

Competências na formação do enfermeiro para a assistência à via aérea de pacientes adultos em urgência e emergência*

Fernanda Berchelli Girão Miranda^{1,2}

 <https://orcid.org/0000-0001-7229-0519>

Gerson Alves Pereira-Junior³

 <https://orcid.org/0000-0003-3920-3000>

Alessandra Mazzo³

 <https://orcid.org/0000-0001-5074-8939>

Objetivo: construção e validação em aparência e conteúdo dos marcos de competências e das *Entrustable Professional Activities* para desenvolver as competências na formação do enfermeiro para a assistência à via aérea de pacientes adultos em urgência e emergência. **Método:** estudo descritivo, metodológico desenvolvido em quatro fases: na primeira realizou-se uma oficina, composta por *experts*, para a construção dos marcos de competências; na segunda houve a validação dos material através da *Snowball Technique* e Técnica Delphi, na terceira ocorreu a análise de conteúdo e cálculo do Índice de Validação de Conteúdo; e na quarta fase foram construídas as *Entrustable Professional Activities*, validadas em oficinas simuladas. **Resultados:** construídos e validados os marcos de competências resultando em todos os itens $IVC \geq 0,85$. As *Entrustable Professional Activities* foram validadas por *experts* quanto à sua aplicabilidade, destes 44% referiram serem aplicáveis em ambientes simulados, 100% referiram ser um conteúdo útil e com linguagem adequada, 22% sugeriram a inserção de novos itens para avaliar a competência, 11% relataram a dificuldade de avaliar a competência individualmente nos cenários clínicos, 11% *experts* referiram a necessidade de capacitação prévia do docente/facilitador para a utilização. **Conclusão:** o estudo resultou na construção dos marcos de competências e seis *Entrustable Professional Activities* relacionando-os com os domínios de competências essenciais na formação do enfermeiro para a assistência à via aérea de pacientes adultos em urgência e emergência. A participação dos *experts* na construção e na validação desse material foi fundamental para garantir a relevância teórica e prática do resultado.

Descritores: Enfermeiros; Competência Clínica; Manuseio das Vias Aéreas; Educação em Enfermagem; Avaliação em Enfermagem; Enfermagem em Emergência.

* Artigo extraído da tese de doutorado "Construção, validação e utilização dos Marcos de Competências e Entrustable Professional Activities (EPAs) para formação em enfermagem no ensino e avaliação do atendimento às urgências e emergências do paciente adulto em ambientes clínicos simulados", apresentada à Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

¹ Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Enfermagem, São Carlos, SP, Brasil.

² Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil.

³ Universidade de São Paulo, Curso de Medicina de Bauru, Bauru, SP, Brasil.

Como citar este artigo

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. 2021;29:e3434. [Access   ]; Available in: . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3380.3434>.

Introdução

As situações de urgência e emergência (UE) podem ocorrer em qualquer nível de atenção dos serviços de saúde, e os enfermeiros, como líderes de equipe, devem estar adequadamente preparados para atendê-las de maneira efetiva, competente e sistemática. Entre as mais comuns, as que envolvem os pacientes com acometimento das vias aéreas necessitam de uma atuação profissional confiante e imediata, uma vez que o risco de instabilização clínica e evolução na parada cardiorrespiratória é eminente⁽¹⁾.

As falhas provocadas durante o atendimento, muitas vezes por habilidades técnicas ou não técnicas inadequadas, e o errôneo julgamento no manejo das vias aéreas, podem resultar em elevados índices de morte ou danos cerebrais irreversíveis ao paciente, além de altos custos e prolongados períodos de internação nas instituições de saúde⁽²⁻³⁾.

A permeabilidade das vias aéreas pode ser assegurada efetivamente pelo uso de intervenções relativamente simples, como a verificação de resposta verbal do paciente, manobras envolvendo a cabeça e mandíbula, inspeção torácica, e avaliação visual sobre possível obstrução como corpo estranho, vômitos, secreções, fraturas faciais, mandibular ou laríngea^(1,4). O enfermeiro está entre os profissionais responsáveis por realizarem essas intervenções, no entanto, muitas vezes não recebe a formação para a avaliação e intervenção em vias aéreas. Muitos currículos não abordam o desenvolvimento dessas habilidades, o que dificulta a inserção prática da competência desses profissionais neste quesito⁽⁵⁾. Além disso, o modelo de formação profissional atual adotado por grande parte das Instituições de Ensino Superior (IES) tem resultado em um distanciamento evidente entre o perfil dos profissionais que estão se inserindo no mercado de trabalho frente às reais necessidades de saúde dos usuários⁽⁶⁻⁷⁾. Alguns autores destacam que grande parte dos enfermeiros novatos se sentem inaptos para avaliar sinais e sintomas decorrentes de obstrução de vias aéreas e para realizar uma avaliação ventilatória do paciente, não conseguindo desenvolver intervenções rápidas e seguras⁽⁸⁻⁹⁾.

Para modificar tal situação, a formação e a educação permanente dos profissionais, é necessário cada vez mais desenvolver e aprimorar as competências necessárias para minimizar os incidentes. As competências técnicas e não técnicas devem ser desenvolvidas ao nível de excelência, sem, contudo, prejudicar ou colocar em risco o estado de saúde dos pacientes⁽¹⁰⁾.

Na literatura internacional, entre os diversos referenciais de desenvolvimento e avaliação de competências dos profissionais de saúde na linha de

cuidados de urgência, destacam-se os *Milestones* e as *Entrustable Professional Activities (EPAs)*⁽¹¹⁻¹³⁾. Os marcos de competências são as descrições dos conhecimentos, habilidades e atitudes para cada uma das competências esperadas durante a formação do estudante. Descrevem de maneira narrativa as competências que se desenvolvem ao longo de um período e devem ser demonstradas repetidamente ao longo da formação do estudante em ambientes clínicos de diferentes níveis de complexidade⁽¹⁴⁻¹⁶⁾.

As EPAs se caracterizam como uma evolução do conceito educacional baseado em competências, no qual se aplica o conceito de competências de um aprendiz em contextos específicos no local de trabalho⁽¹⁷⁾. Constituem a descrição do trabalho e são independentes das pessoas, definem operacionalmente uma profissão, estabelecendo uma lista de tarefas específicas que devem ocorrer em um período de tempo planejável. Para os aprendizes se tornarem profissionais competentes, devem adquirir competências que incluem conhecimento, habilidades e atitudes⁽¹⁸⁾.

Nesta temática, este estudo teve como objetivo a construção e validação em aparência e conteúdo dos marcos de competências e das EPAs para desenvolver as competências na formação do enfermeiro para a assistência à via aérea de pacientes adultos em urgência e emergência.

Método

Estudo descritivo, metodológico de construção e validação dos marcos de competências e das EPAs a serem desenvolvidas na formação do enfermeiro, para a assistência de pacientes adultos na abordagem das vias aéreas em situações de urgência e emergência.

Na primeira fase do estudo foi realizada uma oficina, composta por *experts*, para a construção dos marcos de competências. Os *experts* foram selecionados através da *snowball technique*⁽¹⁹⁾ na qual os pesquisadores solicitaram a um docente (informante-chave) de uma Universidade Pública do interior do Estado de São Paulo a indicação do nome e endereço eletrônico de três profissionais que atenderiam aos critérios de inclusão do estudo. Através deste dado, os convites foram encaminhados por e-mail esclarecendo o objetivo de pesquisa a cada um deles, juntamente com a solicitação de novas indicações de possíveis participantes, sendo contactado um total de 17 profissionais.

A seleção dos *experts* aconteceu com base no referencial adaptado de Fehring⁽²⁰⁾. Os critérios de inclusão estabelecidos para essa fase constituem em profissionais da saúde com experiência de pelo menos um ano na assistência e/ou ensino com pacientes adultos

em urgências e emergências, possuir certificado de prática clínica (especialização), titulação de mestre ou tese de doutorado na área de interesse do estudo, prática clínica de pelo menos um ano na área de interesse do estudo, publicação de pesquisa relevante para a área de interesse ou publicação de artigo sobre o tema (enfermagem e/ou urgência e emergência) em periódico de referência (classificados em estratos indicativos de qualidade por Indicadores Bibliométricos nacionais e internacionais). Para ser considerado *expert* o participante apresentou pelo menos um dos itens mencionados acima.

Durante a oficina, os pesquisadores realizaram a capacitação dos *experts* por meio de uma apresentação expositiva dialogada, oportunizaram leituras e discussões de referenciais internacionais na temática, sendo utilizada a questão norteadora "Quais as competências a serem desenvolvidas na formação do enfermeiro, para a assistência de pacientes adultos na abordagem das vias aéreas em situações de urgência e emergência?" como disparador entre os *experts*. Posteriormente, foi solicitada a construção dos marcos de competências para a formação de enfermeiros na assistência das vias aéreas a pacientes adultos em situações de urgências e emergências.

Na segunda fase do estudo foi realizada a validação dos marcos de competências construídos. Nessa fase, foram selecionados novos *experts* através da *snowball technique*⁽¹⁹⁾, na qual novamente o mesmo informante-chave indicou o nome e o endereço eletrônico de três profissionais que atendessem aos critérios de inclusão do estudo e, em cada convite realizado a um novo participante, essa solicitação se reproduziu. Para a inclusão dos *experts*, consideraram-se os critérios adaptados de Fehring⁽²⁰⁾, assim como na fase anterior, com o diferencial de todos convidados serem necessariamente enfermeiros. Nessa fase, 76 profissionais receberam o convite para participação na pesquisa via correio eletrônico com um link de acesso da web, por meio do qual, ao clicar, o profissional era direcionado ao formulário eletrônico, disponibilizado pelo *Google Docs Off line*[®], com abertura imediata do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) para preenchimento, sendo esta condição obrigatória para abertura das páginas seguintes, que apresentavam o formulário de caracterização biográfica e profissional, manual de instruções para edições e os marcos de competências a serem validados em aparência e conteúdo.

Aos *experts* participantes, foi solicitada a devolução dos instrumentos de coleta de dados em um período máximo de 30 dias. Responderam à validação do material construído 15 profissionais. Para se obter o consenso das respostas, foi utilizada a Técnica Delphi⁽²¹⁾.

Na terceira fase do estudo, foi realizada a análise de conteúdo⁽¹⁹⁾ com a categorização, classificação

e quantificação dos dados para a interpretação dos resultados, através da criação das unidades de significância e das unidades contextuais. Ainda nessa fase foi calculado o Índice de Validação de Conteúdo (IVC) para aferir a concordância dos juízes quanto à representatividade de cada item dos quadros, sendo considerado como aceitável o índice mínimo de 0,80 para cada item do quadro⁽²²⁾.

Assim, uma nova versão dos marcos de competências foi emitida e, posteriormente, uma segunda rodada de opiniões solicitada aos *experts*. Os 15 *experts* receberam novo correio eletrônico com os marcos de competências reformulados, com prazo máximo de 30 dias. Participaram dessa fase 13 *experts*, finalizando a concordância do material apresentado.

Na quarta fase desse estudo, considerando os marcos de competências construídos e validados na fase anterior e em outros estudos^(16,23-24), foram construídas seis EPAs relacionadas à assistência de enfermagem na via aérea em situações de urgência e emergência. A validação quanto ao conteúdo, aparência e aplicabilidade se realizou após o convite aos docentes e enfermeiros da instituição de ensino para uma participação voluntária como peritos em uma oficina para a apresentação do conteúdo e dos objetivos da pesquisa e nas oficinas simuladas do Curso de Suporte Avançado de Vida no Adulto (SAV) oferecido gratuitamente pela unidade aos estudantes do primeiro ano do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgico, no Centro de Simulação Clínica da unidade, no período de julho de 2017. Os critérios estabelecidos para inclusão dos peritos também obedeceram aos critérios adaptados de Fehring⁽²⁰⁾.

Em todas as fases do estudo, os participantes assinaram o TCLE e responderam formulário de caracterização biográfica e profissional. O desenvolvimento do estudo ocorreu no período de março a agosto de 2017, após autorização ética sob o Parecer 55082716.5.0000.5393.

Resultados

Como resultado das etapas descritas acima, foram construídos e validados os marcos de competências e as EPAs a serem desenvolvidas durante o processo de formação do enfermeiro, na assistência às vias aéreas de pacientes em situações de urgência e emergência.

Abaixo a Tabela 1 traz a caracterização dos *experts* que contribuíram em todas as fases do processo de construção e validação do material.

Tabela 1 - Caracterização dos *experts* participantes em cada fase de validação dos marcos de competências e das *Entrustable Professional Activities* (EPA). Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2017

Variáveis	<i>Experts</i> da primeira fase f (%)	<i>Experts</i> da segunda fase f (%)	<i>Experts</i> da terceira fase f (%)	<i>Experts</i> da quarta fase f (%)
Participantes	7 (100%)	15 (100%)	13 (100%)	9 (100%)
Gênero				
Masculino	2 (28,6%)	6 (40,0%)	5 (38,4%)	4 (44%)
Feminino	5 (71,4%)	9 (60,0%)	8 (53,3%)	5 (55%)
Formação Profissional				
Enfermeiro	6 (85,7%)	15 (100%)	13 (100%)	9 (100%)
Médico	1 (14,3%)	0	0	0
Pós-graduação*				
Especialização	4 (57%)	10 (66,7%)	10 (76,9%)	7 (78%)
Mestrado	5 (71,4%)	15 (100%)	13 (100%)	5 (55%)
Doutorado	3 (42,8%)	7 (46,7%)	7 (53,8%)	8 (89%)
Pós-doutorado	1 (14,3%)	1 (6,7%)	1 (7,69%)	0
Área de atuação profissional atual				
Assistencial	1 (14,3%)	4 (26,7%)	4 (30,7%)	7 (78%)
Ensino	5 (71,4%)	6 (40,0%)	4 (30,7%)	7 (78%)
Assistencial e ensino	1 (14,3%)	5 (33,3%)	5 (38,4%)	6 (67%)
Publicações de artigo sobre o tema em periódicos	6 (85,7%)	6 (40,0%)	6 (46,1%)	6 (67%)

*Os *experts* informaram mais de um título acadêmico

Na primeira fase do estudo, em que ocorreu a construção dos marcos de competências, os pesquisadores não limitaram a participação dos *experts* apenas para enfermeiros, visando a colaboração de outros profissionais da saúde que atuam nos cursos de graduação em enfermagem de muitas IES do país que poderiam atender os requisitos propostos. Nesse contexto, para essa fase, obedecendo aos critérios propostos, contou-se com a participação de apenas um profissional médico que atuava como docente em uma universidade privada na formação em enfermagem. Após definidos os marcos de competências, o processo de validação foi destinado apenas para *experts* enfermeiros.

Nas fases seguintes, os *experts* contribuíram com a validação por meio da técnica de Delphi⁽²¹⁾. Com a análise de conteúdo das sugestões recebidas, verificou-se a concordância dos juizes quanto à representatividade dos itens em relação ao conteúdo dos quadros. Na terceira fase, alguns itens da primeira análise apresentaram um IVC abaixo de 0,80, assim, consideraram-se os comentários e sugestões dos *experts* para a possibilidade de ajustes, com o retorno aos participantes, resultando na análise final em todos os itens com um IVC ≥ 0,85.

As EPAs foram validadas em cenários clínicos simulados por nove *experts* quanto à sua aplicabilidade, quatro (44%) *experts* referiram que o conteúdo das EPAs é aplicável em ambientes simulados, no entanto 1 (11%) *expert* detectou o conteúdo para avaliar a competência como muito extenso e 2 (22%) *experts* sugeriram a inserção de uma coluna com a possibilidade de assinalar sim ou não em relação ao desenvolvimento da competência esperada, todos os *experts* (100%) referiram ser um conteúdo útil e com linguagem adequada, 2 (22%) sugeriram a inserção de novos itens para avaliar a competência e 1 (11%) relatou a dificuldade de avaliar a competência individualmente nos cenários clínicos, um (11%) *expert* referiu a necessidade de capacitação prévia do docente/facilitador para utilizar o conteúdo das EPAs.

As Figuras 1 e 2 abaixo apresentam a associação final entre os marcos de competências e os domínios de competências essenciais para o desenvolvimento das EPAs, em relação às situações clínicas de urgência abordadas e as descrições do comportamento esperado de cada estudante, no qual se discute a confiabilidade de seu desempenho.

Marco de competências	Competências essenciais (Conhecimento, Habilidade e Atitude)	Entrustable Professional Activities (EPAs)
Conhece a anatomia e a fisiologia da via aérea superior e inferior; realiza anamnese e exame físico direcionados e associa a anamnese e exame físico com possíveis diagnósticos de enfermagem.	Conhecimento científico Habilidade técnica (destreza manual) Comunicação (verbal, não verbal e escrita) Tomada de decisão Raciocínio clínico	EPA 1: Realiza brevemente uma anamnese e exame físico focado da via aérea
Identifica e descreve sinais e sintomas de comprometimento de via aérea, reconhece necessidades e prioridades no desenvolvimento de ações pertinentes a previsão de dispositivos, materiais, equipamentos necessários para desobstrução de vias aéreas, executa as técnicas de abertura manual da via aérea head tilt-chin lift (inclinação da cabeça e elevação do mento); jaw-thrust (anteriorização da mandíbula); chin lift (elevação do mento), executa as técnicas de inserção de dispositivos temporários cânula orofaríngea (Guedel) ou cânula nasofaríngea e descreve indicações e contra-indicações do uso destes dispositivos	Conhecimento científico Habilidade técnica (destreza manual) Comunicação (interprofissional, paciente/familiar) Liderança Tomada de decisão Raciocínio clínico	EPA 2: Realiza a abertura manual e inserção de dispositivos temporários de manutenção da via aérea
Reconhece a necessidade e realiza a aspiração de vias aéreas com o tipo de material adequado ao caso clínico do paciente (flexível ou rígida), executa as técnicas de inserção de oximetria de pulso para verificação da saturação periférica de oxigênio capilar (SpO2), identifica fatores (perfusão distal, baixa temperatura, lesões, etc) que podem dificultar a leitura da saturação periférica de oxigênio capilar (SpO2) no oxímetro, aplica os princípios de biossegurança na assistência ao paciente com via aérea comprometida	Conhecimento científico Habilidade técnica (destreza manual) Comunicação Liderança Tomada de decisão Raciocínio clínico	EPA 3: Reconhece a necessidade e a realização de intervenção na aspiração da via aérea

Figura 1 - Associação entre marcos de competência para desenvolver as competências na formação do enfermeiro para a assistência à via aérea de pacientes adultos em urgência e emergência, competências essenciais e *Entrustable Professional Activities* (EPA 1, EPA 2 e EPA 3). Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2017

Marco de competências	Competências essenciais (Conhecimento, Habilidade e Atitude)	Entrustable Professional Activities (EPAs)
Colabora ou executa a inserção de dispositivos de via aérea supraglótica (máscara laríngea, tubo laríngeo, tubo esôfago-traqueal de duplo lúmen) e realiza ausculta torácica para checar posicionamento do dispositivo	Conhecimento científico Habilidade técnica (destreza manual) Comunicação Liderança Trabalho em equipe Tomada de decisão Raciocínio clínico Segurança	EPA 4: Colabora ou executa a inserção de dispositivos da via aérea supraglótica
Identifica os fatores relacionados ao comprometimento da via aérea (sinais de obstrução) ou alterações anatômicas/anormalidades que sugerem uma via aérea difícil, realiza a intervenção nas vias aéreas com sinais de obstrução utilizando técnicas de abertura manual, inserção de dispositivos temporários ou aspiração de conteúdos, reconhece as indicações e contra indicações e as técnicas das manobras avançadas para controle de vias aéreas como intubação nasotraqueal e orotraqueal, cricoidostomia (punção/cirúrgica), traqueostomia.	Conhecimento científico Habilidade técnica (destreza manual) Comunicação Liderança Trabalho em Equipe Tomada de decisão Raciocínio clínico Segurança	EPA 5: Identifica, intervém e indica ou contra-indica as técnicas das manobras avançadas para controle da via aérea.
Colabora com a equipe para a execução das manobras avançadas para controle de vias aéreas (preparo, teste e organização do material, auxílio com o preparo de equipamentos, posicionamento do paciente, preparo de medicamentos, etc)	Conhecimento científico Habilidade técnica (destreza manual) Comunicação interprofissional Tomada de decisão Raciocínio clínico Liderança	EPA 06: Colabora com a equipe para a execução das manobras avançadas para controle da via aérea

Figura 2 - Associação entre marcos de competência para desenvolver as competências na formação do enfermeiro para a assistência à via aérea de pacientes adultos em urgência e emergência, competências essenciais e *Entrustable Professional Activities* (EPA 1, EPA 2 e EPA 3). Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2017

Discussão

O sistema nacional de atenção às urgências tem apresentado propostas inovadoras e muitos avanços de organização em relação à definição de conceitos e incorporação de novas tecnologias nos serviços de assistência a saúde, visando melhorias na organização do atendimento em rede⁽²⁵⁾.

Em meio a esse contexto, a necessidade da sistematização do atendimento aos pacientes com acometimento de vias aéreas é essencial para evitar o agravamento de situações que podem ser controladas, uma vez que os pacientes demonstram uma série de sinais e sintomas que alertam para a gravidade de suas condições fisiológicas de saúde e para esse momento a intervenção profissional qualificada é fundamental para um desfecho positivo do atendimento⁽²⁶⁾.

A gestão das vias aéreas é fundamental para o desfecho do atendimento, no entanto, ainda é muito difícil para muitos profissionais de saúde obter experiência suficiente na abordagem das vias aéreas sem capacitação adequada⁽²⁷⁾. Esta dificuldade é uma realidade que acomete a formação dos enfermeiros, pois praticamente acontece embasada na sua experiência clínica em um processo de aprendizado relativamente não sistematizado⁽⁵⁾.

Por outro lado, é de conhecimento que os enfermeiros que atuam na assistência desses pacientes necessariamente precisam ter habilidades e conhecimentos especializados, para apresentarem raciocínio crítico rápido em situações de risco iminente à vida. As competências cognitivas e emocionais de alto nível estão associadas aos dilemas técnicos e relacionais encontrados diariamente nessas configurações⁽²⁸⁾. Dessa forma, o desenvolvimento e a avaliação do gerenciamento da assistência da via aérea por meio de um programa educacional com um currículo estruturado se revela necessária, pois essa intervenção ainda não está padronizada na prática clínica entre os profissionais⁽⁵⁾.

No entanto, grande parte da literatura que aborda a gestão da via aérea nas urgências está associada à área médica e, mais especificamente anestésica⁽²⁹⁻³¹⁾. Alguns estudos desenvolveram a temática com o enfermeiro, no entanto, limitam este gerenciamento das vias aéreas à intervenções, tais como a aspiração de via aérea artificial e cuidados na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica⁽³²⁻³³⁾.

Tais dados são significativos, uma vez que a enfermagem forma a maior parte do contingente dos profissionais da saúde e assume o cuidado diuturno do paciente, com responsabilidades gerenciais, assistenciais, educacionais e interprofissionais. Porém, o que comumente se encontra são profissionais atuantes no mercado de trabalho que foram formados em urgência

com o uso de metodologias de ensino conservadoras, em laboratórios precários, limitando-se apenas ao aprendizado de habilidades. Acresce-se a isso que, no período de formação de graduandos de enfermagem, como também em outras profissões, algumas intervenções de urgência são raras na prática clínica, o que gera dificuldades para ao futuro profissional em adquirir habilidades e incorporar pensamento crítico-reflexivo e a tomada de decisão sobre esta área de atuação⁽³⁴⁾.

O atendimento sistematizado ao paciente grave é essencial para evitar o descontrole de situações que podem ser estabilizadas. A fim de fornecer cuidados de enfermagem profissionais de alta qualidade, os enfermeiros devem usar uma abordagem sistemática e cientificamente baseada, que inclua a avaliação do status anatômico, fisiológico e neurológico de um paciente. O exame físico, o planejamento, a implementação e a avaliação dos cuidados de enfermagem requerem o desenvolvimento do conhecimento, das habilidades e das atitudes dos enfermeiros⁽³⁵⁾.

Permitir que a formação do enfermeiro proporcione a competência adequada para o uso de dispositivos alternativos para o gerenciamento de via aérea, especialmente em atendimento de emergência, é um ganho evidente. Os benefícios que um dispositivo supraglótico pode trazer ao paciente em uma situação de urgência durante um atendimento pré-hospitalar podem ser inúmeros⁽³⁶⁻³⁷⁾, e o desenvolvimento dessa habilidade durante a formação é importante, tanto que os pesquisadores⁽³⁸⁾ afirmam que a intubação endotraqueal é considerada "padrão ouro" para assistência às vias aéreas. No entanto, principalmente no atendimento pré-hospitalar, poderá se tornar uma tarefa psicomotora complexa para o profissional responsável, ocasionando complicações no atendimento, além do fato de que os dispositivos supraglóticos, quando utilizados por profissionais não competentes, também produzem sérios danos aos pacientes, o que implica na relevância do desenvolvimento e avaliação de competências para tal fim⁽³⁹⁾.

O gerenciamento de emergência das vias aéreas deve ser realizado por enfermeiros competentes, 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 gerenciamento de sua equipe durante o atendimento⁽⁴⁰⁾.

Entre os fatores que mais contribuem para incidentes durante o gerenciamento de vias aéreas estão as falhas no trabalho em equipe como a indefinição dos papéis profissionais, a deficiência de liderança, as falhas na comunicação verbal e não verbal entre os componentes da equipe, além da carência de treino e da avaliação do

treinamentos, a falta de equipamentos e medicamentos, as variadas condições clínicas do paciente, entre outros^(2,41).

O estudo⁽⁴⁰⁾ relata que enfermeiros frequentemente enfrentam situações de emergência, como um paciente inconsciente com dificuldades ventilatórias. Diante de tais situações, os enfermeiros devem agir imediatamente caso uma intubação endotraqueal seja necessária, demonstrando o competências sobre quais medicamentos, dispositivos e equipamentos devem ser utilizados durante a intervenção.

Uma formação por competências é capaz de melhorar o desempenho do aprendiz e seu uso na formação e capacitação pode apresentar impactos nos resultados finais na assistência de pacientes em situações agudas ou mesmo críticas, permitindo aumento da autoconfiança e redução das inseguranças^(2,41).

Nesse contexto, a definição dos marcos de competências possibilita que o estudante visualize o seu status de desenvolvimento atual e reflita sobre quais são os comportamentos necessários na sua formação profissional⁽⁴²⁻⁴³⁾. Assim, os marcos de competências e as EPAs podem ajudar no desenvolvimento de currículos e nas avaliações, colaborando no desenvolvimento das qualidades necessárias para a prática competente, embora estejam num novo caminho para educação que ainda não se desenvolveu completamente, mas provavelmente afetará o futuro da formação baseada em competências em muitos países^(18,44).

Nesse estudo, as EPAs foram validadas em ambientes simulados. Percebeu-se que muitas das dificuldades encontradas pelos avaliadores no uso das EPAs em ambientes simulados podem estar associadas ao fato de que a aplicação das EPAs é um norteador para os facilitadores na avaliação da prática clínica. Ocorreram limitações quanto ao número de *experts* participantes em cada fase do estudo, dificuldades de não se encontrar na literatura nacional e internacional estudos sobre a temática em enfermagem, tampouco estudos direcionados à assistência à via aérea em situações de urgência e emergência atuais e principalmente na formação do enfermeiro, o que exalta a originalidade, mas também a dificuldade de obtermos outras pesquisas que possam confrontar os resultados encontrados.

Sendo assim, sugere-se novos estudos científicos que confirmem as possibilidades dos marcos de competências e EPAs e as reais vantagens para o ensino e avaliação de competências para formação de enfermeiros.

Conclusão

O presente estudo resultou na construção dos marcos de competências e seis EPAs, relacionando-os com os domínios de competências essenciais na formação do

enfermeiro para a assistência à via aérea de pacientes adultos em urgência e emergência. A participação dos *experts* na construção e na validação desse material foi fundamental para garantir a relevância teórica e prática do resultado.

Espera-se que estudos posteriores realizem a validação clínica durante a prática do estudante para avaliar a eficácia do material construído e validado. Além disso, acredita-se que os resultados desse estudo permitam a elaboração de estratégias para ao desenvolvimento e avaliação do desempenho dos estudantes com um feedback imparcial.

Referências

- Higginson R, Parry A, Williams M. Airway management in the hospital environment. Br J Nurs. [Internet]. 2016 [cited Apr 17, 2018]; 25(2): 94-100. doi: 10.12968/bjon.2016.25.2.94
- Cook TM, Woodall N, Frerk C. Major complications of airway management in the UK: results of the Fourth National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists and the Difficult Airway Society. Part 1: Anaesthesia. Br J Anaesth. 2011 [cited Feb 10, 2018]; 106(5):617-31. doi: 10.1093/bja/aer058
- Kennedy CC, Cannon EK, Warner DO, Cook DA. Advanced Airway Management Simulation Training in Medical Education: A Systematic Review and Meta-Analysis. Crit Care Med. 2014 [cited May 15, 2018];42(1):169-78. doi: 10.1097/CCM.0b013e31829a721f
- Gruber E, Oberhammer R, Balkenhol K, Strapazon G, Procter E, Brugger H, et al. Basic life support trained nurses ventilate more efficiently with laryngeal mask supreme than with facemask or laryngeal tube suction-disposable- a prospective, randomized clinical trial. Resuscitation. 2014 [cited May 10, 2018];85(4):499-502. doi: 10.1016/j.resuscitation.2014.01.004
- Kuszajewski ML, O'Donnell JM, Phrampus PE, Robey WC, Tuite PK. Airway Management: A Structured Curriculum for Critical Care Transport Providers. Air Med J. 2016 [cited Jun 13, 2018];35(3):138-42. doi: 10.1016/j.amj.2015.12.013
- Sportsman S. Competency education and validation in the United States: what should nurses know? Nurs Forum. 2010 [cited Jun 22, 2018];45(3):140-9. doi: 10.1111/j.1744-6198.2010.00183.x
- Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, et al. Health professional for a new century: transforming education to strengthen health systems in independent world. Lancet. 2010 [cited Jun 29, 2018];376(9756):1923-58. doi: 10.1016/S0140-6736(10)61854-5
- Higginson R, Jones B, Davies K. Airway management for nurses: emergency assessment and care. Br J Nurs. 2010 [cited Mar 18, 2018];19(16):1006-14. doi: 10.12968/bjon.2010.19.16.78185

9. Simpson T. Airway management skills and knowledge for nurses. *Br J Nurs*. 2015 [cited Jan 5, 2018];19(22):1388. doi: 10.12968/bjon.2010.19.22.1388
10. Baker PA, Riley RH. Education in airway management. *Anaesthesia*. 2011 [cited Jan 15, 2018];66(2):101-11. doi:10.1111/j.1365-2044.2011.06939.x
11. Bond W, Siegelman JN, Miller D, Cassara M, Barker L. Simulation for Assessment of Milestones in Emergency Medicine Residents. *Acad Emerg Med*. 2018 [cited Oct 24, 2019]; 25(2):205-20. doi: 10.1111/acem.13296
12. Ten Cate O, Chen HC, Hoff RG, Peters H, Bok H, Van Der Schaaf M. Curriculum development for the workplace using Entrustable Professional Activities (EPAs): AMEE Guide No. 99. *Med Teach*. 2015 [cited Jul 12, 2018];37(11):983-1002. doi: 10.3109/0142159X.2015.1060308
13. Miranda FBG, Mazzo A, Pereira-Junior GA. Construction and validation of competency frameworks for the training of nurses in emergencies. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2018 [cited Jan 30, 2019];26:e3061. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692018000100368&lng=pt
14. Krupat E, Pelletier SR. The development of medical student competence: tracking its trajectory over time. *Med Sci Educ*. 2016 [cited Jun 21, 2018];26(1):61-7. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40670-015-0190-y>
15. Wancata LM, Morgan H, Sandhu G, Santen S, Hughes DT. Using the ACMGE milestones as a handover tool from medical school to surgery residency. *J Surg Educ*. 2016 [cited Feb 20, 2018];74(3):519-29. doi: 10.1016/j.jsurg.2016.10.016
16. Lamba S, Wilson B, Natal B, Nagurka R, Anana M, Sule H, et al. A suggested emergency medicine boot camp curriculum for medical students based on the mapping of Core Entrustable Professional Activities to emergency medicine level 1 milestones. *Adv Med Educ Pract*. 2016 [cited Jun 24, 2018];7:115-24. doi: 10.2147/AMEP.S97106
17. Breckwoltdt, J. Beckers SK, Breuer G, Marty A. Entrustable professional activities: promising concept in postgraduate medical education. *Anaesthesist*. 2018 [cited Aug 10, 2018];67(6):452-57. doi: 10.1007/s00101-018-0420-y
18. Ten Cate O. A primer on entrustable professional activities. *Korean J Med Educ*. 2018 [cited Jun 11, 2018];30(1):1-10. doi: 10.3946/kjme.2018.76
19. Oliveira DC. Theme/category-based content analysis: a proposal for systematization. *Rev Enferm UERJ*. [Internet]. 2008 Oct/Dec [cited Sep 10, 2017];16(4):569-76. Available from: <http://www.facenf.uerj.br/v16n4/v16n4a19.pdf>
20. Fehring RJ. Methods to validate nursing diagnoses. *Heart Lung*. [Internet]. 1987 [cited Oct 11, 2017];16(6):625-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3679856>
21. Scarparo AF, Laus AM, Azevedo ALCS, Freitas MRI, Gabriel CS, Chaves LP. Reflections on the use of Delphi technique in research in nursing. *Rev Rene*. 2012 [cited Oct 11, 2017];13(1):242-51. doi: 10.15253/rev.rene.v13i1.3803
22. Oliveira AKA, Vasconcelos QLDAQ, Melo GSM, Melo MDM, Costa IKF, Torres GV et al. Instrument validation for peripheral venous puncture with over-the-needle catheter. *Rev Rene*. 2015 [cited Oct 10, 2017];16(2):176-84. doi: 10.15253/2175-6783.2015000200006
23. Association of American Medical Colleagues. Core entrustable professional activities for entering residency: curriculum developers' guide. [Internet]. 2014 [cited Jan 17, 2018]. Available from: <https://members.aamc.org/eweb/upload/core%20EPA%20Curriculum%20Dev%20Guide.pdf>
24. Touchie C, Boucher A. Entrustable professional activities for the transition from medical school to residency. [Internet]. Ottawa: The Association of Faculties of Medicine of Canada; 2016 [cited Jan 18, 2018]. Available from: https://afmc.ca/sites/default/files/documents/AFMC_Entrustable_Professional_Activities_EN_0.pdf
25. Morais Filho LA, Martini JG, Lazzari DD, Vargas MAO, Backes VMS, Farias GM. Urgency/Emergency course content in the education of generalist nurses. *Rev Min Enferm*. 2017 [cited Jun 18, 2020];21:e-1006. doi: 10.5935/1415-2762.20170016
26. Meyer G, Shatto B, Delicath T, Von Der Lancken S. Effect of curriculum revision on graduates' transition to practice nurse educator. *Nurse Educ*. 2017 [cited Jun 11, 2018];42(3):127-32. doi: 10.1097/NNE.0000000000000325
27. Sun Y, Pan C, Li T, Gan TJ. Airway management education: simulation based training versus non-simulation based training- a systematic review and meta-analyses. *BMC Anesthesiol*. 2017 [cited Jul 13, 2018];17(1):17. doi: 10.1186/s12871-017-0313-7
28. Goldsworthy S. Mechanical Ventilation Education and Transition of Critical Care Nurses into Practice. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2016 [cited Jun 17, 2020];28(4):399-412. doi: 10.1016/j.cnc.2016.07.001
29. Zoric L, Savoldelli GL. Evidence base in airway management training. *Trends Anaesth Crit Care*. 2015 [cited Mar 22, 2018];5(2):36-41. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tacc.2014.12.002>
30. Awanee K. Emergency airway management by non-anaesthetic trainees. *Resuscitation*. 2010 [cited Feb 16, 2018];81(11):1592. doi: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2010.07.016>
31. Muratore S, Kim M, Olasky J, Campbell A, Acton R. Basic airway skills acquisition using the American College of Surgeons/Association for Surgical Education medical student simulation-based surgical skills curriculum: Initial results. *Am J Surg*. 2017 [cited Apr 14, 2018]; 213(2): 233-7. doi: 10.1016/j.amjsurg.2016.09.053
32. Kjonggaard R, Fields W, King ML. Current practice in airway management: A descriptive evaluation. *Am J*

- Crit Care. 2010 [cited Feb 6, 2018];9(2):168-73. doi: 10.4037/ajcc2009803
33. Sole ML, Bennett M. Comparison of airway management practices between registered nurses and respiratory care practitioners. *Am J Crit Care*. 2014 [cited Dec 22, 2017];23(3):191-9. doi: 10.4037/ajcc2014424
34. Miranda FBG, Mazzo A, Pereira-Junior GA. Use of high fidelity simulation in the preparation of nurses for urgency and emergency care: scoping review. *Sci Med*. 2018 [cited Oct 20, 2019];28(1):ID28675. doi: 10.15448/1980-6108.2018.1.28675
35. Tuzer H, Dinc L, Elcin M. The effects of using high-fidelity simulators and standardized patients on the thorax, lung, and cardiac examination skills of undergraduate nursing students. *Nurse Educ Today*. 2016 [cited Oct 20, 2019];45:120-5. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.07.002>
36. Kurola J, Paakkonen H, Kettunen T, Laakso JP, Gorski J, Silfvast T, et al. Feasibility of written instructions in airway management training of laryngeal tube. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2011 [cited Jun 10, 2018];19:56. doi: 10.1186/1757-7241-19-56
37. Paal P, Herff H, Mitterlechner T, Von Goedecke A, Brugger H, Lindner KH, et al. Anaesthesia in prehospital emergencies and in the emergency room. *Resuscitation*. 2010 [cited Jan 3, 2018];81(2):148-54. doi: 10.1016/j.resuscitation.2009.10.023
38. Hasegawa K, Hiraide A, Chang Y, Brown DF. Association of Prehospital Advanced Airway Management With Neurologic Outcome and Survival in Patients With Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *JAMA*. 2013 [cited Dec 13, 2017];309(3):257-66. doi: 10.1001/jama.2012.187612
39. Bernhard WB, Beres W, Timmermann A, Stepan R, Greim CA, Kaisers UX, et al. Prehospital airway management using the laryngeal tube: An emergency department point of view. *Anaesthesist*. 2014 [cited Jun 29, 2017];63(7):589-96. doi: 10.1007/s00101-014-2348-1
40. 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
41. Thim T, Krarup NH, Grove EL, Rohde CV, Lofgren B. Initial assessment and treatment with the airway, breathing, circulation, disability, exposure (ABCDE) approach. *Int J Gen Med*. [Internet]. 2012 [cited Feb 11, 2019];5:117-21. doi: 10.2147/IJGM.S28478
42. Ketterer AR, Salzman DH, Branzetti JB, Gisondi MA. Supplemental milestones for emergency medicine residency programs: a validation study. *West J Emerg Med*. [Internet]. 2017 [cited Oct 21, 2019];18(1):69-75. doi: 10.5811/westjem.2016.10.31499
43. Lomis KD, Russell RG, Davidson MA, Fleming AE, Pettepher CC, Cutrer WB, et al. Competency milestones for medical students: Design, implementation, and analysis at one medical school. *Med Teach*. [Internet]. 2017 [cited Oct 21, 2019];39(5):494-504. doi: 10.1080/0142159X.2017.1299924
44. Touchie C, Ten Cate O. The promise, perils, problems and progress of competency-based medical education. *Med Educ*. [Internet]. 2016 [cited Jun 28, 2018];50(1):93-100. doi: 10.1111/medu.12839

Contribuição dos autores:

Concepção e desenho da pesquisa: Fernanda Berchelli Girão Miranda, Gerson Alves Pereira-Junior, Alessandra Mazzo. **Obtenção de dados:** Fernanda Berchelli Girão Miranda. **Análise e interpretação dos dados:** Fernanda Berchelli Girão Miranda, Gerson Alves Pereira-Junior, Alessandra Mazzo. **Análise estatística:** Fernanda Berchelli Girão Miranda, Gerson Alves Pereira-Junior, Alessandra Mazzo. **Obtenção de financiamento:** Fernanda Berchelli Girão Miranda. **Redação do manuscrito:** Fernanda Berchelli Girão Miranda, Gerson Alves Pereira-Junior, Alessandra Mazzo. **Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante:** Fernanda Berchelli Girão Miranda, Gerson Alves Pereira-Junior, Alessandra Mazzo.

Todos os autores aprovaram a versão final do texto.

Conflito de interesse: os autores declararam que não há conflito de interesse.

Recebido: 04.07.2019

Aceito: 12.09.2020

Editora Associada:

Rosalina Aparecida Partezani Rodrigues

Copyright © 2021 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.

Autor correspondente:

Fernanda Berchelli Girão Miranda

E-mail: fernanda.berchelli@ufscar.br

 <https://orcid.org/0000-0001-7229-0519>