME: Mediana; IIQ: Intervalo Interquartil; UTI: Unidade de Terapia Intensiva; VM: Ventilação Mecânica.

Quanto ao conhecimento das(os) enfermeiras(os) acerca da VM, observou-se que 20% (16) acertaram apenas duas questões e 16,2% (13) acertaram quatro e cinco questões. Outro fato importante a ser constatado é que houve 3 profissionais sem acertos e apenas 1 com 9 acertos (Figura 2).

Figura 2. Gráfico de barras com a quantidade de acertos por participante da pesquisa



Fonte: os autores (2022).

Referente à temática das questões, a tabela 2 demonstra que o maior número de acertos foi na questão 11, que é relacionada à PAVM, com um total de 54 (67,5%) participantes; seguida da questão 3, que trata sobre os parâmetros ajustáveis nos modos ventilatórios, com 52 (65%) acertos. Para todas as demais questões, observou-se mais de 60% de erros; a questão com menor número de acertos foi a questão 9, que se referia ao tipo de ciclagem no modo de ventilação com pressão controlada, na qual apenas 10 (12,5%) participantes acertaram.

Tabela 2. Quantidade e porcentagem de acertos das enfermeiras(os) intensivistas em questões de ventilação mecânica. Salvador, Bahia, Brasil. N = 80, 2022

Questões	Temática	Número de Acertos	Porcentagem
Questão 1	Montagem do VM	24	30,0%
Questão 2	Autonomia sobre parâmetros do VM	24	30,0%
Questão 3	Ajustes dos modos ventilatórios básicos	52	65,0%
Questão 4	Alarmes de alta pressão de vias aéreas	28	35,0%
Questão 5	Alarmes de baixa pressão de vias aéreas	24	30,0%
Questão 6	Alarmes de baixo volume minuto expiratório	28	35,0%
Questão 7	Alarmes de apneia	16	20,0%
Questão 8	Disparo no modo PSV	21	26,3%
Questão 9	Disparo no modo PCV	10	12,5%
Questão 10	Ventilação Mecânica protetora	15	18,7%
Questão 11	PAVM	54	67,5%

Fonte: os autores (2022).

Legenda: VM: Ventilador mecânico; %: frequência relativa; PSV: Ventilação com Pressão de Suporte; PCV: Ventilação com Pressão Controlada; PAVM: Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.

Foi realizada a correlação entre a quantidade de acertos e as variáveis sociodemográficas como idade ($r = -0,161$, $p = 0,15$), tempo de formação em enfermagem ($r = -0,034$, $p = 0,76$), tempo de atuação em UTI ($r = 0,031$, $p = 0,78$), conhecimento autorrelatado ($r = 0,031$, $p = 0,78$) e a frequência de treinamento ($r = -0,054$, $p = 0,63$) ofertado pela instituição na qual atuam. No entanto, nenhuma dessas variáveis apresentou correlação estatisticamente significativa com o número de acertos.

Além dessas análises, foi realizada uma comparação da quantidade de acertos entre as variáveis sexo, idade agrupada com ponto de corte em 40 anos, tipo de UTI e presença/tipo de pós-graduação. Contudo, apenas a variável sexo apresentou diferença estatisticamente significativa ($p = 0,03$), indicando maior número de acertos dos participantes do sexo masculino (mediana de 5,0 [2,2-6,0]) em comparação às do sexo feminino (mediana de 3,0), como expostos na tabela 3.

Tabela 3. Comparação da mediana de acertos das(os) enfermeiras(os) intensivistas sobre ventilação mecânica, segundo variáveis sociodemográficas e de atuação. Salvador, Bahia, Brasil, N = 80, 2022

Variável	Amostra	ME (IIQ)	p valor
Sexo			
Masculino	20	5,0 (2,2-6,0)	0,03*
Feminino	60	3,0 (2,0-5,0)	
Idade			
Abaixo de 40 anos	47	4,0 (2,0-5,0)	0,32*
Acima ou igual a 40 anos	33	3,0 (2,0-5,0)	
Tipo de UTI			
Geral	29	4,0 (2,0-6,0)	0,56†
Cardiológica	25	3,0 (2,0-5,0)	
Neurológica	13	4,0 (2,0-7,0)	
Cirúrgica	13	3,0 (1,5-4,5)	
Pós-graduação			
Nenhuma	9	4,0 (3,0-5,5)	0,49†
Residência	6	4,5 (3,5-5,2)	
Pós-graduação em UTI	55	3,0 (2,0-5,0)	
Pós-graduação em Emergência	4	3,5 (1,2-5,0)	
Pós-graduação em outras áreas	6	4,0 (3,5-6,2)	
Conhecimento autorrelatado sobre VM‡			
Insuficiente	12	3,0 (2,0-4,0)	0,24†
Regular	60	4,0 (2,0-5,0)	
Bom	35	3,0 (2,0-5,0)	

Fonte: os autores (2022).

Legenda: ME: Mediana; UTI: Unidade de Terapia Intensiva; VM: Ventilação Mecânica; *: Teste de Mann-Whitney; †: Teste de Kruskal-Wallis; ‡: Conhecimento autorrelatado "Ótimo" não foi computado devido a apenas um participante ter assinalado.

4. Discussão

A partir dos resultados deste estudo, pode-se afirmar que há fragilidades no conhecimento sobre VM por parte das(os) enfermeiras(os), e a maioria acertou apenas duas das onze questões do instrumento validado utilizado. Durante a análise comparativa, a única variável que apresentou diferença estatisticamente significativa foi o sexo, no qual os homens obtiveram maior número de acertos do que as mulheres.

Referente ao baixo conhecimento de enfermeiras(os) sobre VM, vários outros estudos nacionais^{8,9,13} e internacionais, realizados em países como Turquia¹⁴, Estados Unidos da América¹⁵ e Sri Lanka¹⁶, inclusive com realidades diferentes no âmbito da assistência em enfermagem, obtiveram resultados semelhantes, indicando um problema não somente de cunho local, mas sim internacional.

Contudo, mesmo se tratando de um problema global, uma das falhas nacionais pode estar vinculada à falta de abordagem, sobretudo de uma disciplina específica de UTI durante a graduação. Neste caso, de acordo com os dados levantados pelo estudo de Gomes e Galindo Neto¹⁷, esta disciplina esteve presente em 62,7% das 1.090 matrizes curriculares disponíveis para análise. Sendo assim, é possível supor que instituições que não possuem a disciplina UTI podem fracionar o aprendizado sobre os cuidados ao paciente crítico e, muitas vezes, a respiração artificial pode ficar em segundo plano ou inexistente nestas graduações.

Assim, devido às lacunas apresentadas pela graduação no tocante à disciplina de UTI, o profissional tende a buscar um aprofundamento através de pós-graduações lato sensu. Contudo, de acordo com Gerônimo et al.¹⁸, das 501 pós-graduações em UTI analisadas, apenas 13,7% possuem VM como parte de sua grade de aprendizado.

As grades educacionais precisam ser repensadas e a temática sobre VM inserida. Uma vez que a(o) enfermeira(o) tiver formação adequada, terá maior segurança ao se posicionar durante a definição de estratégias e ao participar dos cuidados, principalmente em unidades de pronto atendimento, home care e UTIs, nas quais fisioterapeutas estão presentes apenas 18h por dia^{6,7}.

Outro dado importante a ser levado em consideração é a frequência de treinamento institucional. No presente estudo, 75% das(os) participantes referiram que nunca ou raramente receberam treinamento. Além disso, de acordo com Viana et al.¹⁹, mais de um terço das(os) enfermeiras(os) intensivistas sentem falta de um programa de educação permanente na instituição em que trabalham.

Este tipo de importância atribuída à VM por instituições formadoras e pelo próprio serviço mitiga a percepção e o conhecimento das(os) enfermeiras(os). Segundo este estudo, a maioria se considerou “regular”, corroborando dados do estudo de Santos et al.⁹, sendo, portanto, necessárias medidas educacionais na base de formação e/ou durante a atuação para poder aprimorá-las(os). Neste caso, a solução mais eficaz para os problemas apresentados é, de fato, a criação de um programa de educação permanente baseado em protocolos institucionais sólidos. Este tipo de ação equaliza tanto o conhecimento teórico quanto o técnico e melhora a segurança na assistência direta ao paciente crítico²⁰.

Outro dado que chamou a atenção neste estudo foi a quantidade de acertos estatisticamente maior no sexo masculino. No entanto, o baixo poder estatístico obtido na análise post-hoc (49%) e a quantidade de participantes do sexo feminino ser desbalanceada (75%) sugerem que este achado deva ser interpretado com cautela, podendo estar sujeito a viés de seleção e limitações na generalização.

Além disso, o estudo indicou que 24 (30%) participantes responderam de forma errônea à questão 2, que trata da autonomia na definição de parâmetros na VM, respondendo que estes devem ser realizados pelos fisioterapeutas e/ou médicos. Este tipo de resposta também foi observado nos estudos de Bucci et al.⁸ e Rodrigues et al.¹³, que apontam para uma reflexão sobre o investimento de horas de trabalho da(o) enfermeira(o) em atividades burocráticas e gerenciais, o que pode propiciar afastamento e dificuldade na construção do conhecimento clínico.

A falta de correlação entre o conhecimento das(os) enfermeiras(os) avaliadas(os) com o instrumento validado e variáveis como conhecimento autorrelatado, tempo de formação em enfermagem e tempo de atuação em UTI evidencia que a educação permanente em serviço se faz necessária, independentemente do tempo de formação e da experiência destas(es) profissionais. Assim, diante da análise do baixo percentual de acertos e do relato de 75% das(os) participantes de que nunca ou raramente receberam treinamento, sugere-se também a realização de ações de educação permanente com as(os) enfermeiras(os), de forma presencial e periódica, podendo os resultados encontrados servir de foco de discussão e aprofundamento.

O presente estudo possui algumas limitações: (1) a configuração do método transversal que não permite o acompanhamento do conhecimento da equipe, fazendo um recorte temporal único; (2) a concentração e o raciocínio das(os) participantes podem ter sido prejudicados já que a aplicação do questionário foi feita em seu local de trabalho, em que as demandas da assistência por vezes se sobressaíam, principalmente devido à dependência exclusiva das(os) enfermeiras(os) em resolução de questões importantes e outras até triviais.

5. Conclusão

Os resultados deste estudo demonstram fragilidade no conhecimento de enfermeiras(os) intensivistas acerca da VM, independentemente da idade, do tempo de atuação em UTI, do tempo de graduação, do autorrelato de conhecimento e da frequência de treinamento. Em especial, as temáticas que mais chamaram atenção sobre isso foram as de modos ventilatórios básicos e de VM protetora.

Ademais, a quantidade de erros (70%) na questão 2, que aborda a autonomia da VM, lança luz sobre a falta de percepção da maioria das(os) enfermeiras(os) quanto à sua importância neste gerenciamento. Portanto, é imprescindível refletir sobre os currículos das formações especializadas e sobre a importância de ações de educação permanente voltadas à assistência de enfermagem, sobretudo às pessoas em respiração artificial.

Além disso, os achados reforçam a necessidade de estratégias pedagógicas inovadoras e contínuas, que

integrem teoria e prática, promovendo maior segurança, tomada de decisão crítica e qualidade no cuidado intensivo. Estudos futuros poderão explorar intervenções educativas voltadas à capacitação específica em ventilação mecânica, avaliando seus efeitos sobre os desfechos clínicos e a segurança dos pacientes.

Agradecimentos

Os autores agradecem a todos os profissionais que participaram desta pesquisa, contribuindo de forma significativa para o aprimoramento das práticas e do conhecimento sobre ventilação mecânica na enfermagem. Estende-se ainda os agradecimentos às pessoas especiais que inspiram e apoiam cada passo desta jornada: Silvia, Lucca e Luisa Menezes.

Contribuições dos autores

Os autores declararam ter feito contribuições substanciais ao trabalho em termos da concepção ou desenho da pesquisa; da aquisição, análise ou interpretação de dados para o trabalho; e da redação ou revisão crítica de conteúdo intelectual relevante. Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e concordaram em assumir a responsabilidade pública por todos os aspectos do estudo.

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](#) e [EBSCO](#).



Referências

1. Hickey SM, Sankari A, Giwa AO. Mechanical Ventilation. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. Citado em: PMID: [30969564](#)

2. Ferreira JC, Vianna AOA, Pinheiro BV, Maia IS, Baldisserotto SV, Isola AM, et al. Joint statement on evidence-based practices in mechanical ventilation: suggestions from two Brazilian medical societies. Critical Care Science. 2025;37:e20250242en. <https://doi.org/10.62675/2965-2774.20250242-en>

3. Society of Critical Care Medicine. Critical Care Statistics. [Internet]. 2024. Disponível em: <https://sccm.org/communications/critical-care-statistics>

4. Su L, Pan P, Liu D, Long Y. Mean airway pressure has the potential to become the core pressure indicator of mechanical ventilation: Raising to the front from behind the clinical scenes. J Intensive Med. 2021;1(2):96–8. <https://doi.org/10.1016/j.jointm.2021.04.002>

5. Kohbodi G, Rajasurya V, Noor A. Ventilator-Associated Pneumonia. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. Citado em: PMID: [29939533](#)

6. 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. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-639-2020/>

7. Resolução RDC nº 7, de 24 de fevereiro de 2010 (Brasil). Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. [Internet]. Diário Oficial da União. 2010. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007_24_02_2010.html

8. 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>

9. 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 [Internet]. 2022:7340–51. Disponível em: <https://www.revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/2320>

10. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening of Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: Guidelines for reporting observational studies. J Clin Epidemiol. 2007;61(4):867–72. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2007.11.008>

11. Menezes CS, Duarte HB, Nascimento MVA, Santana Júnior FA, Borges DVP, Brandão PC, et al. Validação de conteúdo por juízes sobre o conhecimento de enfermeiras(os) sobre ventilação mecânica. Rev Enf Contemp. 2024;13:e5710. <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.2024.e5710>

12. Demir S. Comparison of Normality Tests in Terms of Sample Sizes under Different Skewness and Kurtosis Coefficients. *IJATE*. 2022;9(2):397–409. <https://doi.org/10.21449/ijate.1101295>
13. 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>
14. Saritas S, Kaya A, Dolanbay N. Knowledge and practices of intensive care nurses on mechanical ventilation. *IJCS* [Internet]. 2019;12(1):30–9. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/29d26545b206fae4fea5d13fe869106d/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1606338>
15. 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
16. 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. *Sri Lankan J Anaesthesiol*. 2020;28(2):94–100. <https://doi.org/10.4038/slja.v28i2.8541>
17. Gomes MFS, Galindo Neto NM. Componente curricular de terapia intensiva nas matrizes curriculares das graduações de enfermagem no Brasil [monografia] [Internet]. Pesqueira (PE): Instituto Federal de Pernambuco; 2022. Disponível em: <https://repositorio.ifpe.edu.br/xmlui/handle/123456789/809>
18. 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>
19. Viana RAPP, Vargas MAO, Carmagnani MIS, Tanaka LH, Luz KR, Schmitt PH. Perfil do enfermeiro de terapia intensiva em diferentes regiões do Brasil. *Texto Contexto Enferm*. 2014;23(1):151–9. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072014000100018>
20. Sade PMC, Peres AM, Zago DPL, Matsuda LM, Wolff LDG, Bernardino E. Avaliação dos efeitos da educação permanente para enfermagem em uma organização hospitalar. *Acta Paul Enferm*. 2020;33. <http://dx.doi.org/10.37689/actaape/2020AO0023>