


ARTIGO ORIGINAL

Máscara laríngea no manejo das vias aéreas: avaliação de habilidades e do design da simulação

Laryngeal mask airway management: skills assessment and simulation design

Máscara laríngea en el manejo de las vías aéreas: evaluación de habilidades y diseño de simulación

Leandra de Brito Barbosa Santos Campos¹ , Daniele Knopp Ribeiro¹ , Carolina Alves Matos de Menezes¹ , Fábio da Costa Carbogim¹ 

RESUMO

Objetivo: Avaliar o desempenho técnico de estudantes de Enfermagem na inserção da máscara laríngea e analisar a qualidade do *design* instrucional do cenário de simulação clínica empregado para o desenvolvimento dessa habilidade. **Método:** Estudo quantitativo, descritivo, com 25 estudantes de Enfermagem, selecionados por conveniência entre discentes de disciplina prática. A coleta de dados ocorreu em duas etapas: aplicação de teste de conhecimentos teóricos sobre a técnica, seguida de aula expositiva; e simulação clínica presencial, com avaliação prática por observadores treinados, utilizando *checklist* validado, além da aplicação da Escala de *Design* de Simulação. Os dados foram analisados por estatística descritiva (frequências, médias e desvios-padrão). **Resultados:** Dos 25 participantes, apenas 16% relataram conhecimento prévio sobre a técnica. O desempenho técnico foi considerado adequado, com acertos superiores a 70% nos itens essenciais do *checklist*. A avaliação do cenário simulado indicou maiores médias nos fatores resolução de problemas (5,79) e realismo (4,70), em escala de 1 a 7. **Conclusão:** Os estudantes demonstraram desempenho satisfatório e percepção positiva do *design* da simulação. A simulação clínica mostrou-se ferramenta eficaz para o ensino de habilidades invasivas e para a formação crítica e segura em Enfermagem.

DESCRIPTORES:

Educação em Enfermagem; Máscaras Laríngeas; Treinamento por Simulação; Enfermagem.

Informações do Artigo:
Recebido em: 01/06/2025
Aceito em: 26/08/2025

Autor correspondente:
Carolina Alves Matos de
Menezes. E-mail:
carolinaalvesmatoss@gmail.com

¹ Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the technical performance of nursing students in laryngeal mask airway insertion and analyze the quality of the instructional design of the clinical simulation scenario used to develop this skill. **Method:** This was a quantitative, descriptive study involving 25 nursing students, selected by convenience from among practical course students. Data collection occurred in two stages: a theoretical knowledge test on the technique, followed by a lecture; and an in-person clinical simulation, with practical assessment by trained observers using a validated checklist and the Simulation Design Scale. Data were analyzed using descriptive statistics (frequencies, means, and standard deviations). **Results:** Of the 25 participants, only 16% reported prior knowledge of the technique. Technical performance was considered adequate, with scores above 70% on the essential checklist items. The evaluation of the simulated scenario indicated higher averages in the problem-solving (5.79) and realism (4.70) factors, on a scale of 1 to 7. **Conclusion:** The students demonstrated satisfactory performance and a positive perception of the simulation design. Clinical simulation proved to be an effective tool for teaching invasive skills and for critical and safe training in Nursing.

DESCRIPTORS:

Education Nursing; Laryngeal Masks; Simulation Training; Nursing.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el desempeño técnico de estudiantes de Enfermería en la inserción de la mascarilla laríngea y analizar la calidad del diseño instruccional del escenario de simulación clínica utilizado para desarrollar esta habilidad. **Método:** Estudio descriptivo cuantitativo con 25 estudiantes de Enfermería, seleccionados por conveniencia entre estudiantes de cursos prácticos. La recolección de datos se realizó en dos etapas: una prueba de conocimientos teóricos sobre la técnica, seguida de una conferencia; y una simulación clínica presencial, con evaluación práctica por observadores capacitados utilizando una lista de verificación validada y la Escala de Diseño de Simulación. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva (frecuencias, medias y desviaciones estándar). **Resultados:** De los 25 participantes, solo el 16% reportó conocimiento previo de la técnica. El desempeño técnico se consideró adecuado, con puntajes superiores al 70% en los ítems esenciales de la lista de verificación. La evaluación del escenario simulado indicó promedios más altos en los factores de resolución de problemas (5.79) y realismo (4.70), en una escala del 1 al 7. **Conclusión:** Los estudiantes demostraron un desempeño satisfactorio y una percepción positiva del diseño de la simulación. La simulación clínica demostró ser una herramienta eficaz para la enseñanza de habilidades invasivas y para el entrenamiento crítico y seguro en Enfermería.

DESCRIPTORES:

Educación en Enfermería; Máscaras Laríngeas; Entrenamiento Simulado; Enfermería.

INTRODUÇÃO

A máscara laríngea (ML), um dispositivo supraglótico utilizado para ventilação pulmonar, é considerada uma alternativa segura em situações de emergência, especialmente quando a ventilação com máscara facial se revela ineficaz ou tecnicamente difícil de realizar⁽¹⁾. Sua utilização pode preceder a intubação orotraqueal, servindo como medida temporária, segura e de fácil inserção⁽²⁾. Por não ser considerada uma via aérea definitiva, como a intubação orotraqueal, seu uso deve ser contextualizado às condições clínicas do paciente, à disponibilidade de equipamentos e à capacitação da equipe envolvida no atendimento⁽¹⁻²⁾.

A ML é um dispositivo supraglótico que apresenta um manguito inflável em sua extremidade distal, o qual, após insuflação, adapta-se à faringe posterior, promovendo o selamento da base da língua e da abertura laríngea⁽⁴⁾. Dentre suas vantagens em comparação à ventilação com máscara facial, destacam-se a menor interrupção das compressões torácicas durante a ressuscitação cardiopulmonar e a redução do risco de regurgitação gástrica^(2,4). Desde 2020, o uso de dispositivos extraglóticos, como a ML, passou a ser regulamentado para a prática de enfermeiros, conforme normatização do Conselho Federal de Enfermagem⁽⁵⁾. No entanto, apesar dessa regulamentação, dados sobre a frequência de uso da ML na prática clínica de enfermagem ainda são escassos, o que reforça a necessidade de capacitação específica e contínua.

Segundo *guidelines* internacionais, como os da *American Heart Association* (AHA)⁽⁶⁾ e do *European Resuscitation Council* (ERC)⁽⁷⁾, o uso seguro e eficaz da ML requer domínio técnico, conhecimento anatômico e capacidade de tomada de decisão rápida, o que justifica o foco em estratégias de ensino voltadas para o desenvolvimento dessas competências.

Considerando a inclusão recente da ML nas práticas regulamentadas da enfermagem no Brasil e suas vantagens no manejo da via aérea em situações críticas, torna-se essencial refletir sobre estratégias de ensino que promovam a capacitação segura e eficaz dos futuros profissionais⁽⁷⁻⁸⁾. Nesse sentido, destaca-se a importância do ensino-aprendizagem qualificado em Enfermagem, com ênfase em metodologias ativas de aprendizagem, como a simulação clínica de alta fidelidade⁽⁹⁾. Essa estratégia pedagógica favorece a aprendizagem significativa, promovendo o desenvolvimento de habilidades técnicas, competências críticas-reflexivas e raciocínio clínico, em um ambiente seguro e dinâmico. O cenário simulado, por representar situações reais, integra evidências científicas, trabalho em equipe e tomada de decisão⁽⁹⁾.

A *International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning* define o *design* da simulação como a estruturação que abrange avaliação dos participantes, atuação dos facilitadores, ambiente simulado, recursos humanos e materiais, impactando diretamente na qualidade do desempenho técnico e na efetividade do aprendizado. Tal planejamento visa garantir lógica, padronização e qualidade tanto no processo quanto nos resultados de aprendizagem⁽¹⁰⁾.

Pesquisas⁽¹¹⁻¹²⁾ demonstram que a utilização da simulação clínica no ensino da inserção da ML, por meio de cenários previamente planejados, proporciona maior segurança e efetividade no processo de aprendizagem. Considerando que a ML é um dispositivo de fácil inserção e fundamental para o manejo da via aérea em situações de emergência, torna-se essencial sua abordagem no currículo da graduação em Enfermagem, preferencialmente com o uso de manequins apropriados.

Apesar do crescente reconhecimento da simulação clínica como estratégia eficaz no ensino de habilidades críticas, ainda são limitados os estudos que investigam, de forma sistemática, o

desempenho técnico de estudantes de Enfermagem na inserção da ML, bem como a qualidade do instrucional dos cenários utilizados para essa finalidade. A literatura carece de evidências que associem diretamente os elementos estruturantes da simulação com os resultados de aprendizagem nessa habilidade específica, especialmente no contexto da formação em Enfermagem. Essa lacuna evidencia a necessidade de investigações que avaliem tanto os aspectos pedagógicos quanto os resultados práticos do uso da simulação no ensino da ML, sobretudo sob a perspectiva da Enfermagem, ainda pouco explorada na literatura⁽⁹⁻¹⁰⁾. Diante disso, emergem questionamentos sobre a eficácia do ensino da ML na formação acadêmica: Qual é o desempenho técnico de estudantes de Enfermagem na inserção da máscara laríngea e como avaliam a qualidade do cenário de simulação clínica utilizado para o ensino dessa habilidade?

OBJETIVO

Avaliar o desempenho técnico de estudantes de Enfermagem na inserção da máscara laríngea, bem como a qualidade do *design* instrucional do cenário de simulação utilizado para o desenvolvimento dessa habilidade.

METODOLOGIA

Desenho do estudo

Trata-se de um estudo observacional, transversal, de abordagem quantitativa e descritiva, com foco na avaliação do desempenho técnico de estudantes de Graduação em Enfermagem na inserção da máscara laríngea⁽¹³⁾ e na percepção dos participantes quanto à qualidade do *design* instrucional do cenário simulado, por meio da aplicação da Escala de *Design* de Simulação (EDS)⁽¹⁴⁾. A redação do estudo seguiu as recomendações do guia *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE)⁽¹⁵⁾.

Cenário, população e critérios de elegibilidade

A pesquisa foi realizada entre junho e julho de 2024 com discentes de Enfermagem de uma Universidade Federal localizada no estado de Minas Gerais. O recrutamento ocorreu de forma voluntária e desvinculada da avaliação da disciplina, no contexto da disciplina optativa "Práticas Avançadas de Enfermagem", ministrada por professor efetivo que também atuou como orientador da presente pesquisa. Para minimizar possíveis vieses relacionados à dupla função do professor-orientador, as avaliações práticas foram conduzidas por observadores independentes previamente treinados, e a participação na pesquisa não teve qualquer impacto nas notas ou avaliações da disciplina. A disciplina, voltada a estudantes a partir do terceiro período, abordava conteúdos como sepse, manejo de lesões por pressão e inserção de dispositivos de vias aéreas, sendo realizada nas dependências da própria unidade acadêmica, às sextas-feiras e aos sábados. A escolha por incluir

estudantes a partir do terceiro período deve-se ao fato de que, a partir desse momento da formação, os discentes já possuem conhecimentos básicos em anatomia, fisiologia e fundamentos de Enfermagem, o que permite a abordagem segura de práticas clínicas simuladas com dispositivos invasivos. Foram considerados critérios de inclusão a participação nos dois dias de coleta de dados e estar regularmente matriculado no curso de graduação em enfermagem. Como critério de exclusão, definiu-se o preenchimento incompleto dos instrumentos de coleta.

Protocolo da pesquisa e coleta de dados

A coleta de dados foi conduzida por amostragem não probabilística, do tipo conveniência, e dividida em duas etapas, adaptadas de outro estudo⁽¹²⁾.

Na Etapa I foi realizada a Aplicação do *Teste de Conhecimento sobre Manejo de Vias Aéreas com Máscara Laríngea*, composto por dois tópicos: Tópico I: caracterização sociodemográfica, incluindo idade, sexo, período do curso, experiências prévias em atendimento pré-hospitalar e participação em treinamentos sobre vias aéreas. Não foram coletados dados como nome, data de nascimento ou estado civil, a fim de garantir o anonimato dos participantes; Tópico II: avaliação de conhecimento técnico, por meio de 13 assertivas para atribuir verdadeiro ou falso. Esse teste foi adaptado de instrumento previamente desenvolvido e utilizado em contexto hospitalar, voltado à capacitação de profissionais de saúde. Sua construção considerou diretrizes atualizadas sobre o manejo de vias aéreas e contou com validação de conteúdo por especialistas na área de urgência e emergência, que avaliaram aspectos como clareza, relevância e abrangência das assertivas⁽¹²⁾.

Nessa etapa foi incluída ainda uma aula na modalidade exposição dialogada, com duração de quatro horas, sobre o manejo avançado de vias aéreas pelo enfermeiro, conduzida pela autora principal sob supervisão do orientador. Foram apresentados conceitos fundamentais, bem como o Procedimento Operacional Padrão (POP) utilizado por hospital da Rede Ebserh⁽¹³⁾.

Na Etapa II- simulação clínica e avaliação do desempenho técnico- ocorreu a simulação clínica e a avaliação das habilidades técnicas para inserção da ML. Os participantes receberam *briefing*, com orientações sobre o cenário simulado, incluindo descrição do caso clínico, objetivos da atividade e tempo disponível (10 minutos por participante)⁽¹⁶⁾. A simulação foi realizada em ambiente controlado, configurado como sala de habilidades clínicas, com estrutura de laboratório de simulação básica, utilizando um manequim adulto de baixa fidelidade (marca Laerdal®, modelo Resusci Anne Basic). Apenas o estudante e o avaliador estavam presentes na sala durante o procedimento.

O desempenho técnico foi avaliado com base em um *checklist* validado⁽¹⁶⁾, composto por 14 itens, que abrangem todas as etapas da técnica de inserção da máscara laríngea, como preparo do material, posicionamento do paciente, lubrificação do dispositivo, técnica de introdução, avaliação da posição e ventilação eficaz. Cada item foi classificado como correto, incorreto ou não realizado. Faltas críticas,

como inserção incorreta do dispositivo ou ausência de verificação da ventilação, foram destacadas na análise.

A avaliação foi conduzida por um avaliador com experiência em simulação clínica, previamente treinado para a aplicação do *checklist*, a fim de garantir padronização e reduzir vieses de julgamento. Para mitigar a possibilidade de influência do professor-orientador sobre os participantes, este não atuou como avaliador na etapa prática.

Ao final da simulação, foi conduzido o *debriefing* individual, no qual o avaliador forneceu devolutiva ao participante. Em seguida, os estudantes foram conduzidos a uma sala reservada, a fim de evitar influência sobre os demais participantes, e responderam à EDS⁽¹⁴⁾, que avalia a percepção dos estudantes sobre a prática educativa e a importância atribuída a cada item. Trata-se de um instrumento traduzido e validado para o contexto brasileiro, que avalia a percepção dos estudantes quanto à estrutura da prática simulada e à importância atribuída a diferentes elementos do design instrucional. A EDS é composta por 20 itens distribuídos em cinco domínios ou fatores avaliados em escala Likert: objetivos e informações (Fator 1), apoio (Fator 2), resolução de problemas (Fator 3), *feedback/reflexão* (Fator 4) e realismo (Fator 5). Essa etapa teve duração de aproximadamente cinco horas.

Os dados foram coletados por meio de formulários eletrônicos via *Google Forms*, anonimizados com a substituição da identificação pessoal pelo número de matrícula dos participantes, preservando o sigilo e a confidencialidade. Os dados foram exportados para o *Google Sheets* e analisados com o auxílio do *software* IBM SPSS®, versão 23.0.

Análise dos dados

A análise estatística foi descritiva. Para as variáveis qualitativas, foram calculadas as frequências absolutas (n) e relativas (%). Para as variáveis quantitativas, calcularam-se média, desvio padrão, valores mínimo e máximo, e percentis. As análises da EDS seguiram a mesma lógica estatística, tanto para a avaliação da atividade educativa quanto para a importância atribuída pelos participantes.

Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, sob parecer nº 6.437.011. Aos estudantes matriculados na disciplina foi ofertada a participação voluntária na pesquisa, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

Participaram do estudo 25 estudantes de Enfermagem que atenderam aos critérios de inclusão, de um total de 33 inicialmente recrutados. Destes, oito estudantes foram excluídos por não

participarem integralmente das atividades propostas. A maioria dos participantes era do sexo feminino (n = 18; 72%) e apresentava idade média de 22,6 anos (DP \pm 2,02). Em relação ao estado civil, 88% dos estudantes declararam-se solteiros.

No que se refere ao conhecimento prévio sobre a inserção da máscara laríngea, quatro participantes (16%) relataram já possuir algum tipo de conhecimento anterior, sendo este adquirido por meio de palestras (n = 2; 8%), leitura de artigos científicos (n = 1; 4%) ou outras formas de atualização, como cursos presenciais ou *online* (n = 1; 4%). Não foram observadas diferenças significativas no desempenho técnico entre estudantes com e sem conhecimento prévio. As informações sociodemográficas e educacionais estão apresentadas na tabela 1.

Tabela 1. Características sociodemográficas e educacionais dos participantes (n = 25). Juiz de Fora, MG, Brasil

Variáveis	n	%
Sexo		
Feminino	18	72
Masculino	07	28
Situação conjugal		
Solteiro	22	88
Casado	01	04
União estável	02	08
Conhecimento prévio sobre a técnica		
Sim	04	16
Não	21	84
Forma de aquisição do conhecimento		
Palestras	02	08
Artigos científicos	01	04
Atualizações externas*	01	04
Não se aplica	21	84

* Atualizações externas incluem cursos, aulas e capacitações não especificadas.

Na avaliação das habilidades técnicas durante a simulação da inserção da máscara laríngea, observou-se um bom desempenho geral entre os participantes, com altos percentuais de acertos na maioria dos itens avaliados. Todos os estudantes se comunicaram adequadamente com a equipe, organizaram corretamente os materiais e realizaram confirmação verbal das ações executadas (100% de acerto). Entretanto, observaram-se desafios específicos em aspectos como avaliação dos parâmetros respiratórios e fixação do dispositivo, com taxas de acerto de 72% e 76%, respectivamente.

A Tabela 2 apresenta os dados completos da avaliação das habilidades.

Tabela 2. Desempenho dos participantes nas habilidades técnicas de inserção da máscara laríngea (n = 25). Juiz de Fora, MG, Brasil

Item	Acertos (n, %)	Erros (n, %)
1. Comunicação clara e objetiva com a equipe	25 (100%)	0 (0%)
2. Organização dos recursos materiais	25 (100%)	0 (0%)
3. Confirmação verbal da execução das tarefas	25 (100%)	0 (0%)
4. Avaliação de parâmetros respiratórios e perfusão periférica	18 (72%)	7 (28%)
5. Reconhecimento da necessidade da máscara laríngea	19 (76%)	6 (24%)
6. Escolha adequada do dispositivo	22 (88%)	3 (12%)
7. Checagem do balonete (inflar/desinflar)	24 (96%)	1 (4%)
8. Paramentação adequada	23 (92%)	2 (8%)
9. Preparo da máscara laríngea	25 (100%)	0 (0%)
10. Abertura correta da cavidade oral	22 (88%)	3 (12%)
11. Inserção da máscara laríngea	23 (92%)	2 (8%)
12. Checagem do posicionamento da máscara laríngea	22 (88%)	3 (12%)
13. Avaliação do tórax e ausculta	22 (88%)	3 (12%)
14. Fixação do dispositivo	19 (76%)	6 (24%)

No que se refere à avaliação do *design* instrucional da simulação por meio da EDS, o Fator 3 (*feedback* e *reflexão*) apresentou a maior média (5,79; DP \pm 0,58), indicando uma percepção altamente positiva dos estudantes quanto aos aspectos relacionados a esse domínio. Por outro lado, o Fator 5 (*realismo*) obteve a menor média (3,90; DP \pm 0,95), apontando possíveis limitações percebidas nessa dimensão, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3. Avaliação dos fatores e importância atribuída dos fatores da Escala de Design de Simulação (n = 25). Juiz de Fora, MG, Brasil

Medidas	Fator 1 AF*	Fator 2 AF	Fator 3 AF	Fator 4 AF	Fator 5 AF	Fator 1 IA**	Fator 2 IA	Fator 3 IA	Fator 4 IA	Fator 5 IA
Média	4,66	4,54	5,79	4,76	3,9	4,68	4,42	4,54	4,7	4,2
Desvio padrão	0,4	0,54	0,58	0,38	0,95	0,39	0,67	0,51	0,44	0,84
Mínimo	3,8	3,25	4,25	3,75	2	3,8	3,25	3,4	3,5	3
Máximo	5	5	6,25	5	5	5	5	5	5	5
Percentil 25	4,3	4	5,25	4,5	3	4,3	3,87	4,1	4,62	3,25
Percentil 50	4,8	4,75	6,25	5	4	4,8	4,75	4,6	5	4,5
Percentil 75	5	5	6,25	5	4,75	5	5	5	5	5

*AI - Avaliação dos fatores

**IA - Importância atribuída

Na análise estatística dos dados, não foram identificadas diferenças significativas entre os escores médios dos fatores da EDS ($p > 0,05$).

Ao considerar a importância atribuída pelos estudantes aos fatores da EDS, o Fator 4 (*feedback/reflexão*) obteve a maior média (4,70; DP \pm 0,44), indicando valorização dos aspectos relacionados ao alinhamento pedagógico da simulação. Em contrapartida, o Fator 5 manteve a menor média (4,20; DP \pm 0,84), sugerindo espaço para melhorias nesse aspecto, conforme Tabela 3.

Observa-se, portanto, que, embora os estudantes tenham apresentado bom desempenho geral, aspectos como a avaliação respiratória e a fixação do dispositivo revelaram-se mais desafiadores. Do ponto de vista do *design* instrucional, os resultados sugerem forte valorização dos componentes relacionados ao *feedback* e à integração dos objetivos, ao passo que ajustes na complexidade das atividades podem contribuir para aprimorar a experiência formativa.

DISCUSSÃO

A amostra do estudo foi composta, majoritariamente, por mulheres jovens, solteiras, com média de idade de 22,6 anos e com pouco ou nenhum conhecimento prévio sobre a inserção de ML. Esses achados refletem o perfil predominante de estudantes de enfermagem no Brasil e corroboram os resultados anteriores, que identificaram nível reduzido de familiaridade prévia com o dispositivo entre enfermeiros antes de uma intervenção educativa⁽¹⁷⁾.

No presente estudo, a avaliação do desempenho técnico dos estudantes durante a simulação evidenciou acertos superiores a 70% na maioria dos itens do *checklist*. A combinação entre conteúdo teórico e prática simulada contribuiu para o desenvolvimento das competências técnicas necessárias à realização do procedimento⁽¹⁸⁾. Tais resultados estão alinhados a outro estudo que evidenciou incremento significativo de conhecimento e habilidades clínicas entre estudantes de enfermagem após estratégias de ensino teórico-práticas sobre manejo de vias aéreas, independentemente do formato adotado (aula dialogada com laboratório ou exclusivamente simulação clínica)⁽¹⁹⁾.

O uso de *checklist* como instrumento de avaliação formativa mostrou-se eficaz para analisar o cumprimento das etapas essenciais na inserção da ML, permitindo ao avaliador fornecer retorno imediato aos participantes. As etapas com menor desempenho, como a avaliação de parâmetros respiratórios e a fixação do dispositivo, indicam pontos críticos da técnica que demandam reforço no ensino e prática supervisionada⁽¹⁶⁾. Tais resultados podem estar relacionados à complexidade técnica desses passos, à baixa familiaridade prévia dos estudantes com o procedimento e à dificuldade de reconhecimento de sinais clínicos em manequins de baixa fidelidade. Isso reforça a importância de estratégias pedagógicas específicas voltadas para as etapas mais desafiadoras, como demonstração supervisionada, *feedback* estruturado e repetição deliberada⁽¹⁶⁾.

A simulação clínica, sendo metodologia ativa de ensino, favorece o aprendizado significativo e seguro de procedimentos invasivos, como a inserção de dispositivos de via aérea. A possibilidade de repetição, a ausência de riscos ao paciente e o desenvolvimento progressivo da autonomia do

estudante tornam essa estratégia especialmente valiosa⁽⁵⁾. No contexto deste estudo, a simulação permitiu que os participantes realizassem todas as etapas do procedimento em um ambiente controlado e estruturado, o que favoreceu o desempenho geral observado. Ressalta-se, contudo, que o domínio da técnica requer treinamento contínuo e supervisão, além da padronização de protocolos conforme a realidade de cada instituição de saúde⁽²⁰⁾.

A utilização de manequim de baixa fidelidade, mencionada como limitação, também pode explicar os baixos escores no Fator 5 da EDS, possivelmente impactando a percepção de realismo pelos estudantes. Quanto à percepção dos estudantes sobre o *design* instrucional do cenário simulado, os resultados obtidos na EDS⁽¹⁷⁾ demonstram avaliação amplamente positiva. O Fator 3, relacionado à resolução de problemas, obteve a maior média, refletindo a efetividade da simulação na promoção do raciocínio clínico e da tomada de decisão. Por outro lado, o Fator 5 apresentou os menores escores tanto na avaliação quanto na importância atribuída. Esse fator, relacionado ao realismo, pode ter sido impactado pelo uso de manequins de baixa fidelidade, que, embora úteis para treinar aspectos técnicos, apresentam limitações quanto à reprodução de sinais clínicos, resposta fisiológica e expressões faciais. Tais limitações podem comprometer a imersão e dificultar a percepção de verossimilhança por parte dos estudantes, especialmente no que se refere ao contexto emocional e à complexidade de decisões em tempo real.

Além disso, esse achado é coerente com outros estudos que apontam o Fator 5 como uma dimensão frequentemente subavaliada em simulações com recursos limitados, sendo um resultado recorrente quando não se utilizam manequins de média ou alta fidelidade ou quando há restrições no cenário físico e na ambientação⁽²¹⁻²²⁾. Assim, embora a simulação tenha sido bem avaliada nos demais domínios da EDS, a menor pontuação do Fator 5 sugere a necessidade de considerar, em projetos futuros, o aprimoramento dos recursos materiais e da ambientação para elevar a percepção de realismo por parte dos participantes.

A adequada avaliação dos cinco domínios da EDS indica que os participantes consideraram o cenário bem elaborado, com clareza de objetivos, apoio instrucional eficaz e grau de realismo satisfatório para o propósito da atividade, ainda que com margem para melhorias no aspecto da fidelidade física e contextual.

Limitações do estudo

Entre as limitações deste estudo, destaca-se o delineamento transversal, o qual impossibilitou a avaliação comparativa do desempenho dos estudantes antes e após a intervenção. Essa característica metodológica restringe a análise da efetividade da estratégia de ensino quanto à progressão individual de conhecimentos e habilidades técnicas. Além disso, o número reduzido de participantes compromete a representatividade da amostra, limitando a generalização dos achados

para outros contextos educacionais ou instituições de ensino superior. A amostragem por conveniência, restrita aos estudantes matriculados em uma disciplina optativa, pode ter introduzido viés de seleção, visto que os participantes possivelmente apresentavam maior afinidade ou interesse prévio pelo tema abordado.

Outro aspecto a ser considerado refere-se à utilização de manequins de baixa fidelidade, o que pode ter limitado o realismo da simulação clínica. Tal limitação pode ter impactado negativamente a imersão dos participantes no cenário proposto, influenciando, em alguma medida, a qualidade da aprendizagem experienciada durante a atividade.

Contribuições para a Área da Enfermagem, Saúde ou Política Pública

Os achados deste estudo oferecem contribuições relevantes para a área da Enfermagem, especialmente no campo da formação profissional e da educação em saúde. Ao demonstrar que estratégias de ensino teórico-práticas associadas à simulação clínica favorecem o desenvolvimento de habilidades técnicas, como a inserção da ML, a pesquisa reforça a importância da incorporação de metodologias ativas no currículo da graduação em Enfermagem. Tal abordagem permite o aperfeiçoamento do raciocínio clínico, a tomada de decisão segura e a autonomia do futuro profissional em situações de urgência e emergência. Além disso, os dados evidenciam o potencial da simulação como ferramenta pedagógica eficaz, respaldando sua adoção em programas de capacitação e educação continuada para enfermeiros já inseridos no sistema de saúde.

Do ponto de vista da saúde e das políticas públicas, os resultados obtidos dialogam com a Política de Educação Permanente em Saúde, ao indicarem que práticas pedagógicas ativas, como a simulação clínica, podem ser incorporadas a programas de capacitação no âmbito do Sistema Único de Saúde. Essa incorporação contribui para o fortalecimento da competência técnica dos profissionais de Enfermagem e para a qualificação da força de trabalho, promovendo impactos positivos na segurança do paciente, na resolutividade dos serviços de média e alta complexidade e na redução de riscos em contextos assistenciais críticos. Nesse sentido, a pesquisa aponta caminhos viáveis e efetivos para o aprimoramento da prática profissional em consonância com diretrizes nacionais voltadas à formação permanente e à melhoria contínua da atenção em saúde.

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo permitem concluir que os estudantes de Enfermagem apresentaram desempenho técnico satisfatório na inserção da ML, com altos índices de acertos nas etapas avaliadas por meio do *checklist* prático. Além disso, a avaliação do *design* instrucional do cenário simulado, realizada por meio da EDS, indicou uma percepção positiva dos participantes quanto à clareza dos objetivos, apoio recebido, realismo do ambiente, estímulo à reflexão e resolução de

problemas. Dessa forma, o cenário desenvolvido mostrou-se efetivo tanto para o ensino prático da técnica quanto para a promoção de um ambiente de aprendizagem significativo, ainda que com limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados, tais como a amostragem por conveniência e a ausência de avaliação prévia do desempenho prático dos estudantes.

Os achados sugerem que a simulação clínica pode ser uma estratégia valiosa na formação em habilidades de urgência e emergência, com potencial de aplicação tanto em contextos acadêmicos quanto em programas de capacitação profissional contínua no âmbito dos serviços de saúde. Ressalta-se, contudo, a importância da realização de estudos longitudinais que avaliem a retenção das habilidades adquiridas ao longo do tempo, de modo a verificar a sustentabilidade dos efeitos da intervenção simulada na prática clínica futura.

REFERÊNCIAS

1. Fritz C, Monos S, Ng J, Romeo D, Xu K, Moreira A, Rajasekaran K. Management of the Difficult Airway: An Appraisal of Clinical Practice Guidelines. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2024 [citado 17 jun 2025];170(1):112-21. Disponível em: <https://doi.org/doi:10.1002/ohn.466>
2. Pérez-Civantos D, Muñoz-Cantero A, Fuentes MF, Nieto SP, Ángeles STM, Durán CN. Management of New Special Devices for Intubation in Difficult Airway Situations [Internet]. *Special Considerations in Human Airway Management*. IntechOpen; 2021[citado 17 jun 2025]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.97400>
3. Feitosa KA, Feitosa FP, Gonçalves JR, Brito WSF. Suporte avançado de vida: a inserção e manuseio da máscara laríngea por profissionais de enfermagem frente a uma emergência clínica. *Cad. Pedagógico* [Internet]. 2024 [citado 17 jun de 2025];21(7):e5571. Disponível em: <https://doi.org/10.54033/cadpedv21n7-087>
4. Katzenschlager S, Mohr S, Kaltschmidt N, Peterstorfer F, Weilbacher F, Günther P, et al. Laryngeal mask vs. laryngeal tube trial in paediatric patients (LaMaTuPe): a single-blinded, open-label, randomised-controlled trial. *Eur J Emerg Med*. 2025 [citado 17 jun de 2025];32(2):123-130. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MEJ.0000000000001178>
5. Conselho Federal de Enfermagem (BR). Resolução COFEN nº 641/2020, de 04 de junho de 2020. Dispõe sobre a utilização de Dispositivos Extraglóicos (DEG) e outros procedimentos para acesso à via aérea, por enfermeiros, nas situações de urgência e emergência, nos ambientes intra e pré-hospitalares [Internet]. Brasília: COFEN; 2020 [citado 17 jun de 2025]. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-641-2020/>
6. Panchal AR, Bartos JA, Cabañas JG, Donnino MW, Drennan IR, Hirsch KG, et al. Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*.

<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000916>.

7. Soar J, Böttiger BW, Carli P, Couper K, Deakin CD, Djäv T, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Adult advanced life support. *Resuscitation*. 2021 Apr;161:115-151. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.010. Epub 2021. Erratum in: *Resuscitation*. 2021 Oct;167:105-106. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021>.
8. Pereira HM, Nascimento DC do, Bertussi VC, Oliveira A da S. Os benefícios do uso da máscara laríngea pelo enfermeiro em situações de emergência. *CLCS [Internet]*. 2025 [citado 17 jun de 2025];18(1):e14260. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/revconv.18n.1-010>
9. Silva GCN, Bernardinelli FCP, Silveira RCCP, Pedersoli CE, Amorim GC, Chavaglia SRR. Inserção da máscara laríngea por enfermeiros: revisão integrativa da literatura. *Rev Eletr Enferm [Internet]*. 2022 [citado 17 jun de 2025];24:68350. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/ree.v24.68350>
10. INACSL Standards Committee, Watts PI, McDermott DS, Alinier G, Charnetski M, Nawathe PA. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Simulation Design. *Clin Simul Nurs [Internet]*. 2021 [citado 17 jun de 2025];58:14–21. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.013>
11. Pereira MGN, Rocco KMW, Oliveira TMN, Rocha IAS, Ravagnani PAL, Oliveira MPS, et al. Applicability of clinical simulation scenario in the teaching of laryngeal mask insertion. *RSD [Internet]*. 2022Aug.16 [citado 19 jun de 2025];11(11):e97111132819. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i11.32819>
12. Pereira MGN, Roco KMW, Almeida CL, Ravagnani PAL, Moreira ACMG, Haddad MCFL, et al. Simulação clínica como estratégia de educação permanente para enfermeiros na inserção da máscara laríngea. *REAS [Internet]*. 2024 [citado 19 jun de 2025];24(9):e16705. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e16705.2024>
13. Rede Ebserh. Procedimento/Rotina: inserção de máscara laríngea. Versão 01. Juiz de Fora: Ebserh; 2023 [citado 2025 jun. 19]. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hu-ufjf/aceso-a-informacao/nucleo-de-qualidade-hospitalar-gestao-de-documentos/gerencia-de-atencao-a-saude/unidade-de-clinicas-cirurgicas-especializadas-ucir/pop-ucg-013-insercao-de-mascara-laringea.pdf/view>
14. Almeida RG dos S, Mazzo A, Martins JCA, Pedersoli CE, Fumincelli L, Mendes IAC. Validation for the portuguese language of the Simulation Design Scale. *Texto contexto - enferm [Internet]*. 2015 [citado 19 jun de 2025];24(4):934–40. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-0707201500004570014>

15. Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MMF, Silva CMFP da. STROBE initiative: guidelines on reporting observational studies. Rev Saúde Pública. 2010[citado 19 jun de 2025];44(3):559-65. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000300021>
16. Universidade Federal de Santa Catarina. Departamento de Enfermagem. Guia metodológico para simulação em enfermagem – CEPETEC [Internet]. Florianópolis: UFSC; 2015 [citado 19 jun de 2025]. Disponível em: <https://nfr.paginas.ufsc.br/files/2015/11/GUIA-METODOL%C3%93GICO-PARA-SIMULA%C3%87%C3%83O-EM-ENFERMAGEM-CEPETEC.pdf>
17. Sé ACS, Reis AL, Pestana LC, Gonçalves RCS, Paiva APDL, Nagatsuka CB, et al. Conhecimento de enfermeiros residentes sobre o manejo de via aérea com inserção de máscara laríngea. Glob Acad Nurs [Internet]. 2021 [citado 19 jun de 2025]; 1–6. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200109>
18. Zaichkin J, McCarney LD, Rhein M. The Laryngeal Mask: Empowering Nurses to Rescue Newborns. Adv Neonatal Care. 2023 [citado 19 jun de 2025]; 23(2):140-150. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1097/ANC.0000000000001044>
19. Pedersoli CE, Pedersoli TAM, Faro ACM, Dalri MCB. Ensino do manejo da via aérea com máscara laríngea: estudo randomizado controlado. Rev Bras Enferm [Internet]. 2016 [citado 19 jun de 2025]; 69(2):368–74. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690221i>
20. Tang YN, Lui CT, Fung HT, Lee LY, Lau CL. Laryngeal mask airway in out-of-hospital cardiac arrest. Singapore Med J. 2024 [citado 19 jun de 2025];65(12):703-707. Disponível em: <https://doi.org/10.11622/smedj.2021197>
21. Lervik W, Solberg M, Wiig AC, Reime MH, Husebø SE. Turning nursing students' mistakes into resources for learning in simulation-based training: facilitators' assumptions about providing feedback in debriefing. BMC Med Educ [Internet]. 2025 [citado 19 jun de 2025];25:76. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06628-z>
22. Blaak H, Lkoul A, Iziki H, El Haddaouy A, Kharabch A, Razine R, et al. Satisfaction and self-confidence of Moroccan nursing students in simulation-based learning and their associations with simulation design characteristics and educational practices. Nurs Rep [Internet]. 2025 [citado 19 jun de 2025];15(5):138. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nursrep15050138>

Agradecimentos: Universidade Federal de Juiz de Fora.

Financiamento: Não houve.

Contribuição dos autores: Concepção e desenho da pesquisa: Leandra de Brito Barbosa Santos Campos, Daniele Knopp Ribeiro, Fábio da Costa Carbogim. Obtenção de dados: Leandra de Brito Barbosa Santos Campos, Daniele Knopp Ribeiro, Fábio da Costa Carbogim. Análise e interpretação dos dados: Leandra de Brito Barbosa Santos Campos, Daniele Knopp Ribeiro, Fábio da Costa Carbogim. Redação do manuscrito: Leandra de Brito Barbosa Santos Campos, Daniele Knopp Ribeiro, Fábio da Costa Carbogim, Carolina Alves Matos de Menezes. Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual: Leandra de Brito Barbosa Santos Campos, Daniele Knopp Ribeiro, Fábio da Costa Carbogim, Carolina Alves Matos de Menezes.

Editor-chefe: André Luiz Silva Alvim 