



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DA RESIDÊNCIA INTEGRADA MULTIPROFISSIONAL
EM SAÚDE**

GABRIELA THOMÉ DA CRUZ DE OLIVEIRA

**SIMULAÇÃO IN SITU EM UNIDADES DE INTERNAÇÃO: PARTICIPAÇÃO DE
ENFERMEIROS NA INTUBAÇÃO ENDOTRAQUEAL**

Florianópolis, 2021

SIMULAÇÃO *IN SITU* EM UNIDADES DE INTERNAÇÃO: PARTICIPAÇÃO DE ENFERMEIROS NA INTUBAÇÃO ENDOTRAQUEAL

RESUMO

Objetivo: Analisar as contribuições da Simulação *in Situ* frente às demandas de educação permanente para enfermeiros em um cenário sobre intubação endotraqueal. **Método:** estudo quantitativo, transversal, prospectivo com fonte de dados oriundas de instrumentos validados, já utilizados em simulação clínica ou *in situ*, e análise dos vídeos do *debriefing*. O estudo foi realizado com os enfermeiros das clínicas e cirúrgicas de um hospital geral público localizado em um município da região sul do Brasil. Os dados foram coletados no período de junho e julho de 2021, por meio do desenvolvimento da simulação *in situ*, com desenvolvimento de um cenário cujo tema foi intubação endotraqueal, utilizando os seguintes instrumentos: questionário sociodemográfico, checklist de avaliação das habilidades para admissão do paciente, Escala de Satisfação dos Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem e Escala de Experiência com o Debriefing. Na análise dos dados a avaliação foi de acordo com o protocolo de intubação endotraqueal, e os dados das escalas foram organizados e tabulados em planilhas do Excel for Windows versão 2016 ® e analisados por meio de estatística descritiva. **Resultados:** Participaram deste estudo 33 enfermeiros, 27 (81%) especialistas, cinco (15%) mestres e um (3%) doutor. Na distribuição dos resultados da escala de Satisfação com a Aprendizagem Atual e Autoconfiança na Aprendizagem, as pontuações tiveram média entre 1 e 1,27, mediana de 1 e desvio padrão entre 0,05 e 0,46 (Tabela 2). Já na escala de Experiência com o *Debriefing*, as pontuações ficaram com média de 1 a 1,15, mediana de 1 e desvio padrão de 0 a 0,36. E com relação a análise dos vídeos da simulação *in situ* com a intubação endotraqueal, quanto às ações dos enfermeiros durante a simulação, os resultados apresentados indicam predominância de ações discrepantes com relação ao protocolo e *checklist* de intubação endotraqueal. **Conclusão:** Nesse sentido, os resultados refletem que a maioria dos profissionais demonstraram satisfação da simulação *in situ* em relação à aprendizagem, autoconfiança com o desempenho no cenário simulado e adequada experiência com o *debriefing*.

Descritores: Simulação; Simulação *in situ*; Educação em enfermagem; Intubação endotraqueal; Enfermeiros.

INTRODUÇÃO

A simulação em saúde é uma das metodologias que proporciona construção do conhecimento, habilidades e competências de forma segura com base na reflexão sobre a prática, vivenciada dentro de sua abordagem técnica e comportamental.¹ Esta consiste em uma estratégia educacional que se utiliza de atividades estruturadas, que são criados ou replicados eventos representantes de situações reais ou potenciais. Essas atividades proporcionam aprimoramento e construção de saberes por meio da participação ativa na análise e evolução de situações semelhantes às da vida real.²

A simulação clínica favorece de forma segura o desenvolvimento de diversos domínios técnicos e práticos para profissionais de saúde, além de auxiliar na tomada de decisão, possibilitando a repetição da situação simulada sem expor o paciente a possíveis erros.³ A eficácia da simulação clínica requer ações sistematizadas, com etapas delimitadas, objetivos definidos, planejamento prévio, facilitadores capacitados, além de

disponibilidade de recursos materiais e tecnológicos. A experiência de participação em simulação em saúde está diretamente associada a todo o processo de construção do cenário e aos fatores nele implicados, tais como o nível de fidelidade dos simuladores (alta, média e baixa fidelidade), o caso elaborado e a condução dos facilitadores envolvidos nos três momentos da simulação (*briefing*, cenário e *debriefing*).⁴

Para⁵, o cenário para simulação deve passar por três etapas interligadas: construção, aplicação e avaliação. Nesta perspectiva, há crescente preocupação com a etapa de construção de cenários destinados à simulação, visto que em muitas instituições inexistem instrumentos que apoiem esse momento, comprometendo sua eficácia.

Em relação à simulação, existem diversas estratégias: treinamento de habilidades, uso de simuladores de diferentes tipos, paciente simulado (simulação cênica); simulação híbrida, prática deliberada em ciclos rápidos (PDCR), simulação virtual, telessimulação e a simulação *in situ*.⁶

A simulação *in situ* é uma estratégia que amplia a fidelidade dos cenários, pois leva a atividade simulada diretamente ao seu próprio ambiente de trabalho. Além disto, a simulação *in situ* contempla tanto a aprendizagem individual quanto em equipe.⁶ Esta modalidade de simulação permite a prática dentro de ambientes clínicos reais, reforçando as habilidades necessárias ao próprio contexto de trabalho e promove, ainda, raciocínio crítico e desenvolvimento da autoconfiança profissional.⁷ Esse método de ensino é muito utilizado no ensino da Enfermagem e de outros profissionais de saúde.⁸

Desta forma, o uso da simulação *in situ* pode ser aplicado para a educação continuada dos profissionais, professores e estudantes de graduação de enfermagem e ser executada em diferentes contextos como, por exemplo, as simulações com pacientes críticos.⁹

O aprendizado de enfermagem em cuidados intensivos representa um grande desafio devido à complexa situação de saúde dos pacientes no cenário assistencial, devendo exercitar a articulação do conhecimento teórico com a prática, desenvolvimento de capacidade de percepção mais apurada e tomada de decisão rápida e fundamentada. Após o uso da simulação, existem benefícios tais como desenvolvimento de confiança, habilidades de comunicação, eficiência na identificação de piora clínica de pacientes, desenvolvimento de competências técnicas, trabalho em equipe e tomada de decisão clínica em procedimentos considerados de baixo, médio e alto risco para os pacientes.¹⁰

Entre os procedimentos considerados de alto risco, destaca-se a intubação endotraqueal, que antecipa a ventilação mecânica e é de alto risco, sendo necessária que

seja realizado de maneira planejada desde a indução de sequência rápida de sedoanalgesia, até estabilização pós-intubação.¹¹

Neste contexto, o processo de intubação e sequência rápida é composto de 7 etapas: planejamento e preparação dos equipamento necessário para realizar a intubação; pré-oxigenação, que consiste na aplicação de oxigênio por cinco minutos com máscara com reservatório; administração de medicamentos para sedação (indução) e paralisia e/ou relaxamento muscular; posicionamento de maneira a otimizar a visualização das vias aéreas; confirmação do posicionamento do tubo via ausculta e radiografia; além do gerenciamento pós-intubação, compreendendo sedoanalgesia e relaxamento de manutenção, com ajuste dos parâmetros ventilatórios.¹²

Aparentemente, há poucas capacitações descritas na literatura relativas à temática, que visem a participação do enfermeiro na intubação endotraqueal com o uso da Simulação *in Situ*. Desta forma, este cuidado é uma das possíveis competências inerentes aos profissionais de saúde que podem ser desenvolvidas e aperfeiçoadas por cenários de simulação.⁵ A relevância deste estudo se fundamentou na necessidade referida pela própria instituição hospitalar, incluindo a intenção de implementar esta modalidade de simulação, pouco utilizada na educação permanente dos enfermeiros, uma vez que a metodologia frequentemente empregada para a capacitação dos profissionais são aulas expositivo-dialogadas.

Em decorrência da pandemia de Covid-19, foi necessária preparação institucional significativa para aperfeiçoar a alta demanda de atendimento. Assim, instituição hospitalar admitiu novos profissionais em processo emergenciais de seleção, e conseqüentemente, passou a sofrer alta rotatividade de funcionários entre os setores assistenciais. Além disto, com o aumento progressivo de pacientes no hospital, surgiram também, com frequência casos de intubação endotraqueal nas enfermarias clínicas e cirúrgicas, devido à instabilidade dos pacientes com Covid-19. Logo, a simulação buscou focar os princípios de intervenção precoce, planejamento meticuloso, processos eficientes, comunicação clara e prática padronizada conforme o protocolo institucional, com objetivo de atender a necessidade de capacitação dos profissionais no momento na busca do fortalecimento da equipe de enfermagem através da educação permanente e da prática pedagógica da Simulação *in situ* com a intubação endotraqueal, e que os profissionais se sintam capacitados para o atendimento de pacientes críticos.

Desta forma, o estudo teve como objetivo, analisar as contribuições da Simulação *in Situ* na educação permanente de enfermeiros atuantes em unidades de internação sobre intubação endotraqueal.

MÉTODO

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal, prospectivo com fonte de dados oriundo de instrumentos validados, a Escala de Satisfação dos Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem e a Escala de Experiência de Debriefing, já utilizados em simulação clínica ou *in situ* e análise dos vídeos do *debriefing*. O estudo foi realizado com os enfermeiros das quatro enfermarias clínicas e cirúrgicas de um hospital geral público localizado em um município da região sul do Brasil.

O número total de enfermeiros das referidas unidades é de 44. Todos foram convidados a participar via correio eletrônico e mensagem por aplicativo de texto. A amostra se deu por conveniência. Como critério de inclusão, estabeleceu-se: ser enfermeiro assistencial em uma das quatro enfermarias do referido hospital. Como critério de exclusão: enfermeiros em licença médica, folgas ou férias durante o período de coleta de dados. Desta forma, participaram do estudo 33 enfermeiros das enfermarias clínicas e cirúrgicas.

Os dados foram coletados no período de junho e julho de 2021, por meio do desenvolvimento da simulação *in situ*, cujo tema foi intubação endotraqueal. Os instrumentos foram preenchidos logo após a finalização da simulação, orientados pela pesquisadora principal.

Para a simulação *in situ*, foi desenvolvido um caso clínico envolvendo assistência ao paciente com Covid-19, com evolução para intubação endotraqueal. Nas simulações foi utilizado um manequim de média fidelidade modelo *SimMan ALS- Laerdal*[®]. Elaborou-se um prontuário (fictício) contendo instrumentos relevantes para a prática simulada tais como ficha de admissão, rótulos de identificação de medicações e um número de registro fictício.

A estrutura das simulações seguiu as diretrizes para construção de cenários simulados recomendados por,¹³ que sugerem oito passos, a saber: 1-Objetivos: definição do tema do cenário, público alvo e competências esperadas; 2-Recursos: atores, simuladores, adereços, ambiente, equipamentos diagnósticos e terapêuticos; 3-Parâmetros e instruções: parâmetros físicos e psicológicos, tratamento esperado, vias de condução do cenário; 4-Documentação: encaminhamentos, receitas, exames complementares; 5-Contexto: scripts dos atores e pacientes, informações do briefing; 6-Ferramentas de apoio: aulas, vídeos, artigos, diretrizes; 7-Referências: bibliografia relativa aos objetivos de aprendizagem; 8-Observações: *checklist* e diretrizes de aplicação, espaço para sugestões de melhoria.

Todas as simulações *in situ* foram gravadas em áudio e vídeo e as imagens utilizadas na condução do *debriefing*, imediatamente ao final das simulações. Na segunda etapa, foi realizado o *debriefing*, guiado por um roteiro estruturado e utilização da Escala de Satisfação dos Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem e a Escala de Experiência de Debriefing, ambas validadas para o português brasileiro.

As simulações aconteceram nos três turnos de trabalho (matutino, vespertino e noturno) para contemplar todos os enfermeiros e ocorreram no próprio ambiente de trabalho dos profissionais, seguindo as etapas da simulação clínica: 1. *Briefing* - momento de preparar todos os participantes com orientações para o desenvolvimento da experiência de simulação; 2. Execução do cenário simulado – etapa de implementação da simulação; e 3. *Debriefing* - momento imediatamente posterior à prática simulada, caracterizado pela reflexão da experiência guiada por um facilitador. As simulações *in situ* tiveram duração média de trinta minutos (10 minutos de cenário, seguidos de 20 minutos de *debriefing*). A simulação *in situ* se desenvolveu em um leito da unidade cirúrgica desativado, mantendo-se a fidelidade do espaço físico de atendimento real com a mesma disposição da cama e dos equipamentos.

Os dados sociodemográficos foram coletados por um questionário no qual se solicitavam informações sobre idade, sexo, formação, setor de trabalho, tempo de atuação profissional, e se já tinha participado de intubação endotraqueal. Para avaliação das habilidades desempenhadas na simulação *in situ*, foi utilizado um checklist com itens referentes às habilidades elencadas no protocolo de IOT da instituição. Além, do check list, também foram utilizadas as escalas Satisfação dos Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem e Experiência com o Debriefing; ambas foram validadas transculturalmente para o português do Brasil.^{14 15}

A análise dos vídeos se deu ao final de todas as simulações e consistiu na avaliação dos procedimentos realizados pelos enfermeiros de acordo com o protocolo de intubação endotraqueal, divulgado pela instituição hospitalar logo no início da pandemia. Tal análise insistiu em avaliar item a item de acordo com o protocolo e verificar a conformidade das condutas com o previsto no protocolo. Os dados das escalas foram organizados e tabulados em planilhas do Excel for Windows versão 2016 ® e analisados por meio de estatística descritiva, de modo que as variáveis categóricas foram descritas por meio de frequências absolutas e proporções e as variáveis contínuas, a partir de medidas de tendência central e dispersão: mediana, média, desvio padrão e variância. Nos testes, foi considerado estatisticamente significantes as diferenças que apresentaram um $p < 0,05$.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina, sob o parecer 4.739.665/2021. A pesquisa seguiu as orientações da Resolução no 466/12, que regulamenta a execução de estudos envolvendo seres humanos.¹⁶ Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

Participaram do estudo 33 enfermeiros, 27 (81%) especialistas, cinco (15%) mestres e um (3%) doutor. Com relação ao tempo de formação na Enfermagem, predominou o período de mais de 10 anos, 22 (67%). Quanto ao turno de trabalho, a maioria trabalhava no período matutino (30%) e com tempo de atuação na unidade de internação inferior a um ano 19(58%). Além disso, 18 (55%) enfermeiros já haviam participado, pelo menos, de uma intubação endotraqueal durante o trabalho no hospital em que se deu o estudo.

Na distribuição quanto a média, mediana, desvio-padrão, na escala de Satisfação com a Aprendizagem Atual e Autoconfiança na Aprendizagem, as pontuações tiveram média entre 1 e 1,27, mediana de 1 e desvio padrão entre 0,05 e 0,46 (Tabela 2). Já na escala de Experiência com o *Debriefing*, as pontuações ficaram com média de 1 a 1,15, mediana de 1 e desvio padrão de 0 a 0,36.

Encontrou-se alta consistência nas duas escalas aplicadas, sendo na Escala de Satisfação dos Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem e na escala de Experiência com o *Debriefing*. Ao considerar a distribuição das pontuações na escala de Satisfação dos Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem, quanto aos métodos de ensino utilizados no cenário, 100% dos enfermeiros afirmam que a simulação *in situ* foi útil e eficaz para o aprendizado. A responsabilização do participante no aprendizado e o domínio do uso da simulação para o desenvolvimento de habilidades não apresentaram variações estatísticas significativas (Tabela 2).

No entanto, nos itens relacionados ao domínio do conteúdo, a autoconfiança e o desenvolvimento de habilidades e os conhecimentos necessários a partir da simulação *in situ* com a intubação endotraqueal os resultados apresentaram variações quanto as respostas (Tabela 2). Para a escala de Experiência com o *Debriefing*, não foram encontradas variações significativas na maioria das médias, medianas e desvio padrão exceto com relação ao item 4 do fator 1, que aborda se os sentimentos incorretos foram resolvidos por meio do *debriefing* (Tabela 3).

Na análise dos vídeos da simulação *in situ* com a intubação endotraqueal, quanto às ações dos enfermeiros durante a simulação, os resultados apresentados indicam predominância de ações discrepantes com relação ao protocolo e *checklist* de intubação endotraqueal. Dentre esses, 73% dos enfermeiros não monitorizaram o paciente e 91% não realizaram o exame físico como conduta inicial (Tabela 4).

Quanto à organização dos materiais e equipamentos necessários para o procedimento, 97% dos enfermeiros não conferiram a régua de gases e 61% não fizeram o teste do AMBU com reservatório e máscara facial. Com relação ao preparo das medicações para intubação, 100% dos enfermeiros não avaliaram a permeabilidade do acesso venoso para administração das medicações, 67% apresentaram dificuldades quanto à abertura correta do material, 58% dificuldade na fixação do tubo endotraqueal (Tabela 4).

Tabela 1: Distribuição dos participantes quanto à formação, tempo de formação referente a categoria profissional, turno de trabalho, tempo de atuação na unidade de internação e participação em IOT. Florianópolis, SC, Brasil, 2021. (n= 33)

Caracterização	n°	%
Formação		
Especialização	27	81
Mestrado	5	15
Doutorado	1	3
Tempo de formação referente a categoria profissional		
< 1 ano	1	3
1 a 5 anos	6	18
6 a 10 anos	4	12
> 10 anos	22	67
Turno de trabalho		
Matutino	10	30
Vespertino	6	18
Noturno	8	24
Integral	9	27
Tempo de atuação na unidade de internação		
< 1 ano	19	58
1 a 5 anos	13	39
> 10 anos	1	3
Participação em IOT		
Sim	18	55
Não	15	45

No que se refere às informações relacionadas à Escala de Satisfação dos Estudantes e Autoconfiança com a Aprendizagem organizou-se os dados em categorias, conforme o instrumento utilizado para a coleta de dados, as quais serão demonstradas, mais amiúde a seguir:

Tabela 2: Instrumento 1 Escala de Satisfação dos Estudantes e Autoconfiança com a Aprendizagem. Florianópolis, SC, Brasil, 2021. (n=33).

Variáveis	Sim (n°%)	Não(n°%)	Média	Mediana	DP*
-----------	-----------	----------	-------	---------	-----

1.Os métodos de ensino utilizados foram úteis e eficazes	33(100)	0(0)	1	1	0
2. A simulação fornece-me uma variedade de materiais didáticos e atividades para promover a minha aprendizagem do currículo medico cirúrgico	32 (97)	1(3)	1,03	1	0,17
3.Eu gostei do modo como meu professor ensinou através da simulação	32 (97)	1(3)	1,03	1	0,17
4.Os materiais didáticos utilizados nesta simulação foram motivadores e ajudaram-me a aprender	32 (97)	1(3)	1,03	1	0,17
5.A forma como o meu professor ensinou através da simulação foi adequada para a forma como eu aprendo	32 (97)	1(3)	1,03	1	0,17
6. Estou confiante de que domínio o conteúdo da atividade de simulação que meu professor me apresentou	24(73)	9 (27)	1,27	1	0,45
7.Estou confiante que esta simulação incluiu o conteúdo necessário para o domínio do currículo médico cirúrgico	31(94)	2(6)	1,06	1	0,24
8.Estou confiante de que estou desenvolvendo habilidades e obtendo os conhecimentos necessários a partir desta simulação para executar os procedimentos necessários em um ambiente clínico	31(94)	2(6)	1,06	1	0,05
9.O meu professor utilizou recursos uteis para ensinar a simulação	33(100)	0(0)	1	1	0
10.É minha responsabilidade como aluno aprender o que eu preciso saber através da atividade de simulação	33(100)	0(0)	1	1	0
11. Eu sei como obter ajuda quando eu não entender os conceitos abordados na simulação.	33(100)	0(0)	1	1	0
12.Eu sei como usar atividades de simulação para aprender habilidades	32(97)	1(3)	1,03	1	0,17
13. É responsabilidade do professor dizer-me o que eu preciso aprender na temática desenvolvida na simulação durante a aula	23(70)	10(30)	1,03	1	0,46

* Desvio-padrão.

Tabela 3: Instrumento 2, Escala de Experiência de Debriefing. Florianópolis, SC, Brasil, 2021. (n= 33)

Instrumento	Variáveis	Sim(n°%)	Não(n°%)	Média	Mediana	DP*
Fator 1 Analisando os pensamentos e sentimentos	1.O <i>debriefing</i> me ajudou a analisar meus pensamentos.	33(100)	0	1	1	0
	2.O professor reforçou aspectos do comportamento da equipe de saúde.	33(100)	0	1	1	0
	3.O ambiente de <i>debriefing</i> foi fisicamente confortável.	33(100)	0	1	1	0
	4.Sentimentos incorretos foram resolvidos por meio do <i>debriefing</i> .	28(85)	5(15)	1,15	1	0,36
Fator 2 Aprendendo e fazendo conexões	5.O <i>debriefing</i> ajudou-me a fazer conexões na minha aprendizagem	33(100)	0	1	1	0
	6.O <i>debriefing</i> foi útil para processar a experiência de simulação	33(100)	0	1	1	0
	7.O <i>debriefing</i> proporcionou-me oportunidade de aprendizagem	33(100%)	0	1	1	0
	8.O <i>debriefing</i> ajudou-me a encontrar um significado na simulação	33(100)	0	1	1	0
	9.As minhas dúvidas da simulação foram respondidas pelo <i>debriefing</i>	33(100%)	0	1	1	0
	10.Tornei-me mais consciente de mim mesmo durante a sessão de <i>debriefing</i>	33(100)	0	1	1	0
	11.O <i>debriefing</i> ajudou-me a esclarecer problemas	33(100)	0	1	1	0
	12.O <i>debriefing</i> ajudou-me a fazer conexões entre teoria e situação da vida real	33(100)	0	1	1	0

Fator 3	13.O professor permitiu-me tempo suficiente para verbalizar meus sentimentos antes dos comentários	32(97)	1(3)	1,03	1	0,17
Habilidades do professor em conduzir o debriefing	14.Na sessão de <i>debriefing</i> o professor fez os esclarecimentos corretos	33(100)	0	1	1	0
	15.O <i>debriefing</i> forneceu um meio para eu refletir sobre minhas ações durante a simulação	33(100)	0	1	1	0
	16.Eu tive tempo suficiente para esclarecer meus questionamentos	33(100)	0(0)	1	1	0
	17.Na sessão de <i>debriefing</i> o professor foi um especialista na temática desenvolvida na simulação	33(100)	0	1	1	0
Fator 4	18.O professor ensinou a quantidade certa durante a sessão de <i>debriefing</i>	33(100)	0	1	1	0
Orientação apropriada do professor	19.O professor realizou uma avaliação construtiva da simulação durante o <i>debriefing</i>	33(100)	0	1	1	0
	20.O professor forneceu orientação adequada durante o <i>debriefing</i>	33(100)	0	1	1	0

* Desvio-padrão.

Tabela 4: Análise dos vídeos de acordo com o protocolo de IOT. Florianópolis, SC, Brasil, 2021. (n=33)

Variáveis		Sim (n%)	Não (n%)	Média	Mediana	DP*
1. Avaliação inicial	Monitorização do paciente	9(27)	24(73)	2,33	2	0,96
	Exame físico	3 (9)	30(91)	2	2	0,29
	Identifica a necessidade de IOT	33(100)	0	1	1	0
2.Organizar materiais e equipamentos necessários para o procedimento	Conferir régua de gases;	1(3)	32(97)	2,94	2	0,35
	Lâminas de laringoscópio	30(91)	3(9%)	1,15	1	0,51
	TOT teste do baronete	20(61)	13(39)	1,79	1	1,79
	Bougie	0	33(100)	2	2	0

	Teste do ambu com reservatório e máscara facial	13(39)	20(61)	2,67	2	1,73
	Posicionamento do paciente	30(91)	3(9)	1,15	1	0,51
	Confirmar se há, pelo menos, 4 bombas de infusão	10(30)	23(70)	1,70	2	0,47
3. Preparo das medicações para intubação	Avaliação da permeabilidade do acesso venoso	0	33	2	2	0
	Identificação das seringas para IOT	21(64)	12(36)	1,36	1	0,49
	Abertura do material corretamente	11(33)	22(67)	1,67	2	0,48
	Fixação do TOT	14(42)	19(58)	2,06	2	1,20
	Solicita quais as medicações para intubação	20(61)	13(39)	1,39	1	0,50
	Antissepsia da dânulla	2(6)	31(94)	1,94	2	0,24
	Utilizou luvas	25(76)	8(24)	1,24	1	0,44

* Desvio-padrão.

DISCUSSÃO

Dentre as características dos participantes deste estudo, ressalta-se um grupo com profissionais especialistas nas mais diversas áreas (81%), com mais de 10 anos de formação em Enfermagem e tempo de atuação na enfermagem clínica ou cirúrgica menor que um ano. Do total, pouco menos da metade nunca participou de uma IOT. O tempo reduzido de atuação na assistência justifica-se a partir da pandemia, que gerou dezenas de contratações temporárias de profissionais da enfermagem que, mesmo diante de contratação emergencial para atender pacientes com Covid-19, foram deslocados para unidades não Covid, a fim de suprir necessidades da instituição.

A Escala de Satisfação dos Estudantes e Autoconfiança com a Aprendizagem indicou que a simulação *in situ* foi útil e eficaz, promoveu a aprendizagem. Indicou ainda que os materiais foram adequados e didáticos e a maneira como os facilitadores conduziram a simulação foi satisfatória. No entanto, 27% dos participantes referiram não estar confiantes no domínio de conteúdo pós-simulação. Além disso, 10% referiram ser responsabilidade do professor dizer o que é preciso aprender com relação à temática, IOT.

A escala tem o objetivo mensurar a satisfação e autoconfiança do indivíduo adquirida por meio da simulação *in situ*. Estudo⁵ que fez uso da mesma escala, apontou que esta foi uma ferramenta essencial para solucionar problemas e ameaças latentes de segurança no atendimento aos pacientes com Covid-19. Os participantes desta pesquisa,

ao responderem a escala, pontuaram média máxima nos itens referente à satisfação do profissional em relação à aprendizagem sobre a admissão de paciente com Covid-19, bem como à sua autoconfiança com o desempenho no cenário simulado 5

Com relação à Escala de Experiência de *Debriefing*, os participantes reagiram positivamente a todos os itens relacionados ao pensamento e sentimentos, aprendizado e conexões, habilidades e orientação do professor na condução do *debriefing*. Embora todos os itens tenham sido interpretados como positivos pelos enfermeiros, 15% afirmaram que sentimentos incorretos não foram resolvidos por meio do *debriefing*. Em estudo¹⁷ que objetivou identificar as práticas positivas e negativas para melhor compreender os efeitos potenciais na aprendizagem dos alunos, o *debriefing* conduzido por pares foi percebido como uma boa prática, porém, no entanto, parte dos participantes referiu que sentiu que facilitadores, por vezes, se concentravam no que eles fizeram de errado e não no que fizeram de certo. Há uma linha tênue entre o *debriefing* de erros de uma forma construtiva e o aluno perceber que o *debriefing* concentra-se em seus erros. Os avaliadores devem estar cientes disso e permanecer sensíveis aos alunos quando eles conduzem os questionamentos.

Diante dos resultados obtidos, verificou-se um maior percentual de profissionais que apontam como positivo os 4 fatores da escala de experiência com o *debriefing*. Em concordância com a proposta da Simulação *in Situ* representada nos resultados, um estudo quase-experimental, buscou avaliar a utilização da simulação realística como estratégia para promoção do ensino sobre lesões por pressão, além de avaliar a construção e o desenvolvimento de cenários de simulação realística e o *debriefing*. Verificou-se que o *debriefing* também foi um ponto marcante para o resgate do raciocínio crítico-reflexivo sobre as lesões por pressão, pois contribuiu para a criação de uma autoimagem positiva do profissional e um melhor aperfeiçoamento de competências e habilidades durante as práticas assistenciais.¹⁸

No presente estudo, os potenciais pontos positivos e fragilidades identificados na simulação foram discutidos no *debriefing*, a partir da apresentação das falhas e dos possíveis desfechos relacionados à segurança do paciente e do profissional, seguida de estratégias para prevenção das deficiências operacionais do protocolo.

No entanto, com relação aos sentimentos incorretos que não foram resolvidos por meio do *debriefing* e a responsabilidade individual de cada enfermeiro com seu aprendizado, outro estudo que utilizou a escala de Experiência com o *Debriefing* avaliou as habilidades, a satisfação, a autoconfiança e a experiência com *debriefing* de profissionais de enfermagem em um cenário simulado para admissão hospitalar de

pacientes com Covid-19. O estudo inferiu pontuação superior entre os profissionais que acessaram protocolos e artigos científicos para atualização sobre a Covid-19. Logo, os profissionais encontraram maior facilidade e coerência na atividade de simulação após a leitura dos protocolos de atendimento a pacientes com Covid-19.⁵

Em estudo de caso realizado com os estudantes do curso de graduação em Enfermagem, verificou-se que estes conseguiram realizar revisão crítica do aprendizado e o *debriefing* foi considerado um momento de expor os sentimentos vivenciados, bem como oportunidade de autorreflexão sobre os resultados das próprias ações e de identificação das atitudes que comprometem o desempenho durante a simulação. Em outro estudo realizado em Portugal com 82 estudantes de enfermagem, a partir do *debriefing*, os participantes referiram que conseguiram desenvolver, durante a simulação a partir da reflexão da prática de cuidados, competências profissionais necessárias para o exercício profissional de enfermeiro.¹⁷

A experiência da simulação com o *debriefing* está associada à oportunidade de o estudante desenvolver o pensamento crítico, a criatividade, o raciocínio, o julgamento clínico e a tomada de decisão das ações, além de contribuir para o trabalho em equipe, a identificação de fragilidades, o comportamento ético, a percepção das diferentes formas de abordar um mesmo contexto clínico.²⁰

Com relação à análise dos vídeos, observou-se profundas fragilidades no desenvolvimento de ações de cuidado, bem como na gestão dos procedimentos de intubação endotraqueal, dos enfermeiros no atendimento aos pacientes críticos. Ao analisar as ações de cuidado desenvolvidas durante a simulação, percebeu-se inúmeras omissões de cuidado (nao avaliação do paciente, nao monitorização de paciente grave, pouca iniciativa para agir em situações complexas, dentre outros. Estudo²¹ qualitativo realizado com 30 estudantes de enfermagem na Turquia, mostrou que estes consideraram seus conhecimentos e habilidades clínicas insuficientes e geralmente não conseguiam transferir seus conhecimentos teóricos para a prática clínica. O estudo observou ainda que os estudantes de enfermagem vivenciaram diversos problemas na prática clínica. A fim de corrigir esses problemas e alcançar um ambiente de treinamento clínico eficaz, a colaboração deve ser alcançada entre instrutores de enfermagem, enfermeiras, escolas de enfermagem e gerências hospitalares.

Estudo²² realizado com 327 enfermeiros, que objetivou testar os efeitos conjuntos da responsabilidade pessoal e profissional de enfermeiras na omissão de cuidados de enfermagem, trouxe como resultados que a responsabilização pessoal dos enfermeiros estava negativamente ligada à omissão de cuidados de enfermagem. A omissão de

cuidados de enfermagem é um problema global significativo em hospitais. O ambiente de trabalho do enfermeiro e os recursos de enfermagem insuficientes ou mal alocados são entendidos como os principais fatores organizacionais que influenciam a perda de cuidados. Isto está associado ao aumento de eventos adversos diminuição da qualidade dos cuidados diminuição da satisfação do paciente.^{23 24 25}

Porém, observa-se que para muitos profissionais o atendimento as emergências de saúde necessitam de capacitação adequada e experiência suficiente na abordagem das vias aéreas. Estudo desenvolvido com a mesma temática com enfermeiros apontou, no entanto, que estes limitam-se ao gerenciamento das vias aéreas a intervenções, tais como a aspiração de via aérea artificial e cuidados na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica.²⁶ Os enfermeiros devem gerenciar o cuidado e utilizar de abordagem sistemática e cientificamente baseada, que inclua a avaliação inicial, incluindo a identificação da necessidade de intubação endotraqueal, monitorização com sinais indicativos de piora e o exame físico, manejo no preparo e administração das medicações, e gerenciamento após a intubação.²⁷

O gerenciamento de emergência das vias aéreas deve ser realizado por enfermeiros com conhecimento, habilidades e atitudes, na qual o enfermeiro requer o desenvolvimento de características profissionais como a tomada de decisão rápida, o manuseio preciso das vias aéreas, liderança nas situações de crises e a organização na definição de papéis da equipe durante o atendimento. Estudo publicado no Japão relata que enfermeiros frequentemente enfrentam emergências, com pacientes inconscientes com dificuldades ventilatórias. Diante de tais situações, os enfermeiros devem agir imediatamente caso uma intubação endotraqueal seja necessária, demonstrando o domínio sobre quais medicamentos, dispositivos e equipamentos devem ser utilizados durante a intervenção.²⁸

Estudo publicado na Austrália evidenciou o planejamento do cuidado de enfermagem na administração de medicamentos, bem como a experiência dos autores como membros do pessoal de saúde envolvido na intubação endotraqueal e indução de sequência rápida de pacientes Covid-19. Isto torna necessária a revisão da lista de medicamentos a serem utilizados e as condições do acesso venoso e do espaço físico de trabalho para o preparo e administração de remédios. O preparo e a administração de medicamentos requerem o conhecimento da apresentação, dose, concentração.²⁹

Portanto, a decisão de intubar pode ser óbvia e exigir pouca deliberação, como no caso de pacientes com parada cardiorrespiratória ou com perda ou comprometimento das vias aéreas. Também pode ser uma decisão que carece de evidências de qualidade para

orientação e, portanto, é uma decisão tomada a critério do médico assistente. Em pacientes com insuficiência respiratória hipoxêmica aguda devido ao COVID-19, pode ser desafiador decidir se deve prosseguir com a intubação e ventilação invasiva.

CONCLUSÃO

Por meio de um cenário simulado, o estudo buscou analisar as contribuições da Simulação in Situ frente às demandas de educação permanente para enfermeiros em um cenário sobre intubação endotraqueal. Nesse sentido, os resultados refletem que a maioria dos profissionais demonstraram satisfação em relação à aprendizagem, autoconfiança com o desempenho no cenário simulado e adequada experiência com o debriefing.

No entanto, observou-se na análise dos vídeos dificuldade da maioria dos profissionais quanto as habilidades assistências durante a simulação de acordo com as ações do protocolo de intubação endotraqueal. Assim, A simulação permitiu identificar problemas potenciais, como deficiência na avaliação do paciente, falha na identificação de alterações clínicas, organização dos materiais e equipamentos necessários para o procedimento, sendo essas ameaças latentes discutidas no debriefing.

REFERÊNCIAS

1. Silva, C. C. R. et al. Contribuições da simulação móvel para profissionais de saúde e comunidade: protocolo de scoping review. *Enfermería Actual de Costa Rica* [Internet]. 2020 [acesso Ago 2021 8]; (39) 55-261. Disponível em: [10.15517/revenf.v0i39.40348](https://doi.org/10.15517/revenf.v0i39.40348)
2. Lopreiato. J. et al. *Healthcare Simulation Dictionary*. 2nd ed. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality [Internet]. 2020 [acesso Jul 25]; Disponível em: <https://doi.org/10.23970>
3. Bortolato-Major C. et al. Aspectos metodológicos e contribuições da Simulação Clínica para o desenvolvimento de competências profissionais: scoping review. *Research, Society and Development* [Internet]. 2021 [acesso Ago 15];10 (1): 1-13 e4610111302. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11302>
4. Bortolato-Major C. et al. Debriefing evaluation in nursing clinical simulation: a cross-sectional study. *Revista Brasileira de Enfermagem* [Internet]. 2019 [acesso Ago 15]; 72 (3): 788-94. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0103>
5. Santos KB, Püschel VAA, Luiz FS, Leite ICG, Cavalcante RB, Carbogim FC. Treinamento por simulação para admissão hospitalar de pacientes com COVID-19: avaliação de profissionais de enfermagem. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2021 [acesso Ago 5]; 30:e20200569. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0569>
6. Bartlett JL. A simulation template for a new simulation program. *Clinical Simulation in Nursing*, 11(11), 479-481. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2015.09.003>.

7. Pisciotanni F, Ramos MC, Figueiredo AE. Efeitos da aplicação periódica da simulação in situ para educação permanente em ressuscitação cardiopulmonar no contexto da hemodiálise. *Enferm Nefrol* 2020 [acesso Ago 2021 8]; 23 (3): 274-284. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.37551/s2254-28842020029>
8. Cruz KB. et al. Intervenções de educação em saúde de primeiros socorros, não ambiente escolar: uma revisão integrativa. *Enfermagem Atual na Costa Rica*, n. 40, 2021. Disponível em: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/view/43542/45164>. Acesso em 11 Ago 2021.
9. Malfussi LBH, Nascimento ERP, Baptista RCN, Lazzari DD, Martini JG, Hermida PMV. Simulação in situ na educação permanente da equipe de enfermagem de terapia intensiva. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2021 [acesso MÊS ANO DIA]; 30:e20200130. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0130>
10. Linn AC, Caregnato RCA, Souza EN. Clinical simulation in nursing education in intensive therapy: an integrative review. *Rev. Bras Enferm* [Internet]. 2019 [acesso Ago 10]; 72 (4):1061-70. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0217>
11. Cheung JC et al. Staff Safety During Emergency Airway Management for COVID-19 in Hong Kong. *Lancet Respir Med* 2020.
12. Gamboa FEA, Barrozo MP, Camargo, VLM. Enfermería de urgencias en la intubación de secuencia rápida a pacientes COVID-19. *Revista Cuidarte* [Internet]. 2020 [acesso Jul 27]; 11(3):e1319. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.1319>
13. Neves FF, Pazin-Filho A. Construindo cenários de simulação: pérolas e armadilhas. *Sci Med* [Internet]. 2018[acesso Ago 5]; 28 (1): ID28579. <http://doi.org/10.15448/1980-6108.2018.1.285>
14. Almeida RGS et al. Validation to Portuguese of the Debriefing Experience Scale. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2016;69(4):658-64. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690413i>
15. Almeida RGS et al. Validação para a língua portuguesa da *simulation design scale*. *Texto contexto - enferm.* [online]. v.24, n.4, pp.934-940, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-0707201500004570014>.
17. Makkink AW, Dreyer DJ. Simulation debriefing: a perspective from emergency medical care students at three South African Higher Education Institutions. *Pan Afr Med J.* 2021;38:97. Published 2021 Jan 28. doi:10.11604/pamj.2021.38.97.23009
18. Baracho VS, Chaves MEA, Lucas TC. Application of the educational method of realistic simulation in the treatment of pressure injuries. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2020 [acesso Ago 2021 16]; 28:e3357. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3946.3357>
19. Cogo ALP, Lopes EFS, Perdomini FRI, Flores GE, Santos MRR. Building and developing realistic simulation scenarios on safe drug administration. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2019 [acesso Ago 23]; 40, 1-5. Disponível em: doi: 10.1590/1983- 1447.2019.20180175
20. Oliveira SN, Massaroli A, Martini JG, Rodrigues J. [From theory to practice, operating the clinical simulation in Nursing teaching]. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018 [cited 2017 Nov 22];71(Suppl 4):1896-903. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reben/v71s4/pt_0034-7167-reben-71-s4-1791.pdf Portuguese.
21. Günay U, Kılınç G. The transfer of theoretical knowledge to clinical practice by nursing students and the difficulties they experience: A qualitative study. *Nurse Education Today*, Volume 65, 2018, Pages 81-86. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.02.031>

22. Einav Srulovici, Anat Drach-Zahavy. Nurses' personal and ward accountability and missed nursing care: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*, Volume 75, 2017, Pages 163-17. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.08.003>.
23. Jones, T. L., Hamilton, P., Murry, N. (2015). Unfinished nursing care, missed care, and implicitly rationed care: State of the science review. *International Journal of Nursing Studies*, 52, 1121-1137. doi:10.1016/j.ijnurstu.2015.02.012
24. Lake, E. T., Germack, H. D., Viscardi, M. K. (2016). Missed nursing care is linked to patient satisfaction: A cross-sectional study of US hospitals. *British Medical Journal of Quality & Safety*, 25, 535-543. doi:[10.1136/bmjqs-2015-003961](https://doi.org/10.1136/bmjqs-2015-003961)
25. Jessica G. Smith, Karen H. Morin, Leigh E. Wallace, and Eileen T. Lake. Association of the Nurse Work Environment, Collective Efficacy, and Missed Care. *Western Journal of Nursing Research* 2018, Vol. 40(6) 779–798. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0193945917734159>
26. Menezes HF, Moura JL, Oliveira SS, Fonseca MC, Sousa PAF, Silva RAR. Nursing diagnoses, results, and interventions in the care for Covid-19 patients in critical condition. *Rev Esc Enferm USP*. 2021;55:e20200499. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2020-0499>.
27. Miranda FBG, Pereira-Junior GA, Mazzo A. Competences in the training of nurses to assist the airway of adult patients in urgency and emergency situations. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2021 [acesso Jul 27]; 29:e3434. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3380.3434>.
28. Han MJ, Lee JR, Shin YJ, Son JS, Choi EJ, Oh YH, et al. Effects of a simulated emergency airway management education program on the self-efficacy and clinical performance of intensive care unit nurses. *Jpn J Nurs Sci*. 2018 [cited Jul 29, 2018];15(3):258-66. doi: 10.1111/ jjns.12195
29. Brewster D, Chrimes N, Do T, Fraser K, Groombridge C, Higgs A, et al. Consensus statement: Safe Airway Society principles of airway management and tracheal intubation specific to the COVID- 19 adult patient group. *Medical Journal of Australia*. 2020;212(10). <https://doi.org/10.5694/mja2.50598>.