

ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO TRANSPORTE AÉREO DE PACIENTES EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

ROLE OF THE NURSE IN THE AIR TRANSPORT OF PATIENTS IN EMERGENCY SITUATIONS

ACTUACIÓN DEL ENFERMERO EN EL TRANSPORTE AÉREO DE PACIENTES EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Matheus Guilherme da Silva Goulart¹
Julini Bacco Cardoso²
Kelly Bienk Dias³

Resumo

A importância do transporte aéreo de pacientes reside na capacidade de garantir acesso rápido a cuidados especializados, especialmente em áreas distantes de grandes centros urbanos. Este estudo enfoca o papel crucial desempenhado pelos enfermeiros nesse contexto, em que o tempo é muitas vezes um fator determinante para o desfecho clínico favorável. Embora a discussão sobre transporte aéreo seja predominante internacionalmente, a pesquisa nacional nessa área é limitada, destacando a necessidade de expandir esse campo de estudo o contexto brasileiro. Este estudo adotou uma abordagem explicativa com método dedutivo para análise de conteúdo, baseado em revisão bibliográfica. A busca de literatura foi realizada nas bases de dados BVS, LILACS, BDENF e MEDLINE, utilizando palavras-chave específicas e operador booleano AND. Foram incluídos artigos de nacionais e internacionais publicados em inglês ou português. Destaca-se a relevância do profissional enfermeiro no transporte aeroespacial, os desafios enfrentados pelos enfermeiros de voo, destacam a importância contínua do investimento em educação e treinamento especializado, bem como a colaboração multidisciplinar, para garantir a segurança e qualidade dos cuidados prestados aos pacientes.

Palavras-chave: resgate aéreo; transporte de pacientes; enfermagem em emergência.

Abstract

The importance of air transport for patients lies in its ability to ensure rapid access to specialized care, especially in areas far from major urban centers. This study focuses on the crucial role played by nurses in this context, where time is often a determining factor for a favorable clinical outcome. Although discussions on air transport are predominant internationally, national research in this area is limited, highlighting the need to expand this field of study within the Brazilian context. This study adopted an explanatory approach with a deductive method for content analysis, based on a literature review. The literature search was conducted in the BVS, LILACS, BDENF, and MEDLINE databases, using specific keywords and the Boolean operator AND. Articles published in English or Portuguese, both national and international, were included. The relevance of nursing professionals in aerospace transport is emphasized, as well as the challenges faced by flight nurses, underscoring the ongoing importance of investment in education and specialized training, as well as multidisciplinary collaboration, to ensure the safety and quality of care provided to patients.

Keywords: air rescue; patient transport; emergency nursing.

Resumen

La importancia del transporte aéreo de pacientes radica en su capacidad para garantizar un acceso rápido a cuidados especializados, especialmente en áreas alejadas de los grandes centros urbanos. Este estudio se centra en el papel crucial que desempeñan los enfermeros en este contexto, donde el tiempo suele ser un factor determinante para un desenlace clínico favorable. Aunque la discusión sobre el transporte aéreo predomina a

¹ Hospital de Pronto Socorro. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, País.

² Hospital Militar de Área de Porto Alegre. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

³ Centro Universitário UNIFTEC, faculdade de odontologia. Canoas, Rio Grande do Sul, Brasil.

nível internacional, la investigación nacional en esta área es limitada, lo que resalta la necesidad de ampliar este campo de estudio en el contexto brasileño. Este estudio adoptó un enfoque explicativo con método deductivo para el análisis de contenido, basado en una revisión bibliográfica. La búsqueda de literatura se realizó en las bases de datos BVS, LILACS, BDENF y MEDLINE, utilizando palabras clave específicas y el operador booleano AND. Se incluyeron artículos nacionales e internacionales publicados en inglés o portugués. Se destaca la relevancia del profesional de enfermería en el transporte aeroespacial, los desafíos que enfrentan los enfermeros de vuelo, subrayando la importancia continua de invertir en educación y capacitación especializada, así como la colaboración multidisciplinaria, para garantizar la seguridad y la calidad de los cuidados brindados a los pacientes.

Palabras clave: rescate aéreo; transporte de pacientes; enfermería en emergencias.

1 Introdução

O trauma é definido como um impacto físico de grande intensidade que resulta em danos em várias partes do corpo (Oliveira *et al.*, 2021), portanto, é crucial identificar imediatamente o seu nível de gravidade, considerando-se que o tempo de determinação de abordagens adequadas pode ser decisivo para um desfecho favorável. Nessa ótica, o atendimento rápido às vítimas pode significativamente reduzir a morbimortalidade e a ocorrência de sequelas, no entanto, dificuldades de acesso ao local em que se encontra o paciente podem prejudicar a agilidade do atendimento.

O transporte aéreo de pacientes (ATP) teve origem na invasão de Paris, durante a Guerra Franco-Prussiana, por volta de 1870, com a utilização de balões de ar quente no resgate de centenas de soldados e civis feridos (Gomes *et al.*, 2013). O sucesso desse método foi crucial no desenvolvimento de aeronaves e equipes de saúde destinadas aos atendimentos dos diferentes cenários de emergência em nível mundial em que, atualmente, o TAP é considerado um composto entre aviação e medicina que pelo desenvolvimento de equipamentos portáteis, possibilitou que estruturas de saúde com alto nível de complexidade se estendessem para além dos hospitais e viabilizassem a remoção rápida de pacientes graves de locais críticos ou de difícil acesso (Silva *et al.*, 2021; Araiza *et al.*, 2021).

Peculiaridades do TAP como espaço limitado e seu efeito fisiológico sobre os pacientes e profissionais, quando submetidos a alterações de temperatura, pressão atmosférica, volume, umidade, ruído e fadigas de voo, podem gerar alterações clínicas com possibilidade de modificar o desfecho dos pacientes (Araujo *et al.*, 2023), tornando a atuação da equipe de saúde diferenciada em termos de assistencialismo e demandando qualificação específica para o desempenho da função.

A enfermagem aeroespacial é uma especialidade relativamente nova no Brasil que, mesmo com a determinação do Ministério da Saúde no ano de 2002 que previa as suas atividades, teve a sua normatização somente no ano de 2017 pelo Conselho Federal de

Enfermagem (COFEN), com a resolução n.º 551/2017. Ela fez a determinação de padrões mínimos de formação para o enfermeiro de bordo, objetivando a segurança do paciente e regulamentação desse tipo de atividade, o mesmo conselho, no ano de 2020, reconheceu a especialidade pela resolução n.º 656/2020 (Raduenz *et al.*, 2020). Destaca-se que essa especialidade está envolvida em um cenário que inclui uma equipe multidisciplinar, com profissões fora da área da saúde, regulamentadas por outros órgãos como a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). Na atual realidade, o TAP se depara com conflitos entre normas aeronáuticas e de saúde, em que por diversas ocasiões as equipes têm a necessidade de superação das especificidades de suas próprias especialidades para que o serviço seja oferecido e (Araujo *et al.*, 2023), dentro desse contexto, pouco se conhece a respeito dessa área de atuação e como, na prática, o enfermeiro tem desempenhado o seu papel.

2 Método

A pesquisa apresenta caráter explicativo com abordagem descritiva, utilizando o método dedutivo para análise de conteúdo, fundamentada em revisão bibliográfica. Para isso, recorreu-se a estudos de diferentes delineamentos metodológicos, contemplando tanto a literatura empírica quanto a teórica, a fim de favorecer a compreensão do objeto investigado (Kakushi; Évora, 2016).

O levantamento bibliográfico foi realizado em bases de dados eletrônicas, dentre elas: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de dados de enfermagem (BDENF) e MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System). Como estratégia de busca, foram utilizadas combinações de palavras-chave associadas pelo operador booleano AND, definidas conforme os descritores específicos de cada base: Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH). Os termos empregados foram: resgate aéreo/*air ambulances*, transporte de pacientes/*transportations of patients*, enfermagem de emergência/*emergency nursing*.

Como critério de inclusão, foram considerados artigos de periódicos nacionais e internacionais, publicados nos últimos 5 anos (2019 a 2024), com textos completos disponíveis *on-line*, nos idiomas português e inglês, com assunto principal: resgate aéreo, enfermagem em emergência, enfermagem aeroespacial e enfermagem militar. Como critério de exclusão, reportagens, notícias, editoriais, textos não científicos ou que não integrassem os critérios de inclusão. No processo de seleção dos estudos, adotou-se a seguinte ordem de análise: (I) leitura dos títulos; (II) identificação e exclusão de artigos duplicados; (III) leitura

crítica dos resumos; e (IV) leitura integral dos textos, sendo incluídos apenas aqueles que atendiam aos critérios e objetivos da pesquisa.

Considerando os aspectos éticos, essa metodologia prevê a utilização exclusiva de textos científicos, portanto, não há indicação de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa institucional, atendendo aos requisitos que o isentam dessa necessidade conforme a Resolução CNS n.º 510/2016.

3 Resultados

A aplicação das palavras-chave definidas para a pesquisa resultaram em 12 artigos para seleção e avaliação. Desses, 83% estão escritos e publicados no idioma inglês, indicando uma forte predominância da abordagem dessa temática no exterior. Em contrapartida, apenas 17% dos artigos são de origem brasileira, sugerindo um campo de estudo relativamente pouco explorado no contexto nacional. O Quadro 1 apresenta a categorização dos estudos selecionados para a revisão, contendo o ano de publicação, nome do primeiro autor, título do estudo, bem como os objetivos, métodos utilizados e resultados.

Quadro 1: Resumo dos artigos analisados

Ano	Autores/Título	Objetivo	Metodologia	Resultados
2019	Braithwaite e Steele	Discutir internacionalmente a identidade profissional dos enfermeiros de voo, analisando se são vistos como “flight nurses” ou “nurses who fly”.	Revisão narrativa com análise de experiências e práticas em diferentes sistemas de saúde internacionais.	Identificou divergências na formação, reconhecimento e atuação dos enfermeiros de voo em distintos países. A definição da função varia entre técnico-operacional e assistencial, impactando diretamente sua valorização e identidade profissional.
2020	Borges <i>et al.</i>	Capacitar profissionais de enfermagem militar para atuação em situações de evacuação aeromédica envolvendo riscos químicos, biológicos, radiológicos e nucleares (QBRN), no contexto da pandemia de COVID-19.	Estudo de abordagem qualitativa, descritiva e exploratória, com relato de experiência de capacitação prática e teórica em ambiente militar especializado em evacuação aeromédica.	A capacitação ampliou o conhecimento técnico da equipe sobre EPIs e protocolos QBRN, promoveu preparo psicológico e aumentou a eficácia das ações de evacuação em contextos de alta complexidade.
2020	Curtis <i>et al.</i>	Valorizar o papel dos enfermeiros de transporte aeromédico no contexto do “Ano da Enfermagem”, destacando sua contribuição ao sistema de saúde.	Ensaio reflexivo e descritivo, baseado em relatos de práticas clínicas e reconhecimento institucional durante o ano de 2020.	O estudo destacou a relevância dos enfermeiros de transporte como profissionais essenciais em ambientes críticos, reforçando seu protagonismo, versatilidade e capacidade de resposta em situações de emergência e transporte inter-hospitalar.
2020	Martin e	Identificar as necessidades	Estudo qualitativo com	Os participantes relataram

Ano	Autores/Título	Objetivo	Metodologia	Resultados
	Kumar	educacionais dos enfermeiros de voo australianos para melhorar sua prática clínica.	entrevistas semiestruturadas com enfermeiros atuantes no transporte aeromédico na Austrália.	lacunas na formação inicial e destacaram a importância de treinamentos específicos em trauma, suporte avançado de vida e habilidades de comunicação em situações de alto estresse. Houve recomendação por currículos padronizados e avaliações contínuas.
2021	Oliveira <i>et al.</i>	Descrever as características dos atendimentos prestados a vítimas de trauma encaminhadas por transporte aeromédico a um pronto-socorro.	Estudo transversal, quantitativo, com análise de 61 prontuários de pacientes vítimas de trauma admitidos via transporte aéreo.	A maioria das vítimas era do sexo masculino, jovens, com causas relacionadas a acidentes automobilísticos. O transporte aeromédico demonstrou efetividade na agilidade do atendimento e estabilização, destacando-se como recurso essencial em traumas graves.

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

4 Discussão

Um estudo conduzido por Oliveira *et al.* (2021) destaca os desafios enfrentados pelos atendimentos em áreas distantes de grandes centros, o que dificulta o acesso a unidades especializadas no tratamento de vítimas. Nesse contexto, o transporte aéreo emerge como uma estratégia crucial para facilitar o acesso precoce a unidades de terapia intensiva e profissionais capacitados para intervir em situações, críticas, melhorando a sobrevivência e a qualidade de vida dos pacientes.

Essa necessidade de intervenção precoce é reforçada pelo estudo de Borges *et al.* (2020), que destaca o papel fundamental da enfermagem em todas as etapas do processo de evacuação aeroespacial, desde os cuidados pré-voo até os pós-voo. Braithwaite e Steele (2019) corroboram essas observações, enfatizando a importância dos enfermeiros de voo na preparação pré-transporte, durante a qual é crucial garantir a segurança e a organização dos equipamentos e medicamentos necessários para uma transferência segura.

Essas considerações estão alinhadas com os esforços do Ministério da Saúde brasileiro em estabelecer a Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE) do Sistema Único de Saúde (SUS), conforme estabelecido em 2011. A RUE enfatiza a importância do tratamento de traumas como uma de suas prioridades, promovendo a integração entre as instâncias de atendimento e assegurando a implementação da linha de cuidado traumatológica, como destacado por Oliveira *et al.* (2021). Além do investimento em Centros de Trauma, a RUE

propôs a regionalização do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), incluindo a expansão dos serviços de transporte aéreo para atendimento pré-hospitalares e intra-hospitalar.

Curtis *et al.* (2020) ressaltam os desafios singulares do ambiente de trabalho para os enfermeiros de transporte aéreo, que frequentemente lidam com espaços reduzidos, confinados e em movimento constante, exigindo criatividade e flexibilidade para atender às demandas dos pacientes de forma eficaz. Braithwaite e Steele (2019) observam que os enfermeiros de voo podem realizar suas atividades em aeronaves de asa fixa ou asa rotativa, tanto no ambiente do trauma quanto no transporte dos feridos para locais onde possam receber os cuidados necessários. Entretanto, esses profissionais enfrentam dificuldades, com o ambiente estressante caracterizado por vibrações e ruídos que podem dificultar a avaliação e ausculta dos pacientes, conforme relatado por Braithwaite e Steele (2019).

Martin e Kumar (2020) destaca que os enfermeiros de voo prestam uma variedade de cuidados em ambientes desafiadores e dinâmicos, fora do contexto hospitalar convencional, o que demanda conhecimento clínico avançado e habilidades especializadas para tomar decisões clínicas e aplicar o pensamento crítico no ambiente aeromédico. Além disso, Martin e Kumar (2020) ressalta a importância da formação profissional dos enfermeiros de voo que devem ser especialistas em sua área, possuindo conhecimentos aprofundados sobre as alterações fisiológicas associadas ao transporte aéreo e a diferenciação atmosférica e concentração de oxigênio, essenciais para a prestação de cuidados de qualidade nesse contexto.

5 Conclusões

Em síntese, este estudo ressalta a importância fundamental do transporte aéreo de pacientes e o papel crucial desempenhado pela enfermagem nesse contexto. Ao analisar os artigos selecionados, evidencia-se não apenas a predominância da discussão internacional sobre o tema, mas também a necessidade premente de expandir a pesquisa nacional nessa área, visando melhorar a compreensão e aprimorar as práticas clínicas. Além disso, os desafios enfrentados pelos enfermeiros de voo, como o ambiente estressante e as condições adversas durante o voo, destacam a importância contínua do investimento em educação e treinamento especializado, bem como da colaboração multidisciplinar, para garantir a segurança e o bem-estar dos pacientes atendidos e a qualidade dos cuidados prestados.

Referências

ARAIZA, A. *et al.* Aeromedical transport of critically ill patients: a literature review. **Cureus**, v.13, n. 5, p. e14889, 2021. DOI: [https:// 10.7759/cureus.14889](https://doi.org/10.7759/cureus.14889). Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8180199/>. Acesso em: 18 out 2023.

ARAUJO *et al.* Nursing in aeromedic transport: the skills and knowledge required of the flight nurse. **Braz. J. Surg. Clin. Res**, v. 41, n. 2, p. 07-13, fev. 2023. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20221125_115945.pdf. Acesso em: 18 out 2023.

BORGES, L. L. *et al.* Enfermagem militar na “Operação Regresso ao Brasil” evacuação aeromédica na pandemia do coronavírus. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 73, 2020. DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0297>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/hKkJBBWM7GX5phGGqL6DDgj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 6 maio 2024.

BRAITHWAITE, I.; STEELE, A. “Flight nurses,” or “nurses who fly”? An international perspective on the role of flight nurses. **Air Medical Journal**, v. 39, n. 3, p. 196-202, 2020. DOI: 10.1016/j.amj.2019.11.005. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/jj.amj.2019.11.005>. Acesso em: 6 maio 2024.

CURTIS, J. T. *et al.* Celebrating transport nurses during the who’s year of the nurse. **Air Medical Journal**, v. 39, n. 3, p. 203-204, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amj.2020.04.003>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1067991X20300742?via%3Dihub>. Acesso em: 6 maio 2024.

GOMES, M. A. V. *et al.* Aspectos históricos do transporte aeromédico e da medicina aeroespacial - revisão. **Rev Med Minas Gerais**, v. 23, n. 1, p. 113-120, jan./mar. 2013. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-702870>. Acesso em: 7 set 2023.

KAKUSHI, L. E.; ÉVORA, Y. D. M. As redes sociais na educação em enfermagem: revisão integrativa de literatura. **Rev Latino-Am, Ribeirão Preto**, v. 24, p. e2709, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1055.2709>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/rP5N4JrfbgQVktWkfnqkNhk/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 7 set 2023.

MARTIN, J.; KUMAR, K. Education needs of australian flight nurses: a qualitative study. **Air Medical Journal**, v. 39, n. 3 p. 178-182, 2020. DOI: 10.1016/j.amj.2020.02.001. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1067991X20300353?via%3Dihub>. Acesso em: 6 maio 2024.

OLIVEIRA, C. H. M. C. *et al.* Características dos atendimentos a vítimas de trauma admitidas em um pronto socorro via transporte aéreo. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, [S. l.], v. 11, 2021. DOI: <https://doi.org/10.19175/recom.v11i0.3779>. Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/3779/2639>. Acesso em: 5 maio 2025.

RADUENZ, S. B. D. P. *et al.* Nurses' responsibilities in the aerospace environment. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 4, p. e20180777, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0777>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/vxLKR4HkPnK5MKmk8nSCsqk/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 9 set 2023.

SILVA, B. G. *et al.* Formação e qualificação das equipes do serviço aeromédico no Brasil. **Revista Nursing**, set.-out., 2021. Disponível em: <https://revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/revistanursing/article/view/2010/2457>. Acesso em: 9 set 2023.

Data de submissão: 22/04/2025

Data de aceite: 01/08/2025