



## **Simulação clínica como estratégia de educação permanente para enfermeiros na inserção da máscara laringea**

Clinical simulation as a continuing education strategy for nurses in laryngeal mask insertion

La simulación clínica como estrategia de educación continua para enfermeras en inserción de mascarilla laríngea

Maria Gorete Nicolette Pereira<sup>1</sup>, Kelen Mitie Wakassugui de Roco<sup>1</sup>, Caroline Lourenço de Almeida<sup>2</sup>, Priscila Alvim de Lima Ravagnani<sup>1</sup>, Ana Cândida Martins Grossi Moreira<sup>3</sup>, Maria do Carmo Fernandes Lourenço Haddad<sup>1</sup>, Mara Solange Dellaroza<sup>1</sup>, Jussara Gue Martini<sup>4</sup>, Lilia de Souza Nogueira<sup>5</sup>, Eleine Aparecida Penha Martins<sup>1</sup>.

### **RESUMO**

**Objetivo:** Avaliar a simulação clínica como estratégia de educação permanente para enfermeiros na inserção de máscara laringea de serviço pré-hospitalar e serviços de saúde. **Método:** Estudo quase experimental do tipo antes e depois. População 63 enfermeiros, em uma regional de Saúde no Sul do Brasil. Utilizou-se o teste de McNemmar. **Resultados:** Houve aumento significativo nas questões que abordaram prioridade da avaliação das vias aéreas; descreve sobre o enfermeiro capacitado inserir a máscara laríngea, sobre as vantagens da ML e seu tempo de uso no paciente, apresenta o tamanho correto da ML, descreve que a ML é de fácil manejo e indicada para qualquer tipo de paciente, aborda sobre a ML ser indicada para auxílio temporário na manutenção das vias aéreas e descreve a importância de se lubrificar a face posterior da ML para favorecer sua inserção. No total de acertos, a média foi de 76,5% de questões antes da intervenção, e após a intervenção com simulação clínica houve aumento da média para 87,4%. **Conclusão:** É de extrema importância que os gestores e os próprios enfermeiros reconheçam a importância da Educação Permanente, investindo em programas e recursos que facilitem esse processo contínuo de aprendizagem.

**Palavras-chave:** Treinamento por simulação, Educação permanente, Manejo das Vias Aéreas, Máscaras laríngeas.

### **ABSTRACT**

**Objective:** To evaluate clinical simulation as a continuing education strategy for nurses in the insertion of laryngeal mask airways in pre-hospital services and health services. **Methods:** Quasi-experimental before-and-after study. Population 63 nurses, in a health region in southern Brazil. The McNemmar test was used. **Results:** There was a significant increase in questions that addressed the priority of airway assessment; describes how the trained nurse inserts the laryngeal mask airway, the advantages of the LMA and its time of use on the patient, presents the correct size of the LMA, describes that the LMA is easy to handle and recommended for any type of patient, discusses the LMA be indicated for temporary assistance in airway maintenance and describes the importance of lubricating the posterior surface of the LMA to promote its insertion. In terms of total correct answers, the average was 76.5% of questions before the intervention, and after the intervention with clinical simulation, the average increased to 87.4%. **Conclusion:** It is extremely

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina - PR.

<sup>2</sup> Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA), Assis - SP.

<sup>3</sup> Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Bandeirantes - PR.

<sup>4</sup> Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis - SC.

<sup>5</sup> Universidade de São Paulo (EEUSP), São Paulo - SP.

important that managers and nurses themselves recognize the importance of Continuing Education, investing in programs and resources that facilitate this continuous learning process.

**Keywords:** Simulation training, Permanent Education, Airway Management, laryngeal masks

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la simulación clínica como estrategia de educación continua de enfermeros en la inserción de vías aéreas con máscara laríngea en servicios prehospitalarios y de salud. **Métodos:** Estudio cuasiexperimental antes y después. Población 63 enfermeras, en una región sanitaria del sur de Brasil. Se utilizó el test de McNemmar. **Resultados:** Hubo un aumento significativo de preguntas que abordaban la prioridad de la evaluación de la vía aérea; describe cómo la enfermera capacitada inserta la vía aérea con mascarilla laríngea, las ventajas de la LMA y su tiempo de uso en el paciente, presenta el tamaño correcto de la LMA, describe que la LMA es fácil de manejar y recomendada para cualquier tipo de paciente, discusiones la LMA esté indicada como asistencia temporal en el mantenimiento de las vías respiratorias y describe la importancia de lubricar la superficie posterior de la LMA para promover su inserción. En cuanto al total de respuestas correctas, el promedio fue del 76,5% de las preguntas antes de la intervención, y después de la intervención con simulación clínica, el promedio aumentó al 87,4%. **Conclusión:** Es de suma importancia que los propios directivos y enfermeros reconozcan la importancia de la Educación Continua, invirtiendo en programas y recursos que faciliten este proceso de aprendizaje continuo.

**Palabras clave:** Entrenamiento en simulación, Educación Permanente, Manejo de las Vías Aéreas, Máscaras laríngeas.

## INTRODUÇÃO

A construção do saber nas áreaa da saúde e enfermagem, constantemente, passa por mudanças altamente significativas e as inovações tecnológicas são o grande diferencial. O uso da simulação clínica é apontado por diversos autores como uma estratégia de ensino e aprendizado, uma alternativa para solucionar a gama de informações novas e dos avanços tecnológicos que modificam o cenário na assistência à saúde, o que demanda a realizar atualizações e aprimoramento por parte dos profissionais (SANTOS SM, et al., 2020; VILAÇA LV, et al., 2020).

Portanto, ao considerar uma formação que proporcione novas perspectivas de aprendizagem, com profissionais mais críticos, reflexivos, criativos e preparados para atuarem com competência nas diversas situações dentro da assistência, as metodologias ativas são altamente relevantes (TEIXEIRA AFJ, 2018; JÚNIOR AOC, 2022).

Nesse contexto, a simulação clínica se apresenta como uma estratégia pedagógica que vem ganhando espaço e destaque no Brasil e no mundo, é considerada uma metodologia ativa, uma vez que possibilita o desenvolver de competências necessárias para proporcionar uma assistência livre de riscos aos envolvidos (OLIVEIRA SN, et al., 2018;).

Nos últimos anos, as instituições de ensino da área da saúde preocupadas em desenvolver estratégias de ensino-aprendizagem com ênfase na assistência segura, ofereceram propostas para a formação de profissionais em ambientes simulados.

A simulação clínica se mostra altamente satisfatória dentro dessa orientação pedagógica, uma vez que possibilita o desenvolvimento de habilidades técnicas e não técnicas dos participantes, além de predispor a capacitação dentro de contextos reais, em ambientes altamente controlados e seguros (KANEKO RMU e LOPES MHBM, 2019, SARFATI L, et al., 2019).

Para Vieira ECE, et al. (2020) ambientes simulados proporcionam aos estudantes a repetição da técnica com a possibilidade de errar e corrigir, ampliar seus horizontes em ambientes próximos aos reais, além de serem um aliado na educação permanente da equipe de saúde.

Dentro desse novo contexto de aprendizado, em ambiente controlado e próximo do real, o manejo das vias aéreas é considerado uma das manobras avançadas e permitida ao profissional enfermeiro com o uso do dispositivo Máscara Laríngea (ML), vindo a conferir maior autonomia a esses profissionais (PHTLS, 2019 e COFEN, 2020).

Portanto, faz-se necessário planejar e construir cenários clínicos que possuam características mais próximas da realidade, com as quais os enfermeiros irão se deparar, os mesmos devem ser previamente validados por *experts* e obedecer níveis de complexidade. Destaca-se que o manejo das vias aéreas pelo enfermeiro, objeto deste estudo, constitui-se em uma capacitação que deve ser desenvolvida por meio de cenários clínicos, pois é uma necessidade assistencial cada vez mais emergente, considerando que assegurar uma boa permeabilidade das vias aéreas com ventilação e oxigenação dentro do ideal possibilitará menor dano ao paciente (COFEN, 2020 e SOUZA RS, et al., 2020).

Diante desta complexidade e da alta relevância em proporcionar um atendimento em situação de emergência, faz-se uso de simulação clínica no manejo de via aérea difícil sendo que, o objetivo deste estudo foi avaliar a simulação clínica como estratégia de educação permanente para enfermeiros na inserção da máscara laríngea de um serviço pré-hospitalar e serviços de saúde.

## MÉTODOS

Estudo quase experimental do tipo antes e depois, analítico com abordagem quantitativa de tratamento e análise de dados, realizado em uma Regional de Saúde situada no Norte do Paraná.

Os participantes do estudo foram 63 enfermeiros de 10 municípios que atuavam no atendimento pré-hospitalar (APH) e serviços de saúde como hospitais e unidade básica de saúde (UBS).

Foram incluídos todos os profissionais com pelo menos seis meses de trabalho como enfermeiro e excluídos os profissionais que não participaram de todo processo de capacitação, incluindo a aula teórica, prática simulada e preenchimento dos instrumentos de avaliação. Três enfermeiros se recusaram participar da prática simulada e foram excluídos do estudo, obtendo-se, assim, um número total de 60 participantes.

A coleta de dados foi realizada de dezembro de 2021 a março de 2022, em um município que possui base de fácil acesso a todos os envolvidos. Foram seguidos os protocolos de vigilância recomendados durante o período de pandemia da Covid-19. O estudo aconteceu em nove encontros e foi dividido em quatro etapas, sendo estas:

**Primeira etapa:** Foi realizada a explicação sobre o estudo, contemplando os objetivos, esclarecimento de dúvidas e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

**Segunda etapa:** Foram aplicados questionários com caracterização sociodemográfica e o instrumento do conhecimento prévio sobre a temática, denominado de pré-teste, antes da intervenção educativa. O questionário pré-teste do conhecimento utilizado no estudo foi construído e validado por *experts* na área, sendo composto por 14 questões verdadeiro (V) e falso (F) e respondido individualmente pelos enfermeiros. Assim que todos finalizaram e entregaram o pré-teste, teve início a exposição de aula dialogada sobre os conceitos teóricos e práticos necessários ao desenvolvimento do atendimento inicial ao manejo de via aérea difícil e a inserção da máscara laríngea por enfermeiro. Essa etapa teve duração entre 1 hora a 1 hora e 30 min, com no máximo 10 participantes.

**Terceira etapa:** Foi realizada a simulação clínica como estratégia de educação permanente, em uma sala reservada, feita individualmente com cada enfermeiro, composta por *briefing*, cenário simulado com observação das habilidades de atendimento realizada pelo enfermeiro e *defriefing*. No *briefing* foi explicado sobre o caso clínico a ser atendido e as condições do paciente, que foi representado por manequim de simulação de entubação de vias aéreas de baixa fidelidade, local da ocorrência, os insumos e materiais necessários para o manejo dos mesmos e a interação com ator médico intervencionista. Para autores como Miranda FBG, et al. (2018), num cenário, simuladores de baixa fidelidade podem ser utilizados, desde que estejam em concordância com os objetivos do estudo.

A observação das habilidades durante o atendimento foi feita por meio do instrumento *checklist*, na presença de dois juízes em cada capacitação.

Vale ressaltar que o cenário de simulação clínica no manejo de vias aéreas com inserção da máscara laríngea, *checklist* de observação das habilidades de atendimento durante a simulação clínica e o teste de

conhecimento sobre manejo de vias aéreas com inserção da máscara laríngea foram validados por *experts* com 100% de concordância das informações (PEREIRA MGN, et al., 2022).

Levou-se em consideração que os enfermeiros tiveram conhecimento prévio do assunto e a execução do cenário teve duração de 10 minutos para cada enfermeiro participante. Enfatiza-se que o cenário simulado também foi construído pela pesquisadora e validado por juízes a partir do referencial proposto pela *National League Nursing/Jeffries Simulations Framework - NLN/JSF* (JEFFRIES PR, 2012).

O ator médico intervencionista foi previamente capacitado para atuar neste caso e a facilitadora foi a própria pesquisadora, com experiência em simulação clínica e habilidade técnica no tema. Ao final da atuação no cenário simulado, conduziu-se o *debriefing* com duração de 20 minutos, no modelo de bom julgamento, seguindo os preceitos do Ciclo de Gibbs. Este se pauta nos seguintes estágios: o emocional, que enfatiza os sentimentos despertados durante a experiência; o descritivo, onde o participante relata a situação encontrada e sua atuação; o avaliativo, uma autoanálise e pontuação das ações positivas; o analítico se o participante faria algo de diferente em outra oportunidade; o estágio conclusivo, que é refletir sobre o aprendizado e o emprego na prática profissional (GIBBS D, et al., 2013).

**Quarta etapa:** Ao término do *debriefing*, em outra sala reservada, foi aplicado o pós-teste de conhecimento sobre o manejo de vias aéreas com máscara laríngea, que foi respondido sem apoio da pesquisadora e individualmente.

Os dados foram tabulados em planilha do programa *Microsoft Office Excel for Windows*, por dupla digitação independente. Apresentam-se os percentuais de acertos a cada uma das questões, que estão dispostos de forma individual. Para avaliar se houve mudança nos percentuais entre pré e pós-teste, utilizou-se o teste de McNemmar e foi adotado nível de significância de 0,05. Na análise das observações das habilidades durante o atendimento por meio do instrumento *checklist*, o valor mínimo para o índice de concordância foi de 80%, respaldado em (PASQUALI L, 2010), que fundamenta a importância desse valor de consenso para ser reconhecido.

Seguiram-se todos os preceitos éticos da Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da universidade competente (Parecer nº 5.377.602 versão 5; CAAE: 28941520.3.1001.5231).

## RESULTADOS

Para a análise, foram obtidas respostas de 60 enfermeiros conforme apresentados na **Tabela 1**. Com destaque para as características sociodemográficas (sexo, grau de instrução, atualização no assunto, através dos indicadores de tempo de atuação no APH, município, idade e tempo de formação).

**Tabela 1** - Características sociodemográficas dos enfermeiros participantes da pesquisa.

Característica	Nível	Resultado n (%)
Sexo	Feminino	51 (85,0%)
	Masculino	9 (15,0%)
Grau de instrução	Graduação	20 (33,3%)
	Pós-Graduação na área	36 (60,0%)
	Mestrado	2 (3,3%)
	Doutorado	2 (3,3%)
Atualização no assunto	Sim	19 (31,7%)
	Não	41 (68,3%)
Através de:	Atualização externa	5 (26,3%)
	Atualização no serviço	2 (10,5%)
	Cursos <i>on-line</i>	3 (15,8%)
	Leitura em livros	5 (26,3%)
	Palestras	4 (21,1%)

Característica	Nível	Resultado n (%)
Tempo de atuação em APH	Não atua	14 (23,3%)
	1 a 5 anos	26 (43,3%)
	6 a 10 anos	7 (11,7%)
	11 a 15 anos	8 (13,3%)
	16 a 20 anos	5 (8,3%)
Município	01	30 (50,0%)
	02	3 (5,0%)
	03	1 (1,7%)
	04	10 (16,7%)
	05	4 (6,7%)
	06	2 (3,3%)
	07	3 (5,0%)
	08	4 (6,7%)
	09	2 (3,3%)
	10	1 (1,7%)
Idade	Média ± DP	39,0 ± 8,3
Tempo de formação	Média ± DP	11,1 ± 7,1

Fonte: Pereira MGN, et al., 2024.

A maioria dos participantes foram mulheres (85,0%), com idade média de 39 anos, o tempo de formação em média foi de 11,1 anos, com pós-graduação na área (60,0%), 68,3% não possuíam atualização no assunto, 43,3% possuía de 1 a 5 anos de atuação em APH e o maior número de participantes foi do município 10 com 50,0%.

A Tabela 2 apresenta os percentuais das avaliações e o intervalo de confiança (IC) referente à execução das habilidades durante o atendimento realizado pelo enfermeiro por meio da simulação clínica. Nos nove sábados das capacitações 18 juízes observaram como execução adequada, execução inadequada e não execução. O maior percentual para o grupo comunicação 66,7% com o IC de 54,1% a 77,3% na questão comunicação com a equipe, no grupo avaliação do manequim 76,7% com IC de 64,6% a 85,6%; na questão da escolha do dispositivo ML compatível com peso e no grupo tratamento imediato 80,0% com IC de 68,2% a 88,2% na questão sobre a forma correta de segura e inserir a ML, seguida de 85,0% com IC de 73,9% a 91,9% com a questão referente a insuflação do balonete para fixar a ML.

Na análise feita mediante execução inadequada o maior percentual para o grupo comunicação foi de 45,0% com IC de 33,1% a 57,5%; na comunicação verbal com a equipe, no grupo de avaliação do manequim 43,3% com IC de 31,6% a 55,9%; a questão em determinar movimentos respiratórios, SPO<sub>2</sub> e perfusão periférica, no tratamento imediato (48,3%) com IC de 36,2% a 60,7% executaram inadequadamente a avaliação da cavidade oral e elevação do queixo com leve inclinação da testa.

**Tabela 2** – Percentual e intervalo de confiança (IC) da avaliação da execução das habilidades desempenhadas pelo enfermeiro na capacitação com inserção da ML por meio da simulação clínica.

Grupo	Questão	Execução adequada n% (IC)	Execução inadequada n% Intervalo de confiança	Não execução n% Intervalo de confiança
Comunicação	Comunicou-se de forma clara e objetiva com a equipe?	40 (66,7%) (54,1% ; 77,3%)	17 (28,3%) (18,5% ; 40,8%)	3 (5,0%) (1,7% ; 13,7%)
	Organizou os recursos materiais?	35 (58,3%) (45,7% ; 69,9%)	23 (38,3%) (27,1% ; 51,0%)	2 (3,3%) (0,9% ; 11,4%)
	Houve confirmação verbal da execução das tarefas?	31 (51,7%) (39,3% ; 63,8%)	27 (45,0%) (33,1% ; 57,5%)	2 (3,3%) (0,9% ; 11,4%)

Grupo	Questão	Execução adequada n% (IC)	Execução inadequada n% Intervalo de confiança	Não execução n% Intervalo de confiança
	<b>Média</b>	<b>58,9%</b>	<b>37,2%</b>	<b>3,9%</b>
Avaliação Manequim	Determinou a frequência e a profundidade dos movimentos respiratórios, SPO2 mais perfusão periférica?	29 (48,3%) (36,2% ; 60,7%)	26 (43,3%) (31,6% ; 55,9%)	5 (8,3%) (3,6% ; 18,1%)
	Reconheceu a necessidade da colocação da ML?	44 (73,3%) (61,0% ; 82,9%)	14 (23,3%) (14,4% ; 35,4%)	2 (3,3%) (0,9% ; 11,4%)
	Procedeu à escolha do dispositivo ML com tamanho adequado compatível com o peso do paciente nº 4?	46 (76,7%) (64,6% ; 85,6%)	11 (18,3%) (10,6% ; 29,9%)	3 (5,0%) (1,7% ; 13,7%)
	Realizou os passos para checagem (inflar e desinflar balonete) do dispositivo ML?	44 (73,3%) (61,0% ; 82,9%)	13 (21,7%) (13,1% ; 33,6%)	3 (5,0%) (1,7% ; 13,7%)
	Realizou a paramentação com óculos de proteção, máscara facial tipo cirúrgica e luvas de procedimento?	24 (40,0%) (28,6% ; 52,6%)	18 (30,0%) (19,9% ; 42,5%)	18 (30,0%) (19,9% ; 42,5%)
	<b>Média</b>	<b>62,8</b>	<b>27,3</b>	<b>9,9%</b>
Tratamento imediato	Procedeu à lubrificação da face posterior do dispositivo ML?	25 (41,7%) (30,1% ; 54,3%)	15 (25,0%) (15,8% ; 37,2%)	20 (33,3%) (22,7% ; 45,9%)
	Realizou abertura e avaliação de cavidade oral, elevação do queixo com leve inclinação de testa?	28 (46,7%) (34,6% ; 59,1%)	29 (48,3%) (36,2% ; 60,7%)	3 (5,0%) (1,7% ; 13,7%)
	Iniciou a inserção da ML segurando-a como uma caneta utilizando a mão dominante, mantendo o dedo indicador na junção do manguito e o tubo?	48 (80,0%) (68,2% ; 88,2%)	11 (18,3%) (10,6% ; 29,9%)	1 (1,7%) (0,3% ; 8,9%)
	Inflou o balonete com a quantidade de ar conforme orientação do fabricante?	51 (85,0%) (73,9% ; 91,9%)	7 (11,7%) (5,8% ; 22,2%)	2 (3,3%) (0,9% ; 11,4%)
	Fez a constatação da efetividade da expansão torácica por meio da inspeção visual?	43 (71,7%) (59,2% ; 81,5%)	16 (26,7%) (17,1% ; 39,0%)	1 (1,7%) (0,3% ; 8,9%)
	Procedeu à fixação da ML de forma adequada?	47 (78,3%) (66,4% ; 86,9%)	12 (20,0%) (11,8% ; 31,8%)	1 (1,7%) (0,3% ; 8,9%)
	<b>Média</b>	<b>67,2%</b>	<b>25,0%</b>	<b>7,8%</b>
	<b>Média geral</b>	<b>62,9%</b>	<b>29,9%</b>	<b>7,2%</b>

Fonte: Pereira MGN, et al., 2024.

No total referente à execução adequada, a média das três questões foi de 58,9% no grupo comunicação, para as cinco questões que compuseram a avaliação do manequim foi 62,3% e as seis questões do grupo tratamento imediato, 67,2% procederam à execução adequada das habilidades esperadas para o momento. Para o total referente à execução inadequada a média das três questões do grupo comunicação foi de 37,2%, para as cinco questões avaliação do manequim foi 27,3% e as seis questões do grupo tratamento imediato 25,0%. Na média geral dos três grupos avaliados: comunicação, avaliação do manequim e tratamento imediato, considerando tanto a execução adequada e execução inadequada, foi de 92,8%, indicando um alto índice na média.

A **Tabela 3** apresenta os percentuais de acertos no pré e pós-teste de conhecimento a cada uma das questões, de forma individual.

**Tabela 3** – Análise da porcentagem de acerto do pré e pós-teste de conhecimento antes e após a simulação clínica sobre a inserção da máscara laríngea.

Questão	Pré-teste	Pós	p-value
Questão 01	68,3%	88,3%	0,0027
Questão 02	95,0%	100,0%	<,0001
Questão 03	83,3%	95,0%	0,0348
Questão 04	86,7%	93,3%	0,1573
Questão 05	75,0%	80,0%	0,5485
Questão 06	90,0%	96,7%	0,1025
Questão 07	60,0%	56,7%	0,6698
Questão 08	65,0%	93,3%	<,0001
Questão 09	65,0%	85,0%	0,0073
Questão 10	85,0%	98,3%	0,0114
Questão 11	80,0%	73,3%	0,3938
Questão 12	81,7%	91,7%	0,1088
Questão 13	60,0%	85,0%	0,0053
Questão 14	85,0%	98,3%	0,0114

Fonte: Pereira MGN, et al., 2024.

O teste de McNemar considera que o mesmo aprendiz fez as duas avaliações e apresentam-se os resultados dos p-values e demonstrando que houve diferença significativa quando esse for menor que 0,05.

Portanto, nas questões Q01, que aborda a prioridade da avaliação das vias aéreas, Q02, fala sobre o enfermeiro capacitado inserir a máscara laríngea (ML), Q03, que apresenta sobre vantagens da ML e seu tempo de uso no paciente, Q08, sobre o tamanho correto da ML, Q09, sobre a ML ser fácil seu manejo e sua indicação para qualquer tipo de paciente, Q10, sobre a ML ser indicada para auxílio temporário na manutenção das vias aéreas, Q13, sobre a importância de lubrificar a face posterior da ML, que favorece sua inserção e Q14, se o enfermeiro fez a fixação correta da ML, houve aumento significativo (p-values < 0,05), e nas demais questões não houve diferença. Na **Tabela 4** verifica-se a média de acertos dos enfermeiros antes e após intervenção, considerando o número de questões teóricas.

**Tabela 4** – Comparação da média, desvio padrão e a mediana relacionada ao conhecimento antes e após a intervenção com simulação clínica sobre a inserção da máscara laríngea.

Medidas	Pré-teste	Pós-teste	Evolução
Média	76,5%	87,4%	10,9%
DP	11,1%	10,0%	15,1%
Mínimo	38,5%	61,5%	-23,1%
Q1	69,2%	84,6%	0,0%
Mediana	76,9%	92,3%	15,4%
Q3	84,6%	92,3%	23,1%
Máximo	100,0%	100,0%	46,2%

Fonte: Pereira MGN, et al., 2024.

No total de acertos pré e pós-teste, a média foi de 76,5% de questões antes da intervenção teórica e, após a intervenção com simulação clínica, houve aumento da média para 87,4%.

Para avaliar se o aumento da nota foi significativo ou não, foi utilizado o teste de Wilcoxon Pareado, considerando os momentos de pré e pós. A evolução média ficou em 10,9%, a maior evolução de acertos foi de 46,2% e alguns participantes involuíram a -23,1%. Pelo teste obteve-se o p-value < 0,0001, indicando que houve evolução significativa entre os dois momentos.

## DISCUSSÃO

Identificou-se que a população prevalente foram mulheres, pós-graduados, porém, a maioria não possuía atualização referente ao assunto. Observa-se semelhança com outros estudos que utilizaram a simulação clínica como estratégia de ensino, em que a maioria dos enfermeiros participantes da pesquisa era de mulheres (ALMEIDA RGS, et al., 2019, SÉ ACS, et al., 2021 e KUNZ RA, et al., 2022). Quanto à escolaridade, a maior parte dos enfermeiros buscou seu aprimoramento técnico científico por meio de especialização, como nos achados dos autores supracitados.

Porém, nota-se que havia desconhecimento sobre as indicações para uso da máscara laríngea ML por enfermeiros neste estudo, e em outros, como (SÉ ACS, et al., 2021 e KUNZ RA, et al., 2022). O enfermeiro possui papel determinante junto à equipe de saúde, é o responsável técnico e legal para prestar assistência de enfermagem a pacientes graves com risco de vida e cuidados de maior complexidade, portanto, torna-se fundamental possuir domínio quanto à utilização de equipamentos que sejam capazes de reduzir e/ou eliminarem alterações da função respiratória em situações de urgência e emergência, sendo a máscara laríngea um destes dispositivos, amparado legalmente por resolução para tal intervenção (COFEN, 2020 e BRUNO SMOS, NUMES NAH, 2021).

No tocante ao tempo de atuação em atendimento pré-hospitalar, idade a média e tempo de formação os resultados coincidem com os de (KUNZ RA, et al., 2022), porém, divergem do encontrado por (FERREIRA RPN, et al., 2018; COSTA RRO, et al., 2021), nos quais a média da idade ficou abaixo de 25 anos. Possivelmente o motivo se deu em relação ao público alvo, que era estudantes de enfermagem.

Nas habilidades observadas pelos 18 juízes avaliadores, a média geral do instrumento *checklist* foi alta, sendo ponderado que, mesmo com a execução inadequada em algum momento, o enfermeiro procederá com a habilidade necessária para a inserção da ML, mediante as pistas fornecidas pela facilitadora. O *checklist* foi pensado para direcionar e contribuir com o olhar crítico do observado. (MIELI G, 2021) considera que instrumentos avaliativos devem ser de qualidade, para atender ao objetivo proposto durante capacitação das equipes. (RAVAGNANI PAL, et al., 2023) enfatizam que o *checklist* deve ser utilizado para avaliar habilidades a serem desenvolvidas por estudantes ou profissionais e pode contribuir com a sistematização de simulações clínicas.

Partindo dessa experiência, a simulação clínica se mostrou como uma excelente estratégia para a capacitação de enfermeiros no manejo da máscara laríngea na educação permanente, uma vez que estes possuem experiência na assistência e melhoraram sua capacidade de raciocínio clínico na tomada de conduta e habilidade na técnica.

Para Ferraz EM, et al. (2023) aplicar metodologias ativas durante os programas de ensino, como na educação permanente, confere dinamismo ao processo de aprendizagem, além da importância das parcerias estabelecidas entre universidades e as secretarias municipais de Saúde, especialmente, em meio à crise sanitária vivenciada. Essas colaborações possibilitam aprimorar e promover uma abordagem reflexiva no campo da saúde, consolidando-se como uma prática significativa e motivadora tanto para os profissionais que compõem as equipes gestoras, quanto para aqueles vinculados à academia.

Quanto à análise do conhecimento prévio evidenciada pelo pré-teste, as questões Q07 e Q11, que dissertam sobre as formas de apresentação da ML e sua indicação e contra-indicação, apresentaram redução de acertos no pós-teste. Este fato pode ter ocorrido por alguma falha durante a explanação dos conceitos ou no momento do *debriefing*, o que pode ter gerado uma confusão no entendimento por parte dos enfermeiros.



Neste ponto, dados encontrados em outros estudos divergem dos aqui apresentados. No estudo de (SÉ ACS, et al., 2021) os participantes acertaram sobre as questões, possivelmente por se tratar de residentes de enfermagem, os quais mantêm a teoria e prática profissional em constante atualização.

Nas demais questões notaram-se percentuais de aumento entre os dois momentos pré e pós-teste, porém a significância foi maior nas questões que abordam prioridade da avaliação das vias aéreas, descrevem sobre o enfermeiro capacitado inserir a máscara laríngea (ML), apresentam sobre vantagens da ML e seu tempo de uso no paciente, descrevem o tamanho correto da ML, destacam que a ML é de fácil manejo e indicada para qualquer tipo de paciente, descrevem sobre a ML ser indicada para auxílio temporário na manutenção das vias aéreas e ressaltam a importância de lubrificar a face posterior da ML para favorecer sua inserção. Soares JRR, (2020) destaca que a máscara laríngea possui inúmeras vantagens, como facilidade na inserção e risco inexistente de intubação esofágica, bem como oferece benefícios significativos quando utilizada em procedimentos que requerem pouca duração ou em pacientes que apresentam dificuldade na intubação.

Quanto à análise do conhecimento prévio pelo pré-teste, obteve-se média de 76,5%, e, após a intervenção com método de simulação clínica, teve-se aumento da média para 87,4%, de acordo com o teste empregado no estudo, este indicou que houve evolução significativa do conhecimento entre o momento pré-teste e o pós-teste. Em estudos realizados por Costa RRO, et al. (2021) utilizando o método de simulação clínica, também foi perceptível o aumento significativo na média de acertos nos pós testes.

Os resultados evidenciados pelos autores citados acima denotam que, o método de simulação clínica tem sido amplamente utilizado no meio acadêmico como estratégia de ensino aprendizagem na área da saúde. Ao se fazer comparação entre método tradicional de ensino e a simulação clínica, fica evidente que os resultados são superiores ao se comparar o ganho no aumento do conhecimento (CAMPANATI FLS, et al., 2021). Também em outro estudo, realizado por Pereira MGN, et al. (2022) com estudantes de enfermagem, verificou-se que o realismo proporcionado durante a simulação clínica se configurou como ponto chave no alcance do conhecimento.

Porém, ao se tratar de capacitação de profissionais por meio de simulação, ainda há uma limitação de estudos realizados no Brasil e América Latina, sendo que, o foco prioriza pesquisas em atendimento à reanimação cardiopulmonar (BARBOSA GS, et al., 2019, SMEREKA J, et al., 2019; ROE S e BJORK, 2020).

Para Ferreira EM, et al. (2018) o método de simulação clínica é uma excelente estratégia para estimular a participação ativa do participante, uma vez que, o ambiente controlado proporciona segurança e, mesmo perante um erro, este pode ter a oportunidade de refazer a técnica, oportunizando a aquisição da habilidade, experiência e adquirindo assim, aprofundando o conhecimento.

Ressalta-se que, perante os campos de atuação do enfermeiro em situação iminente de morte nas urgências e emergências em âmbito nacional, a utilização dos dispositivos supraglóticos está regulamentada pela Resolução nº 641/2020 do Conselho Federal de Enfermagem, que descreve as responsabilidades, competências e a necessidade de capacitação do profissional para execução do procedimento de inserção da ML (COFEN, 2020).

Autores como Vendruscolo C, et al. (2020) e Puschel VAA, et al. (2022) ressaltam a importância da educação permanente para manutenção da qualidade de atuação do profissional nos serviços, além de gerar informações preciosas para os gestores dos serviços de saúde.

Ressalta-se a importância da parceria dos serviços no processo de capacitação, e a associação de instrumentos de avaliação teórica e de avaliação de habilidades práticas para enfermeiros, pois trata-se de ações complementares e somatórias no conhecimento e nas habilidades de ação das atividades dos enfermeiros.

### **Limitação do estudo**

A ausência de quatro municípios que não enviaram seus profissionais demonstrou possível insuficiência de comunicação e divulgação da capacitação por parte dos gestores para os profissionais que prestavam serviço de saúde aos municípios.

A pandemia global impôs uma série de desafios, mas também destacou a importância crucial da capacitação e adaptação de profissionais em meio às restrições vigentes. Diante das limitações impostas pela necessidade de distanciamento social e outras medidas de segurança, a organização da capacitação foi algo desafiador na imposição de número restrito de participantes, uso de máscara por todos e cuidados de higiene.

### Contribuições para a área da enfermagem

O estudo contribuiu para a qualificação e capacitação de enfermeiros para uma prestez na assistência de enfermagem dispensada ao paciente com indicações para uso da máscara laríngea (ML), uma vez que, este profissional em determinados locais, é o primeiro e único recurso para a vítima. Destaca-se que o ponto forte deste estudo foi demonstrado pelo interesse na busca da capacitação sobre o tema, em virtude da grande adesão dos participantes.

### CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que a utilização da estratégia de simulação clínica favoreceu e ampliou o conhecimento dos enfermeiros que atuavam na assistência de enfermagem no APH de municípios de pequeno porte, evidenciados pela aplicação do pré e pós-teste, sendo que o aumento foi significativo em relação ao acerto das questões no pós-teste. Também o *checklist* de observação das habilidades se configurou em um instrumento altamente relevante, ao contribuir para as avaliações observadas sob o olhar atento dos juízes, durante a capacitação dos enfermeiros. Concluiu-se que é de extrema importância que os gestores e os próprios enfermeiros reconheçam a importância da Educação Permanente, investindo em programas e recursos que facilitem esse processo contínuo de aprendizado. Portanto, é importante que o enfermeiro esteja capacitado para intervir em via aérea difícil e saiba manejar corretamente o dispositivo extraglottico máscara laríngea.

### REFERÊNCIAS

1. ALMEIDA RGS, et al. Autoconfiança no cuidado ao paciente crítico: pré e pós-intervenção simulada. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2019; 72: 1618-1623.
2. BARBOSA GS, et al. Eficácia da simulação na autoconfiança de estudantes de enfermagem para ressuscitação cardiopulmonar extra-hospitalar: um estudo quase experimental. *Scientia Medica*, 2019; 29: 1.
3. BRUNO SMOS e NUMES NAH. Atuação do enfermeiro emergencista manejo da máscara laríngea. *Revista Multidisciplinar em Saúde*, 2021; 2(4): 125-125.
4. CAMPANATI FLS, et al. Clinical simulation as a Nursing Fundamentals teaching method: a quasi-experimental study. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2021; 75: e20201155.
5. COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 0641/2020, normatiza a utilização de Dispositivos Extraglotticos (DEG) e outros procedimentos para acesso à via aérea, por Enfermeiros, nas situações de urgência e emergência, nos ambientes intra e pré-hospitalares. 2020.
6. COSTA RRO, et al. Laboratório de habilidades e simulação clínica em época de Covid-19: possibilidades e recomendações práticas. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 2021; 54(1): e177075.
7. FERRAZ EM, et al. A interdisciplinaridade na construção da Educação Permanente em Saúde com equipes gestoras. *Saúde em Debate*, 2023, 46: 217-227.
8. FERREIRA RPN, et al. Simulação realística como método de ensino no aprendizado de estudantes da área da saúde. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*, 2018; 8.
9. GIBBS D, et al. Standards of best practice: simulation standard II: professional integrity of participant(s). *Clinical Simulation in Nursing*, 2013; 9(6): 12-4.
10. JEFFRIES PR e ROGERS KJ. Theoretical framework for simulations design. In: *Simulation in Nursing Education: From conceptualization to evaluation*. 2nd ed. New York: National League for Nursing, 2012.
11. KANEKO RMU e LOPES MHBM. Cenário em simulação realística em saúde: o que é relevante para a sua elaboração? *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 2019; 53.
12. KUNZ RA, et al. Percepção dos enfermeiros sobre a utilização da máscara laríngea no serviço intra hospitalar. *Research, Society and Development*, 2022; 11(16): e217111638098.
13. MIELLI G, et al. Validação de instrumento avaliativo para capacitação de enfermeiros em ressuscitação cardiopulmonar. *Rev. Pesqui.*, 2021; 960-965.

14. MIRANDA FBG, et al. Uso da simulação de alta fidelidade no preparo de enfermeiros para o atendimento de urgências e emergências: revisão da literatura. *Scientia Medica*, 2018; 28(1): ID28675.
15. OLIVEIRA SN, de et al. Da teoria à prática, operacionalizando a simulação clínica no ensino de Enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2018; 71: 1791-1798.
16. PASQUALI L, et al. Testes referentes a construto: Teoria e modelo de construção. In: *Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas*. Artmed, Cap. 8. p. 165-198, Porto Alegre, 2010.
17. PEREIRA MGN, et al. Aplicabilidade de cenário de simulação clínica no ensino da inserção de máscara laríngea. *Research, Society and Development*, 2022; 11(11): e97111132819.
18. PHTLS Atendimento Pré-hospitalizado ao Traumatizado. 9ª ed. Jones & Bartlett Learning, 2019.
19. PÜSCHEL VAA, et al. Fatores associados à contaminação e internação hospitalar por COVID-19 em profissionais de enfermagem: estudo transversal. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 2022; 30: e3571.
20. RAVAGNANI PAL, et al. Parada cardiorrespiratória: dimensões estruturais de cenário clínico simulado de alta fidelidade. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2023; 23(9): e13114.
21. ROEL S e BJØRK IT. Comparing nursing student competence in CPR before and after a pedagogical intervention. *Nursing Research and Practice*, 2020.
22. SARFATI L, et al. Human-simulation-based learning to prevent medication error: A systematic review. *Journal of evaluation in clinical practice*, 2019; 25(1): 11-20.
23. SANTOS LC, et al. Características e repercussões da simulação como estratégia para o ensino-aprendizagem em enfermagem: revisão integrativa. *Archives of Health Sciences*, 2020; 27(1): 70-75.
24. SÉ ACS, et al. Conhecimento de enfermeiros residentes sobre manejo de via aérea com inserção de máscara laríngea. *Global Academic Nursing Journal*, 2021; 2(Spe. 2): e109.
25. SMEREKA J, et al. The TrueCPR device in the process of teaching cardiopulmonary resuscitation: A randomized simulation trial. *Medicine*, 2019; 98(27).
26. SOARES JRR. Máscara laríngea: aspectos gerais. 2020.
27. SOUZA RS, et al. Prevention of infections associated with peripheral catheters: construction and validation of clinical scenario. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2020; 73(5): e20190390.
28. TEIXEIRA AFJ. Uso do Arco de Maguerez no processo ensino-aprendizagem na formação de técnicos em enfermagem à luz do educando: uma experiência com metodologia ativa. Mestrado em Saúde e Educação, Universidade de Ribeirão Preto, 2018; 96p.
29. VENDRUSCOLO C, et al. Implicação do processo de formação e educação permanente para atuação interprofissional. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2020; 73.
30. VIEIRA ECE, et al. Paciente virtual para treinamento por simulação: uma revisão narrativa de literatura. 2020.
31. VILAÇA LV, et al. Simulação realística de atendimento a incidentes com múltiplas vítimas pelo programa de residência em enfermagem. *Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social*, 2020; 8(1): 147-154.