



Intervenções da equipe multiprofissional no transporte de pacientes em estado crítico: revisão sistemática de métodos mistos

Multiprofessional team interventions in transporting critically ill patients: a systematic mixed-methods review

Intervenciones del equipo multidisciplinario en el transporte de pacientes en estado crítico: revisión sistemática de métodos mixtos

Ana Raquel Carreira Matias^{1,2}

Florinda Laura Ferreira Rodrigues

Galinha de Sá²

1. Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca. Lisboa, Portugal.

2. Escola Superior de Enfermagem de Lisboa. Lisboa, Portugal.

RESUMO

Objetivo: Analisar como intervenções da equipe multiprofissional promovem a segurança no transporte de pacientes em estado crítico. **Método:** Revisão sistemática de métodos mistos elaborada com as recomendações do *Joanna Briggs Institute*, seguindo uma abordagem integrada convergente. A pesquisa foi realizada nas bases de dados MEDLINE, CINAHL, *Cochrane Database of Systematic Reviews* e *Cochrane Central Register of Controlled Trials*, resultando em 107 estudos. Após a remoção de estudos duplicados e a aplicação de critérios de inclusão e exclusão, 17 estudos foram avaliados quanto à sua qualidade metodológica, havendo 15 estudos na amostra final. A extração dos dados foi realizada por um instrumento em forma de tabela e sintetizada por meio de análise temática. **Resultados:** A decisão ponderada, o planejamento, a atuação na resolução de problemas e a ação para a melhoria são intervenções que a equipe multiprofissional promove na segurança do transporte de pacientes em estado crítico. **Conclusão e implicações para a prática:** A padronização do transporte (criação de protocolos institucionais, *check-list* e adequação de equipamentos), a educação permanente e o treinamento de competências na capacitação das equipes fomentam uma cultura de segurança que evita o dano ao paciente. Sugerem-se pesquisas sobre a dimensão subjetiva e a inclusão da família no transporte.

Palavras-chave: Competência Clínica; Equipe Multiprofissional; Estado Crítico; Segurança; Transporte de Pacientes.

ABSTRACT

Aim: To analyze how interventions of a multidisciplinary team promote the safe transportation of critically ill patients. **Method:** A systematic mixed-methods review was developed using an integrated convergent approach according to the Joanna Briggs Institute. This study was conducted using MEDLINE, CINAHL, Cochrane Database of Systematic Reviews, and Cochrane Central Register of Controlled Trials electronic databases, which generated 107 references. After removing duplicates and applying inclusion and exclusion criteria, 17 articles were evaluated for methodological quality, resulting in 15 articles as the final sample. Data extraction was performed using a tool in the form of a table and synthesized through thematic analysis. **Results:** Thoughtful decision, planning, problem-solving action and action for improvement are interventions that the multiprofessional team promotes the safe transportation of critically ill patients. **Conclusion and implications for practice:** The standardization of transport (institutional protocols, a checklist, and equipment adequacy), continuing education, and skills training in the capacitation of teams foster a culture of safety that prevents harm to the patient. Further research is suggested on the subjective dimension and with the family in transportation.

Keywords: Clinical Competence; Critical Illness; Patient Care Team; Safety; Transportation of Patients.

RESUMEN

Objetivo: Analizar cómo las intervenciones del equipo multidisciplinario promueven la seguridad en el transporte de pacientes en estado crítico. **Método:** Revisión sistemática de métodos mixtos, elaborada según el Instituto Joanna Briggs, siguiendo un enfoque convergente integrado. La investigación se realizó utilizando las bases de datos electrónicas MEDLINE, CINAHL, *Cochrane Database of Systematic Reviews* y *Cochrane Central Register of Controlled Trials*, las cuales generaron 107 referencias. Después de eliminar los duplicados y aplicación de criterios de inclusión y exclusión, se evaluó la calidad metodológica de 17 artículos, resultando en 15 artículos como muestra final. La extracción de datos se realizó mediante una herramienta en forma de tabla, y sintetizados mediante análisis temático. **Resultados:** La toma de decisiones reflexivas, la planificación, la acción para la resolución de problemas y la acción para la mejora son intervenciones del equipo multidisciplinario que promueven la seguridad en el transporte de pacientes en estado crítico. **Conclusión e implicaciones para la práctica:** La estandarización del transporte (creación de protocolos institucionales, *checklist* y adecuación del equipo), la educación continua y el entrenamiento de habilidades en la capacitación de los equipos fomentan una cultura de seguridad que previene daños al paciente. Se sugiere investigar sobre la dimensión subjetiva y la inclusión de la familia en el transporte.

Palabras clave: Competencia Clínica; Equipo Multiprofesional; Estado Crítico; Seguridad; Transporte de Pacientes.

Autor correspondente:

Ana Raquel Carreira Matias.

E-mail: anamatias@campus.esel.pt

Recebido em 10/12/2021.

Aprovado em 09/05/2022.

DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0452pt>

INTRODUÇÃO

O cuidado em saúde leva a uma reflexão sobre um cuidar cada vez mais seguro num mundo complexo e em constante transformação. Diante disso, a segurança do paciente surge como um dos seis atributos da qualidade,¹ sendo uma temática com crescente preocupação — à escala mundial — nas últimas décadas.^{2,3}

A Classificação Internacional de Segurança do Paciente (CISP) define segurança como a atitude de reduzir, a um mínimo aceitável, o risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde.⁴ No entanto, anualmente, morrem cerca de 90 mil pacientes devido a erros médicos,⁵ e cerca de um em cada dez sofre algum tipo de evento adverso em hospitais.⁶

Diante disso, é fundamental priorizar a segurança do paciente, implementando uma cultura de segurança transversal e multiprofissional nos ambientes de cuidados.^{7,8} Essa conceitualização se incorpora aos domínios do cuidado ao paciente em estado crítico, com base no diagnóstico, com vigilância e monitorização, assim como prevenção e gestão do erro clínico.^{9,10}

Paciente em estado crítico é aquele cuja situação de saúde se agudizou, tendo ficado gravemente enfermo ou ferido e não tendo a capacidade de manter a sua estabilidade fisiológica de forma independente. Também pode ser aquele que apresenta um alto risco de desenvolver esse quadro rapidamente, exigindo terapia intensiva contínua e apoio de tecnologia para sobreviver.¹⁰

O transporte de pacientes em estado crítico é uma realidade necessária para a reorganização e a estratificação dos sistemas de saúde. Distingue-se em transporte intra-hospitalar (realizado no mesmo ambiente hospitalar) e inter-hospitalar (realizado entre diferentes instituições de saúde) e procura oferecer um nível de assistência superior, com realização de testes diagnósticos e/ou procedimentos terapêuticos que não possam ser realizados no serviço/instituição de origem.¹¹

No entanto, o paciente em estado crítico apresenta um maior risco de deterioração clínica e é mais vulnerável à ocorrência de eventos adversos durante o transporte.^{12,13} A evidência sugere que 91% desses eventos podem ser evitados,¹² mas a maioria são subnotificados, e a verdadeira repercussão das suas complicações é desconhecida.¹⁴

As boas práticas no transporte de pacientes em estado crítico definem a criação de uma política institucional de transporte, a organização de equipes multiprofissionais devidamente formadas e com treinamento regular nesta área, assim como a implementação de programas de acompanhamento e auditoria.¹⁴⁻¹⁶ No entanto, esse transporte ainda é realizado por equipes inexperientes/pouco experientes, que não conhecem o paciente ou o equipamento e em meios de transporte pouco adequados e/ou para ambientes de cuidados que não têm as condições para o diagnóstico ou tratamento.^{15,16}

Diante disso, a segurança do paciente gera preocupação e tem impacto na saúde pública. Devido à relevância do tema, estabeleceu-se como objetivo desta revisão analisar como intervenções da equipe multiprofissional promovem a segurança no transporte de pacientes em estado crítico. Para isso, foi

realizada uma pesquisa preliminar na base de dados *Joanna Briggs Institute*, não tendo sido encontrados registros sobre essa temática, nem publicados nem em andamento.

MÉTODO

Desenvolveu-se uma revisão sistemática de métodos mistos seguindo uma abordagem integrada convergente, de acordo com o *Joanna Briggs Institute*. Tal procedimento foi realizado com o intuito de integrar evidências quantitativas, qualitativas e mistas, numa compreensão mais holística sobre esse fenômeno, norteando a prática de cuidados.¹⁷ Esse método foi totalmente realizado por dois investigadores independentes, incluindo sete etapas: 1) Delimitação da questão norteadora; 2) Definição de critérios de inclusão e exclusão; 3) Realização da estratégia de busca; 4) Identificação de estudos potencialmente relevantes pela avaliação do título e do resumo; 5) Seleção de estudos após leitura do texto integral; 6) Avaliação da qualidade metodológica; e 7) Síntese dos dados.¹⁷

A questão norteadora foi realizada por meio da estratégia *Population, Phenomenon of interest, and Context* (PICO) recomendada para esta revisão.¹⁷ Foram definidos: P – pacientes adultos em estado crítico, I – segurança no transporte, e C – todos os contextos geográficos, visto que se pretendeu mapear toda a dimensão e amplitude da evidência existente. Diante disso, estabeleceu-se a seguinte questão norteadora: “Como intervenções da equipe multiprofissional promovem a segurança no transporte de pacientes em estado crítico?”.

Foram incluídos: estudos nacionais e internacionais provenientes de estudos primários de abordagens qualitativas, quantitativas e de métodos mistos, nos idiomas inglês e português e no espaço temporal de 2012 a 2021. Foram excluídos: estudos cuja temática do título, resumo e texto integral não tivesse relação com a questão da revisão; estudos cuja percentagem da qualidade metodológica foi inferior a 80%; e estudos nos ambientes de cuidados de neonatologia ou pediatria.

Foram realizadas buscas exploratórias nas bases de dados *National Library of Medicine's* (MEDLINE), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Cochrane Database of Systematic Reviews* e *Cochrane Central Register of Controlled Trials* (via EBSCO). A busca foi realizada em abril de 2021, e os descritores utilizados seguiram os Descritores em Ciências da Saúde/*Medical Subject Headings* (DeCS/MeSH): “*Clinical competence*”, “*Critical illness*”, “*Patient care team*”, “*Safety*”, e “*Transportation of patients*”. Para a combinação dos descritores, foram considerados os operadores booleanos “OR” e “AND”, sendo que as fórmulas de busca aplicadas foram de acordo com as especificidades de cada base de dados, tal como exemplificado no Quadro 1 para a busca na base de dados MEDLINE.

Para a busca e seleção dos estudos, foi utilizada a ferramenta *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), assim como foi empregado um fluxograma de quatro etapas, que permitiu nortear a pesquisa.¹⁸

Quadro 1. Exemplo de fórmula de busca para base de dados eletrônica MEDLINE.

Fórmula de busca MEDLINE
<p>“[(critically ill patient OR MH “critical illness” OR MH “patients”) AND (adult OR MH “adult” OR MH “middle aged” OR MH “aged” OR MH “aged, 80 and over”)] AND [(team OR teamwork OR emergency medical teams OR formation OR training OR qualification OR competence OR MH “emergency medical services” OR MH “patient care team” OR MH “hospital rapid response team” OR MH “simulation training” OR MH “clinical competence”) AND (transport OR transfer OR transport teams OR intrahospital transport OR interhospital transport OR handover OR handoff OR MH “transportation of patients” OR MH “patient transfer” OR MH “patient handoff”)] AND [(critical care OR critical care unit OR intensive care unit OR intensive treatment unit OR intensive medicine OR emergency service OR MH “critical care” OR MH “intensive care units” OR MH “emergency service, hospital”)] AND [(adverse events OR adverse events prevention OR safety OR outcomes OR vigilance OR surveillance OR health care quality OR MH “critical care outcomes” OR MH “safety” OR MH “patient safety” OR MH “sentinel surveillance” OR MH “quality of health care”)]”</p>

Fonte: Elaborado pelas autoras.

A avaliação da qualidade metodológica foi realizada por meio do instrumento *Mixed Methods Appraisal Tool* (MMAT).¹⁹ O MMAT permitiu a avaliação de evidências quantitativas, qualitativas e mistas, por meio da apreciação de um conjunto de 25 critérios de qualidade distribuídos em suas cinco categorias metodológicas.¹⁹ A avaliação crítica de cada um dos estudos permitiu obter uma pontuação final numa escala de 0 a 100%. As divergências durante esse processo foram resolvidas pelo diálogo entre investigadores.

Os dados dos estudos selecionados foram extraídos por meio de um instrumento estruturado pelos investigadores, o qual inclui informações sobre a identificação do estudo [título, autor(es), ano], objetivo(s), método (desenho do estudo, participantes, fenômeno) e principais resultados de acordo com o objetivo e a questão da revisão. Esse instrumento permitiu que os dados quantitativos e qualitativos fossem extraídos de forma independente, mas integrados concomitante, para uma maior compreensão do fenômeno.

A síntese dos dados selecionados foi realizada por análise temática, de acordo com uma abordagem indutiva e segundo a sua similaridade.²⁰ A análise temática permitiu descrever e organizar observações, assim como interpretar aspectos desse fenômeno dos estudos qualitativos, quantitativos e de métodos mistos pela sua transformação em achados qualitativos.^{20,21} Esse processo foi realizado em seis etapas: 1) Familiarização dos dados (por leitura repetida e busca de significados ou padrões); 2) Criação de códigos iniciais (a partir de segmentos dos dados brutos ou criação de informações significativas sobre o fenômeno); 3) Construção de temas (por meio de organização, agrupamento e categorização dos códigos, classificando-os); 4) Revisão de temas (a partir da eliminação, da redefinição ou da separação dos temas para haver coerência e distinções identificáveis entre os temas); 5) Definição e titulação de temas (construção final do mapa temático dos dados obtidos); e 6) Produção de relatório (análise final e redação).²¹ As divergências durante a extração e síntese de dados foram resolvidas pelo diálogo entre os investigadores.

RESULTADOS

A busca resultou em 107 estudos, que foram exportados para o software *Mendeley*, tendo sido removidos 20, por estarem duplicados nas bases de dados. Dos 87 estudos restantes, 50 foram excluídos após leitura do título e do resumo, resultando em 37 estudos para leitura na íntegra. Desses 37, 20 foram excluídos pelos critérios de inclusão e exclusão, restando 17 estudos para a avaliação da qualidade metodológica. Dois estudos foram removidos por pontuação final inferior a 80%, sendo selecionados 15 estudos para a amostra final (Figura 1).

Os 15 estudos selecionados datam de 2012 a 2020, foram publicados em inglês e são compostos por 10 estudos quantitativos, 4 estudos qualitativos e 1 estudo de métodos mistos. A Tabela 1 identifica os estudos incluídos e resume os dados extraídos que respondem à questão e ao objetivo da revisão.

A análise temática dos dados permitiu sua organização em quatro temas: “Decisão ponderada”, “Planejamento”, “Atuação na resolução de problemas” e “Ação para a melhoria” (Figura 2). Esses temas correspondem às intervenções da equipe multiprofissional que promovem segurança no transporte de pacientes em estado crítico.

Decisão ponderada

A decisão ponderada no transporte se relaciona à avaliação de aspectos organizacionais e à coordenação dos recursos existentes. Na maioria dos estudos, aponta-se que a decisão ponderada sobre o transporte deve ser favorável quando os benefícios são maiores que os riscos, a fim de que as necessidades de saúde dos pacientes sejam atendidas.

Essa decisão envolve avaliar aspectos organizacionais do ambiente de cuidados, como a adequação da equipe multiprofissional à especificidade do transporte e às características clínicas do paciente.^{22,25,32} A adequação da equipe que realiza o transporte se refere à sua competência para coordenar recursos existentes, como a alocação e a otimização dos recursos humanos, materiais e temporais de que dispõe.^{23,27,29,33,35}

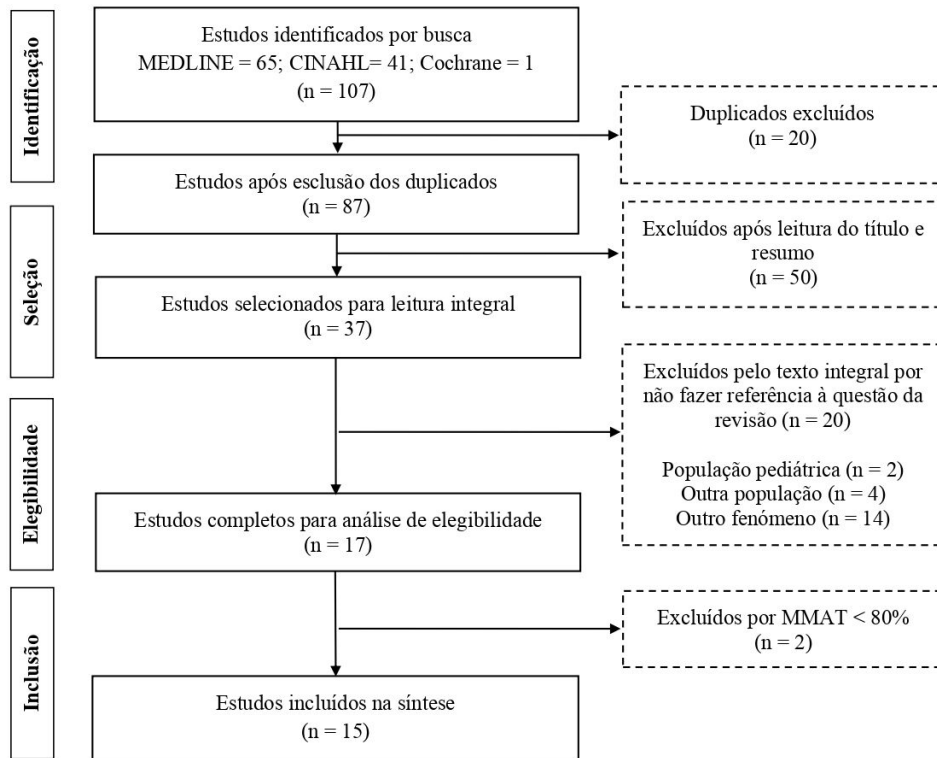


Figura 1. Processo de seleção dos estudos nas bases de dados.

Fonte: Elaborado pelas autoras, adaptado de PRISMA Flow Diagram.¹⁸

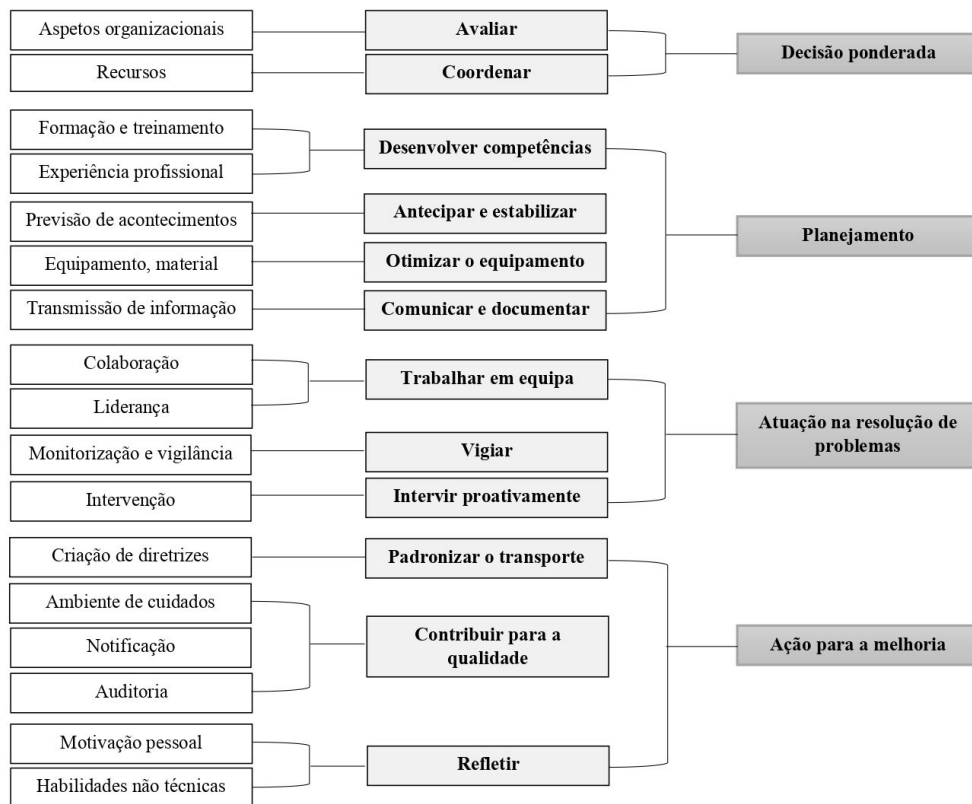


Figura 2. Síntese das principais intervenções da equipe multiprofissional.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Tabela 1. Identificação dos estudos incluídos e resumo dos dados extraídos.

Identificação	Método		Objetivo(s)	Resultados	
	Desenho	Critérios de inclusão			
		P			I
<i>Allen et al.</i> ²² Ano: 2020 MMAT: 80%	Quantitativo não randomizado	20 transportes	TEH	- Analisar o transporte do paciente com ARDS por SARS-CoV2; - Oferecer soluções para o TEH durante a pandemia. Treinamento de competências, experiência, vigilância contínua e capacidade para intervir na resolução de problemas, associadas a medidas de prevenção e controle de infecção, garantem a segurança da equipe e a continuidade das operações.	
<i>Bergman et al.</i> ²³ Ano: 2020 MMAT: 100%	Qualitativo	20 entrevistas a médicos e enfermeiros	TIH	Explorar as práticas e experiências da equipe associadas a incidentes críticos. Incidentes críticos relacionados com requisitos organizacionais (coordenação de recursos e equipamento), habilidades e atributos profissionais (conhecimento, experiência e competência técnica) e ações/comportamentos (consciência situacional, planejamento, comunicação, cooperação, liderança e trabalho em equipe).	
<i>Bérubé et al.</i> ²⁴ Ano: 2013 MMAT: 80%	Quantitativo não randomizado	180 transportes na P1 e 187 transportes na P2	TIH e TEH	Determinar o resultado do programa interdisciplinar de transporte na prevenção de eventos adversos. Estratégias de planejamento, vigilância e monitorização reduzem a incidência de eventos adversos.	
<i>Burrel et al.</i> ²⁵ Ano: 2017 MMAT: 100%	Quantitativo não randomizado	198 pacientes, dos quais 62 transportes	TEH	Comparar resultados/complicações do transporte do paciente submetido a ECMO. Equipes especializadas, formadas e com treinamento reduzem a incidência de eventos adversos.	
<i>Comeau et al.</i> ²⁶ Ano: 2015 MMAT: 100%	Qualitativo	2506 transportes	TIH	Desenvolver uma <i>check-list</i> eficaz na preparação do paciente para o transporte. A padronização do transporte diminui a incidência de eventos adversos, otimiza recursos e reforça a interdisciplinaridade e a comunicação entre a equipe.	
<i>Doucet e Rhéaume</i> ²⁷ Ano: 2020 MMAT: 80%	Quantitativo não randomizado	19 enfermeiros	TEH	Avaliar o impacto do módulo de formação online na preparação dos enfermeiros para o transporte. A formação desenvolve a competência do enfermeiro, reforçando a comunicação e coordenação da equipa e a preparação do paciente.	
<i>Eiding et al.</i> ²⁸ Ano: 2019 MMAT: 100%	Qualitativo	20 entrevistas a médicos, enfermeiros e técnicos	TEH	Analisar de que forma é realizado o transporte, desafios e aspetos de melhoria. Experiência profissional, formação sistematizada, padronização do transporte, aumento da consciencialização sobre a documentação e notificação de eventos adversos.	

Fonte: Elaborado pelas autoras.

* ARDS = *acute respiratory distress syndrome*; ECMO = *extracorporeal membrane oxygenation*; P1 = fase pré-intervenção; P2 = fase pós-intervenção; SARS-CoV2 = infecção pelo novo coronavírus; TIH = transporte intra-hospitalar; TEH = transporte inter-hospitalar; UTI = unidade de terapia intensiva.

Tabela 1. Continuação...

Identificação	Método		Objetivo(s)	Resultados	
	Desenho	Critérios de inclusão			
		P			I
<i>Gillman et al.</i> ²⁹ Ano: 2014 MMAT: 80%	Quantitativo não randomizado	229 transportes	TEH	<p>Descrever as exigências organizacionais da equipe na organização do transporte.</p> <p>- É necessária coordenação, trabalho em equipe e eficiência da comunicação (uso de instrumentos/mnemônicas). - A resolução de problemas exige habilidades de negociação, relação interpessoal e experiência clínica.</p>	
<i>Gimenez et al.</i> ³⁰ Ano: 2017 MMAT: 100%	Quantitativo não randomizado	143 transportes	TIH	<p>- Descrever eventos adversos que ocorrem durante o transporte de/para UTI; - Comparar a incidência de eventos adversos com taxas de morbidade e mortalidade.</p> <p>A criação de protocolos de transporte, equipamento adequado e equipes com treinamento diminuem a incidência de eventos adversos.</p>	
<i>Habibzadeh et al.</i> ³¹ Ano: 2017 MMAT: 80%	Quantitativo não randomizado	50 transportes na P1 e 50 transportes na P2	TIH	<p>Analisar o impacto do treinamento de enfermeiros através de um workshop.</p> <p>Intervenções formativas, como treinamento e desenvolvimento de competências, tornam o transporte mais seguro.</p>	
<i>Hui et al.</i> ³² Ano: 2012 MMAT: 80%	Quantitativo não randomizado	73 transportes	TEH	<p>Avaliar o transporte durante o período noturno.</p> <p>Planejamento, comunicação, constituição da equipe de transporte e equipamento.</p>	
<i>Jones et al.</i> ³³ Ano: 2016 MMAT: 80%	Métodos mistos	502 transportes	TIH	<p>Avaliar a implementação do plano de avaliação para transporte de/para UTI.</p> <p>Equipe dedicada, formada e com treinamento, assim como a existência de políticas institucionais de transporte melhoram o transporte.</p>	
<i>Kwack et al.</i> ³⁴ Ano: 2018 MMAT: 80%	Quantitativo não randomizado	184 transportes	TIH	<p>Elucidar a eficácia da equipe de resposta rápida na segurança no transporte.</p> <p>Monitorização cuidadosa do paciente e tem capacidade de resolução de eventos adversos.</p>	
<i>Maddry et al.</i> ³⁵ Ano: 2017 MMAT: 80%	Quantitativo descritivo	672 transportes	TEH	<p>Caracterizar o transporte aéreo do paciente com doenças médicas não traumáticas.</p> <p>Formação, treinamento intensivo na área e elaboração de protocolos clínicos são necessários no transporte aéreo.</p>	
<i>Petry et al.</i> ³⁶ Ano: 2020 MMAT: 100%	Qualitativo	18 entrevistas	TIH	<p>Compreender o processo de comunicação da equipe durante a transferência de cuidado.</p> <p>Trabalho em equipe, comunicação eficaz e adequada transferência de responsabilidades, através da implementação de protocolos de transmissão de informação.</p>	

Fonte: Elaborado pelas autoras.

* ARDS = acute respiratory distress syndrome; ECMO = extracorporeal membrane oxygenation; P1 = fase pré-intervenção; P2 = fase pós-intervenção; SARS-CoV2 = infecção pelo novo coronavírus; TIH = transporte intra-hospitalar; TEH = transporte inter-hospitalar; UTI = unidade de terapia intensiva.

Diante disso, a decisão sobre o transporte deve ser ponderada quanto aos seus benefícios e potenciais riscos, evitando o dano do paciente e promovendo a sua segurança.

Planejamento

O planejamento do transporte de pacientes em estado crítico tem como foco o desenvolvimento de competências da equipe multiprofissional e sua capacidade para antecipar e estabilizar prioridades clínicas, otimizar equipamentos e transmitir informação clínica por meio de comunicação e documentação.

O desenvolvimento de competências centra-se na ideia de que a segurança no transporte é promovida quando ele é realizado por uma equipe qualificada e experiente, devidamente formada e com treinamento na área.^{25,30,33} Foca-se, assim, o domínio e a competência obtidos a partir da experiência profissional,^{22,28,29,33-35} da familiarização com o cuidado ao paciente em estado crítico²² e do aprendizado informal em contexto de trabalho.²⁸ Ao mesmo tempo, realça-se o aprendizado adquirido por meio da manutenção da formação acadêmica³³ e do desenvolvimento de programas educativos que permitam a formação sistemática e o treinamento intensivo nessa área.^{22,23,27,28,31,35}

Esse desenvolvimento permite que a equipe tenha competência para antecipar necessidades decorrentes da condição clínica do paciente ou do próprio transporte,^{24,27,32} assim como para reconhecer situações de risco de vida, intervindo precocemente na estabilização de prioridades clínicas.³³

O planejamento do transporte também diz respeito à preparação e à otimização do equipamento de monitorização, ou seja, verificar se é adequado às necessidades do paciente e corretamente utilizado pela equipe.^{23,30,32} Assume-se a mesma importância quanto à utilização do equipamento de proteção individual na prevenção e no controle de infecção, especificamente na pandemia de covid-19 que se vive.²²

Por fim, a transição segura de cuidados também faz parte de um planejamento adequado. Ela ocorre por meio de uma comunicação eficaz,^{23,26,27,29,32,33,36} com recurso a instrumentos auxiliares de comunicação (como mnemônicas),²⁹ traduzindo-se numa adequada transferência de responsabilidades^{23,29,36} e numa correta documentação.^{28,29}

Diante disso, o planejamento do transporte foca-se na coordenação, na comunicação, na estabilização do paciente, na preparação (da equipe, do equipamento e do tipo de transporte) e na documentação.

Atuação na resolução de problemas

A atuação na resolução de problemas se centra no trabalho em equipe, na vigilância contínua do paciente e na prevenção e resolução de eventos adversos. Promover a segurança no transporte de pacientes em estado crítico exige colaboração e sentido de liderança para compreender as necessidades de saúde do paciente.^{23,27,29} O trabalho em equipe e a interdisciplinaridade^{23,24,26,29,33,36} se encontram associados à redução da incidência de eventos adversos, devendo ser reconhecidos enquanto estratégias nos ambientes de cuidados,²⁴ em que

cada elemento da equipe adere ao papel atribuído,²³ prestando cuidados de acordo com o seu nível de responsabilidade e deontologia profissional.²⁷

Na mesma perspectiva, o nível de monitorização de acordo com as necessidades do paciente^{33,34} e a sua vigilância contínua no transporte²²⁻²⁴ previnem ou diminuem a incidência de eventos adversos. Quando, ainda assim, não é possível prevenir a sua ocorrência, é necessário que a equipe seja capaz de intervir proativamente e precocemente na resolução de eventos adversos, evitando danos irreversíveis para o paciente.^{22,23,25,34,35}

Diante disso, o transporte de pacientes em estado crítico deve ser considerado uma extensão do ambiente de cuidados, valorizando uma continuidade na abordagem ao paciente, com um nível de monitorização, tratamento e atuação adequados à sua condição clínica.

Ação para a melhoria

A ação para a melhoria é transversal a todo o processo do transporte e responsável pelo aumento da qualidade dos ambientes de cuidados. É fundamental padronizar o transporte, por meio da criação, da implementação e da revisão de protocolos e procedimentos específicos de transporte,^{23,24,28,30,33,35,36} assim como um *check-list*.^{26,28} Tais medidas devem valorizar o contexto do paciente em estado crítico e articular a evidência e a experiência com o ambiente de cuidados.^{27,28}

Diante disso, importa reforçar as habilidades não técnicas da equipe que permitem uma postura reflexiva sobre o ambiente de cuidados, melhorando e promovendo a segurança de todos os intervenientes. As atitudes pessoais — como motivação pessoal para participar no transporte²⁸ e a confiança em si e na equipe —,^{27,28,36} associadas à consciência situacional e à responsabilidade profissional de proteger o paciente, são essenciais para garantir que os riscos sejam antecipados e/ou corrigidos antes de causar dano.²³

Por fim, a equipe deve intervir sistematicamente na prevenção e na diminuição de eventos adversos, a partir de um aumento da consciencialização sobre a segurança do paciente,²⁸ da notificação de eventos adversos, da procura coletiva por soluções para a sua resolução e da criação e implementação de instrumentos de auditoria que avaliem os cuidados de saúde. Esses processos ajudam a aumentar a satisfação do paciente, assim como a segurança e a qualidade dos ambientes de cuidados.³³

Diante disso, assume-se que a segurança no transporte de pacientes em estado crítico é influenciada pelas características do ambiente em esse transporte ocorre, razão pela qual os sistemas de cuidados precisam de ser projetados para apoiar o desempenho das equipes.

DISCUSSÃO

Esta revisão sistemática de métodos mistos apresenta uma síntese quanti-qualitativa sobre as intervenções da equipe multiprofissional que promovem a segurança no transporte de pacientes em estado crítico. No entanto, a predominância de estudos quantitativos (10 estudos) condicionou a análise

de dados subjetivos sobre as experiências, as vivências e os sentimentos da equipe em relação a essa temática.

As atitudes pessoais (consciência situacional, motivação, postura no cuidado e adesão ao papel atribuído), os sentimentos associados (receio, preocupação ou confiança) e as percepções (cuidado inseguro e exigente, liderança e trabalho em equipe) diante do transporte de pacientes são descritos e analisados em alguns estudos.^{23,27,28,36} No entanto, as exigências pessoais, coletivas e organizacionais associadas a esse transporte continuam a ser predominantemente estudadas de um ponto de vista quantitativo, com lacunas, por exemplo, ao nível de escalas validadas que avaliem a dificuldade sentida pela equipe ao longo do processo de transporte.²⁹ Diante disso, a compreensão das intervenções da equipe que promove um transporte seguro deve explorar, simultaneamente, as competências técnicas e não técnicas na prevenção, gestão e resolução de eventos adversos,^{13,21,37} com a produção de mais estudos qualitativos.

Dos 15 estudos selecionados para análise, 7 abordam o transporte intra-hospitalar,^{23,26,30,31,33,34,36} 7 abordam o transporte inter-hospitalar^{22,25,27-29,32,35} e 1 aborda os dois tipos de transporte,²⁴ não sendo possível, portanto, fazer uma relação entre a incidência de eventos adversos e um desses tipos em particular. No entanto, esta revisão veio reforçar alguns achados já verificados, como a importância de um adequado planejamento e de uma atuação responsável e devidamente articulada.^{12-16,37,38} A decisão do transporte, embora abordada nos estudos selecionados, nem sempre é valorizada enquanto preponderante na segurança do paciente, assim como os aspetos relativos ao contributo da qualidade.^{15,16}

Esse transporte é frequentemente percebido como um cuidado desafiante e inseguro.^{12,13,23} O paciente em estado crítico é mais vulnerável à incidência de eventos adversos, devido à gravidade e/ou à instabilidade da sua condição clínica, à administração de medicamentos de alto risco e à realização de procedimentos complexos.¹⁰ A incidência de eventos adversos é proporcional à duração do transporte, à gravidade da enfermidade prévia ao transporte e à inexperiência das equipes multiprofissionais.¹²⁻¹⁴

Diante disso, a análise dos estudos selecionados permite delimitar estratégias para a segurança do paciente em estado crítico durante o transporte, fomentando uma cultura de segurança transversal aos ambientes de cuidados e que envolve a equipe multiprofissional.^{7,8}

Essa cultura de segurança é fomentada com a padronização do transporte de pacientes em estado crítico, permitindo que todo esse processo seja articulado e sistematizando. Tal padronização ocorre pela elaboração de protocolos e procedimentos específicos que organizam a decisão, a coordenação, a comunicação, a estabilização, a preparação (da equipe, do equipamento e tipo de transporte) e a documentação, seguindo as recomendações da evidência científica, o consenso de peritos na área e os recursos existentes em cada entidade de saúde ou do próprio país.^{11,14-16,32}

No que diz respeito aos *check-lists*, eles têm sido desenvolvidos no sentido de garantir os recursos necessários à segurança

do paciente, minimizando a incidência de eventos adversos.²⁶ A sua utilização reduz o tempo de internamento, assim como a morbidade e a mortalidade do paciente em estado crítico, promovendo sua segurança no transporte.³⁸ No entanto, nem sempre são valorizados nesse sentido, sendo a sua utilização influenciada por fatores culturais e de liderança das equipes, e vistas como acréscimo à carga de trabalho.^{26,38}

Em relação aos recursos materiais, é reconhecida a importância de um equipamento de monitorização adequado e corretamente utilizado no transporte do paciente.^{12,15,16,22,23,30,32} Nessa área, importa realçar que a pandemia associada ao novo coronavírus reforçou os desafios aos profissionais de saúde, como as novas estratégias de prevenção e controle de infeção.^{3,8,22} Diante disso, o investimento em equipamento de proteção individual adequado, a sua aplicação correta e a descontaminação do transporte após utilização fomentam a segurança do paciente, da equipe e do ambiente, possibilitando a continuidade das operações.^{3,8,22}

Outra estratégia para a segurança do paciente é o desenvolvimento da competência da equipe multiprofissional. Essa é uma das intervenções mais relatadas nos achados, apontando que a equipe deve ter experiência, formação e treinamento antes de assumir a responsabilidade pelo cuidado no transporte.¹²⁻¹⁶ Diante disso, surgem estudos que avaliam a importância de modelos de simulação e treinamento de competências técnicas e não técnicas das equipes no transporte de pacientes em estado crítico,³⁷ realçando a importância do desenvolvimento de programas educativos na capacitação da equipe multiprofissional.

Por outro lado, a contribuição para a qualidade por meio de programas de acompanhamento e auditoria é a vertente menos mencionada ao longo dos achados obtidos. Isso demonstra a necessidade de uma maior consciencialização sobre uma cultura de segurança,^{7,8} com a construção de ambientes de cuidados que promovam um adequado desempenho dos seus profissionais.^{15,16,28,33} Importa compreender o nível de satisfação das equipes e a sua motivação na criação e implementação de diretrizes para um transporte cada vez mais seguro.³⁰

Contrariamente ao esperado, os resultados desta revisão não focam os familiares do paciente em estado crítico,³⁹ sendo uma limitação do presente estudo. Se por um lado, deve-se considerar que a situação de enfermidade crítica surge subitamente na vivência quotidiana da família, tornando-a mais vulnerável e destacando a importância de uma intervenção centrada nesse núcleo,³⁹ por outro, são reconhecidas as boas práticas da sua inclusão no processo de transporte.^{15,16}

Por fim, na legislação portuguesa, a segurança do paciente é uma responsabilidade de equipe, que mobiliza as competências individuais de cada um dos seus elementos e implica a gestão sistémica de todas as atividades,⁸ sendo nesse sentido que foi elaborado todo este projeto. No entanto, o papel preponderante que o enfermeiro assume no transporte do paciente em estado crítico não pode ser desvalorizado. Com base no seu *know-how*,^{9,10} o enfermeiro garante de forma contínua e holística, o cuidado centrado no paciente e familiares, incluindo a avaliação das necessidades

de saúde, a adequada preparação e estabilização, a vigilância contínua, a intervenção precoce na resolução de problemas e a preocupação com a dignidade e respeito do paciente,^{12-16,23} de acordo com a sua responsabilidade e deontologia profissional.

CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA

A segurança do paciente é um desafio aos ambientes de cuidados e um critério de saúde pública. Os estudos selecionados abordam a possibilidade de comprometimento da segurança do paciente em todo o processo de transporte. A análise permitiu responder à questão norteadora desta revisão e concluir que a decisão ponderada sobre as necessidades de saúde do paciente e os recursos existentes, o planejamento adequado do transporte, a atuação precoce na prevenção e na resolução de eventos adversos e a ação contínua para a melhoria da qualidade dos ambientes de cuidados diminuem a incidência de eventos adversos e promovem uma cultura de segurança que evita o dano ao paciente.

Destaca-se a padronização do transporte do paciente em estado crítico (com a criação de protocolos institucionais, procedimentos específicos, *check-list* e adequação de equipamentos), a educação permanente e o treinamento de competências na capacitação das equipes multiprofissionais responsáveis pelo transporte e a fomentação de uma cultura de segurança em que todos os intervenientes assumem a responsabilidade pela sua própria segurança, pela segurança dos seus pares e não pares, pacientes e familiares.

Esta revisão sistemática de métodos mistos demonstra a necessidade de uma abordagem multiprofissional e multifacetada no transporte de pacientes em estado crítico, garantindo que a continuidade dos cuidados ocorra num nível de qualidade e segurança, nunca inferior ao nível do serviço de origem. Diante disso, consideramos que esta revisão responde ao objetivo e à questão do estudo, na medida em que identifica, descreve e analisa as intervenções da equipe multiprofissional que promovem a segurança no transporte de pacientes em estado crítico.

No entanto, a predominância de estudos quantitativos e a desvalorização do papel de familiares nos ambientes de cuidados constituem limitações da presente revisão. A análise das intervenções da equipe multiprofissional no transporte de pacientes em estado crítico ficou condicionada a situações objetivas e mensuráveis dos ambientes de cuidados. Com isso, desvalorizaram-se experiências, sentimentos e vivências da equipe ao longo desse processo, assim como a importância que a família assume enquanto alvo e recurso da prestação de cuidados.

Concluindo, sugere-se mais pesquisas que abordem a dimensão subjetiva do cuidado no transporte de pacientes em estado crítico, assim como a inclusão da família nesse processo, a fim de haver uma melhor compreensão de todas as variantes que promovem a segurança do paciente.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Desenho do estudo de revisão. Ana Raquel Carreira Matias. Florinda Laura Ferreira Rodrigues Galinha de Sá.

Seleção e extração de dados. Ana Raquel Carreira Matias. Florinda Laura Ferreira Rodrigues Galinha de Sá.

Avaliação crítica. Ana Raquel Carreira Matias. Florinda Laura Ferreira Rodrigues Galinha de Sá.

Interpretação dos resultados. Ana Raquel Carreira Matias. Florinda Laura Ferreira Rodrigues Galinha de Sá.

Redação e revisão crítica do manuscrito. Ana Raquel Carreira Matias. Florinda Laura Ferreira Rodrigues Galinha de Sá.

Aprovação da versão final do artigo. Ana Raquel Carreira Matias. Florinda Laura Ferreira Rodrigues Galinha de Sá.

Responsabilidade por todos os aspectos do conteúdo e a integridade do artigo publicado. Ana Raquel Carreira Matias. Florinda Laura Ferreira Rodrigues Galinha de Sá.

EDITOR ASSOCIADO

Cristina Rosa Baixinho 

EDITOR CIENTÍFICO

Ivone Evangelista Cabral 

REFERÊNCIAS

1. Corrigan JM, Kohn LT, Donaldson MS, Maguire SK, Pike KC. Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st century. Washington, DC: National Academy Press; 2001.
2. WHO: World Health Organization. World Alliance for Patient Safety: forward programme. Genebra: WHO; 2005.
3. WHO: World Health Organization. Global patient safety action plan 2021-2030: Towards eliminating avoidable harm in health care. Geneva: WHO; 2021.
4. WHO: World Health Organization. World Alliance for Patient Safety, Taxonomy: The Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety: final technical report. Geneva: WHO; 2009.
5. Institute of Medicine. To Err is Human: Building a Safer Health System. Washington, DC: The National Academies; 2000.
6. Santos BS, Bueno CKS, Bizinelli TSQ, Ribeiro, ER. A segurança no transporte do paciente crítico em ambiente intra-hospitalar: uma revisão integrativa. Rev Espaço para a Saúde. 2019;20(2):90-101. <http://dx.doi.org/10.22421/15177130-2019v20n2p90>.
7. Portaria MS/GM nº 529, de 1 de abril de 2013 (BR). Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Diário Oficial da União [periódico na internet], Brasília (DF), 2013 [citado 15 nov 2021]. Disponível em: https://bvmsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html
8. Despacho n.º 9390/2021, de 24 de setembro (PT). Sumário: Aprova o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021 -2026 (PNSD 2021 -2026). Diário da República [periódico na internet], Portugal, 2021 [citado 15 nov 2021]. Disponível em: <https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/9390-2021-171891094>
9. Benner P. De Iniciado a Perito: Excelência e Poder na Prática Clínica de Enfermagem. Tradução de Ana Albuquerque Queirós e Belarmina Lourenço. Coimbra: Quarteto Editora; 2001.
10. Benner P, Kyriakidis PH, Stannard D. Clinical wisdom and interventions in acute and critical care: A thinking-in-action approach. 2nd ed. New York: Springer Publishing Company; 2011. <http://dx.doi.org/10.1891/9780826105745>.

11. Kulshrestha A, Singh J. Inter-hospital and intra-hospital patient transfer: recent concepts. *Indian J Anaesth.* 2016;60(7):451-7. <http://dx.doi.org/10.4103/0019-5049.186012>. PMID:27512159.
12. Droogh JM, Smit M, Absalom AR, Ligtenberg JMM, Zijlstra JG. Transferring the critically ill patient: are we there yet? *Crit Care.* 2015;19(1):62. <http://dx.doi.org/10.1186/s13054-015-0749-4>. PMID:25887575.
13. Sharafi RA, Ghahramanian A, Sheikhalipour Z, Ghafourifard M, Ghasempour M. Improving the safety and quality of the intra-hospital transport of critically ill patients. *Nurs Crit Care.* 2021;26(4):244-52. <http://dx.doi.org/10.1111/nicc.12527>. PMID:32671965.
14. Bourn S, Wijesingha S, Nordmann G. Transfer of the critically ill adult patient. *BJA Educ.* 2018;18(3):63-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjae.2017.11.008>. PMID:33456812.
15. Ordem dos Médicos, Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos. Transporte de Doentes Críticos – Recomendações 2008. Lisboa: Comissão da Competência em Emergência Médica. 2008.
16. Intensive Care Society. Guidance on: the transfer of the critically ill adult. United Kingdom: Faculty of Intensive Care Medicine; 2019.
17. Lizarondo L, Stern C, Carrier J, Godfrey C, Rieger K, Salmond S et al. Chapter 8: mixed methods systematic reviews. In: Aromataris E, Munn Z, editores. *JBIM manual for evidence synthesis* [Internet]. Austrália: JBI; 2020 [citado 15 nov 2021]. Disponível em: <https://synthesismanual.jbi.global>
18. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021;372(71):n71. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n71>. PMID:33782057.
19. Hong QN, Pluye P, Fàbregues S, Bartlett G, Boardman F, Cargo M et al. *Mixed Methods appraisal tool (MAAT) – User guide.* Canadá: McGill University; 2018.
20. Galvão MCB, Pluye P, Ricarte ILM. Métodos de pesquisa mistos e revisões de literatura mistas: conceitos, construção e critérios de avaliação. *InCID: R Ci Inf e Doc.* 2017;8(2):4-24. <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v8i2p4-24>.
21. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qual Res Psychol.* 2006;3(2):77-101. <http://dx.doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>.
22. Allen R, Wanersdorfer K, Zebley J, Shapiro G, Coullahan T, Sarani B. Interhospital transfer of critically ill patients because of coronavirus disease 19–related respiratory failure. *Air Med J.* 2020;39(6):498-501. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amj.2020.07.007>. PMID:33228902.
23. Bergman L, Pettersson M, Chaboyer W, Carlstrom E, Ringdal M. Improving quality and safety during intrahospital transport of critically ill patients: A critical incident study. *Aust Crit Care.* 2020;33(1):12-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aucc.2018.12.003>. PMID:30674422.
24. Bérubé M, Bernard F, Marion H, Parent J, Thibault M, Williamson D et al. Impact of a preventive programme on the occurrence of incidents during the transport of critically ill patients. *Intensive Crit Care Nurs.* 2013;29(1):9-19. <http://dx.doi.org/10.1016/j.iccn.2012.07.001>. PMID:22921453.
25. Burrell AJC, Pilcher DV, Pellegrino VA, Bernard SA. Retrieval of adult patients on extracorporeal membrane oxygenation by an intensive care physician model. *Artif Organs.* 2018;42(3):254-62. <http://dx.doi.org/10.1111/aor.13010>. PMID:29152759.
26. Comeau OY, Armendariz-Batiste J, Woodby SA. Safety first! Using a checklist for intrafacility transport of adult intensive care patients. *Crit Care Nurse.* 2015;35(5):16-25. <http://dx.doi.org/10.4037/ccn2015991>. PMID:26427972.
27. Doucet CL, Rhéaume A. Impact of an inter-hospital transfer online module on critical care nurses' preparedness for transfers. *Can J Crit Care Nurs [Internet].* 2020; [citado 2021 nov 15];31(2):29-36. Disponível em: <https://cjccn.ca/wp-content/uploads/2022/02/31-2-CJCCN-Fall2020.pdf>.
28. Eiding H, Kongsgaard UE, Braarud AC. Interhospital transport of critically ill patients: experiences and challenges, a qualitative study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2019;27(1):27. <http://dx.doi.org/10.1186/s13049-019-0604-8>. PMID:30832699.
29. Gillman L, Jacobs I, Fatovich DM. Challenges in arranging interhospital transfer from a non-tertiary hospital emergency department in the Perth metropolitan área. *Emerg Med Australas.* 2014;26(6):567-72. <http://dx.doi.org/10.1111/1742-6723.12299>. PMID:25227505.
30. Gimenez FMP, de Camargo WHB, Gomes ACB, Nihei TS, Andrade MWM, Valverde MLAFS et al. Analysis of adverse events during intrahospital transportation of critically ill patients. *Crit Care Res Pract.* 2017;2017:6847124. <http://dx.doi.org/10.1155/2017/6847124>. PMID:29062574.
31. Habibzadeh F, Aliha JM, Imanipour M, Mehran A. The effect of interactive workshop on the quality of intra-hospital patients' transfer: a quasi-experimental study. *Nursing Practice Today [Internet].* 2017; [citado 15 nov 2021];4(2):79-86. Disponível em: <https://npt.tums.ac.ir/index.php/npt/article/view/228>
32. Hui YY, Lo WYL, Lee LLY, Chan JTS, Tang SYH, Kalinowski E. Measuring performance of night-time interfacility transport service. *Eur J Emerg Med.* 2012;19(4):264-6. <http://dx.doi.org/10.1097/MEJ.0b013e32834b3448>. PMID:22027654.
33. Jones HM, Zychowicz ME, Champagne M, Thornlow DK. Intrahospital transport of the critically ill adult: a standardized evaluation plan. *Dimens Crit Care Nurs.* 2016;35(3):133-46. <http://dx.doi.org/10.1097/DCC.000000000000176>. PMID:27043399.
34. Kwack WG, Yun M, Lee DS, Min H, Choi YY, Lim SY et al. Effectiveness of intrahospital transportation of mechanically ventilated patients in medical intensive care unit by the rapid response team: a cohort study. *Medicine (Baltimore).* 2018;97(48):e13490. <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000013490>. PMID:30508979.
35. Maddy JK, Arana AA, Savell SC, Reeves LK, Perez CA, Mora AG et al. Critical care air transport team evacuation of medical patients without traumatic injury. *Mil Med.* 2017;182(11):e1874-80. <http://dx.doi.org/10.7205/MILMED-D-17-00091>. PMID:29087856.
36. Petry L, Diniz MBC. Communication between teams and the care transfer of critical patients. *Rev Rene.* 2020 mar 18;21:e43080. <http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.20202143080>.
37. Chang YC, Chou LT, Lin HL, Huang SF, Shih MC, Wu MC et al. An interprofessional training program for intrahospital transport of critically ill patients: model build-up and assessment. *J Interprof Care.* 2019;23:1-5. <http://dx.doi.org/10.1080/13561820.2018.1560247>. PMID:30669900.
38. Williams P, Karuppiyah S, Greentree K, Darvall J. A checklist for intrahospital transport of critically ill patients improves compliance with transportation safety guidelines. *Aust Crit Care.* 2020;33(1):20-4. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aucc.2019.02.004>. PMID:30981603.
39. Mendes AP. Uncertainty in critical illness and the unexpected: important mediators in the process of nurse-family communication. *Esc Anna Nery.* 2020;24(1):e20190056. <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2019-0056>.