

## **AValiação em Enfermagem para a Segurança do Paciente no Transporte Aéreo Inter-Hospitalar: Revisão de Escopo**

Categoria: Artigo Científico

Mayra Wilbert ROCHA<sup>1</sup>; Adriana Ouverney BRAZ<sup>2</sup>; Patriny Marcelle Mariano GOMES<sup>3</sup>; Graciele Oroski PAES<sup>4</sup>

### **RESUMO**

O transporte aéreo inter-hospitalar é uma estratégia decisiva para encurtar distâncias e vencer as barreiras geográficas, promovendo acesso ao atendimento. Todavia, requer cuidados específicos para garantir a segurança do paciente. A adoção de protocolos de enfermagem é fundamental para assegurar a continuidade dos cuidados e evitar eventos adversos. Este estudo visou mapear os principais protocolos de enfermagem relacionados à segurança do paciente no transporte aéreo inter-hospitalar. Trata-se de uma Revisão de Escopo realizada em consonância com o manual JBI e busca nos portais e bases de dados: Medline (PUBMED), Lilacs (BVS), BDEF e no repositório informacional Google Acadêmico. Foram identificados 10 artigos e 19 ferramentas. Concluiu-se que há necessidade de elaboração de novas ferramentas que apontem recomendações para uma melhor prática no transporte aéreo inter-hospitalar.

**Palavras-chave:** Segurança do Paciente, Transporte de pacientes, Avaliação de enfermagem

### **INTRODUÇÃO**

Esta revisão de escopo é um estudo que compõe o projeto de tese de doutorado que está sendo desenvolvido pela Escola de Enfermagem Anna Nery (EEAN/UFRJ).

A utilização de aeronaves para o deslocamento de pacientes aprimorou o transporte médico, por tornar-se uma estratégia capaz de encurtar distâncias e vencer as barreiras geográficas, promovendo acesso ao atendimento (Araújo, 2022). Exige que a equipe médica domine aspectos inerentes às atividades tais como: a gravidade

---

<sup>1</sup>Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem - EEAN-UFRJ. Mestre em Enfermagem - EEAN-UFRJ. Especialista em Enfermagem Aeroespacial - Faculdade CENSUPEG. Especialista em Terapia Intensiva - UERJ. Membro do GPESEG. E-mail: mayrawr@hotmail.com. Este é um artigo baseado no projeto da tese de doutorado intitulada: Transporte Aeromédico Inter-hospitalar: recomendações para a segurança do paciente. UFRJ. Em andamento.

<sup>2</sup>Enfermeira. Doutorado em saúde - EEAN-UFRJ. Mestrado em enfermagem - EEAN-UFRJ. MBA em Gestão da Qualidade e segurança do paciente pelo Instituto de Educação Israelita Albert Einstein. Enfermeira da qualidade no hospital Copa Star. Membro do GPESEG. E-mail: adrianabraz.ufrj@gmail.com

<sup>3</sup>Enfermeira. Mestranda em Enfermagem - EEAN-UFRJ. Especialista em Terapia Intensiva - UERJ. Professora Substituta do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica (EEAN-UFRJ). Membro do GPESEG. E-mail: patriny Marcelle@gmail.com

<sup>4</sup>Enfermeira. Professora Doutora do Departamento Enfermagem Fundamental na Escola de Enfermagem Anna Nery EEAN/UFRJ. Líder do Grupo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Segurança e Sustentabilidade em Saúde (GPESEG). E-mail: gracieleoroski@gmail.com

do doente, o tipo de aeronave, a fisiologia da altitude, e, também, as adversidades relacionadas às vibrações, ruídos, luzes, aceleração e desaceleração que interferem no cuidado com o paciente (Santos, 2023). Os recursos são limitados e o desafio consiste em garantir que os pacientes sejam transportados com níveis satisfatórios de cuidados adequados (Eiding, Kongsgaard, Olasveengen, Heyerdahl, 2022).

Nessa perspectiva, a gestão dos enfermeiros especialistas é transversal, pois participam do planejamento da missão, organização e implementação de protocolos para a segurança do paciente (Leiva-Miranda, et al., 2023).

A implementação de protocolos de enfermagem, definidos a partir da melhor evidência científica, está dentre as medidas que merecem destaque para promoção segura de transferências aeromédicas e deve ser compreendido como uma ferramenta de apoio teórico-prático, contribuindo para o planejamento e a avaliação da assistência. Além disso, colabora para melhores resultados de saúde, assim como, para os indicadores de saúde, evita eventos adversos e atrasos na recuperação dos pacientes (Schweitzer, et al., 2020; Paixão, et al, 2018).

Diante do exposto, o objetivo desta revisão de escopo é mapear os principais protocolos de enfermagem relacionados à segurança do paciente no transporte aéreo inter-hospitalar.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão de escopo que realizada em consonância com o Manual do Instituto Joanna Briggs - JBI e o checklist *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* - PRISMA-ScR, uma vez que este permite identificar, avaliar e selecionar as pesquisas relevantes, de forma crítica, além de coletar os dados pertinentes para o estudo (Page, 2021).

A questão de pesquisa foi construída utilizando a estratégia PCC, “População, Conceito e Contexto”. Os elementos foram definidos como: P (pacientes); C (segurança do paciente) e C (transporte aeromédico inter-hospitalar). De tal forma, foi elaborada a seguinte questão de pesquisa: “Quais são as evidências de protocolos de enfermagem relacionados à segurança do paciente aplicados no transporte aéreo inter-hospitalar?”

Foi adotado como critério de inclusão estudos que apresentavam protocolos, diretrizes, escalas, pontuações ou recomendações direcionadas para a segurança do

paciente no transporte aeromédico. Não foram incluídos os estudos que abordavam experiências, conhecimentos e habilidades ou relatos de caso no transporte aeromédico. A partir destes elementos, foi realizada consulta por palavra ou termo em Descritores em Ciências da Saúde (DECS) e *Medical Subject Headings* (MESH) e elaborada a estratégia de busca.

A coleta de dados ocorreu nas bases e portais de informações técnico-científicas: Lilacs (BVS); Medline (PUBMED), BDEnf e no repositório informacional Google acadêmico. Foram considerados como estudos elegíveis qualquer fonte de informação técnico-científica existente na literatura, com diferentes desenhos metodológicos que respondiam à questão de pesquisa, sendo incluídos teses e dissertações, protocolos, diretrizes, guias, livros e sites. Não foi estabelecido nenhum recorte temporal, geográfico ou linguístico.

A estratégia de busca da pesquisa, foi realizada em três etapas: inicialmente analisou-se nos portais, Medline (PUBMED) e Lilacs (BVS), os descritores utilizados e as palavras contidas em títulos e resumos dos artigos capturados. Na segunda etapa foi realizada uma busca abrangente em todas as bases de dados selecionadas, a partir dos descritores e palavras-chave identificadas. Na última etapa realizou-se a busca manual nas listas de referências dos estudos incluídos na revisão, por meio dos critérios de inclusão pré-estabelecidos.

Os resultados encontrados foram exportados para o *software* Rayyan® e excluídos os estudos duplicados. A seleção dos estudos foi feita por um revisor independente, até o momento, sendo necessária ainda a revisão por pelo menos mais um revisor. Os critérios de inclusão e exclusão foram aplicados, analisando título e resumo. Após a captação dos estudos pré-selecionados estes foram lidos na íntegra.

## **RESULTADOS PRELIMINARES**

Foram pré-selecionados um total de 201 estudos para a pesquisa após aplicação dos critérios de elegibilidade, sendo Medline (Pubmed) n=64, Lilacs (BVS) n=74, BDEnf n=8 e no repositório informacional Google Acadêmico n=55. Após análise, foram selecionados 10 artigos com foco nos protocolos para a segurança do paciente no transporte aeromédico e identificadas 19 ferramentas: *Air Medical Prehospital Triage Score* (AMPT) Score (Brown, et al., 2017); Protocolo de cuidados de enfermagem específico para o ambiente aeroespacial, destinado a pacientes

adultos acometidos por trauma (Schweitzer, et al., 2020); Protocolo para Transfusão de Concentrados de Hemácias no Serviço Médico Aéreo Brasileiro (Nascimento, et al., 2022); Escalas de avaliação de acuidade destinadas à previsão de eventos médicos adversos durante o voo (Phipps; Conley; Constantino, 2018); Protocolo criado para atendimento a vítima de trauma antes de embarcar na aeronave (Schweitzer, et al., 2011a); Escala Canadense de Triagem e Acuidade (CTAS) e Pontuação Urgente de Triagem de AVC do Japão (JUST) (Yamada, 2021); Recomendações das diretrizes de TCE pré-hospitalar (Juelsgaard, 2018); Protocolo para cuidados de pacientes traumatizados aerotransportados, nas fases trans e pós voo (Schweitzer, et al, 2011b); Instrumento *The Pittsburgh Adverse Events Detection and Classification Tool-PITTAETool* (Camillo; Matsuda; 2017); *Simplified Therapeutic Intervention Scoring System (TISS-28)*, *Modified EarlyWarning Score (MEWS)*, *Society for Vascular Surgery Comorbidity Severity Score (SVSCSS)*, *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II score (APACHE II)*, *Preflight Acuity Scale for Fixed Wing Air Ambulance Transport*; *Transport Risk Index of Physiologic Stability score (TRIPS)*, *Stratification of Air Medical Transport by Expression of Symptoms in Patients (STEP)*, *Hypotension, Low Oxygen Saturation, Low Temperature, Abnormal ECG, Loss of Independencen score (HOTEL)*, *Simple Clinical Score (SCS)* (Rente; et al.; 2023).

## **CONCLUSÃO**

As análises prévias indicam uma quantidade significativa de estudos disponíveis em diferentes bases de dados, refletindo a relevância do tema. Os instrumentos encontrados mostram ser úteis na avaliação do doente, pois apresentam variáveis indispensáveis ao atendimento.

No entanto, são em sua maioria voltados apenas para o paciente traumatizado, aplicado em ambiente pré-hospitalar, avaliação da gravidade das comorbidades e antevisão de complicações para o transporte. Dessa forma, nenhum estudo apontou uma ferramenta validada que pudesse guiar os profissionais quanto a adoção e implementação de cuidados para o transporte aeromédico inter-hospitalar.

A partir desse estudo, observa-se a necessidade da elaboração e validação de novas ferramentas que atendam as demandas das equipes de transferência aeromédica secundária e que apontem recomendações para uma melhor prática.

## REFERÊNCIAS

- Araújo, W. X. S. et al. Enfermagem no transporte aeromédico: as competências e conhecimentos exigidos do enfermeiro de bordo. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**. v. 41, n. 2, p. 07-13, 2022. Disponível em: [https://www.mastereditora.com.br/periodico/20221125\\_115945.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20221125_115945.pdf) Acesso em: 15 abr. 2024
- Brown, J. B. et al. External Validation of the Air Medical Prehospital Triage (AMPT) Score for Helicopter Transport of Trauma Patients. **Journal of Trauma and Acute Care Surgery**, v. 82, n. 2, p. 270–79, 2017. DOI:10.1097/TA.0000000000001326. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5250556/> Acesso em: 29 mai. 2024
- Camillo, N. R. S.; Matsuda, L. M. Transcultural adaptation and validation of the instrument pittaetool for Brazil. **Revista de Enfermagem UFPE online**, v. 11, n. 11, p.4518-23, 2017. DOI: 10.5205/reuol.23542-49901-1-ED.1111201733. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/22798/pdf> Acesso em 29 mai 2024
- Eiding, H. et al. Interhospital transport of critically ill patients: A prospective observational study of patient and transport characteristics. **Acta Anaesthesiologica Scandinavica**. v. 66, n. 2, p. 248-255, 2022. DOI: 10.1111/aas.14005. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/aas.14005> Acesso em: 15 abr 2024
- Juelsgaard, J., et al. Prehospital treatment of patients with acute intracranial pathology: adherence to guidelines and blood pressure recommendations by the Danish Air Ambulance. **Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine**, v. 26, n. 68, p. 1-6, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13049-018-0534-x> Disponível em: <https://sjtrem.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13049-018-0534-x> Acesso em: 29 mai 2024
- Leiva-Miranda, V. et al. Management of nurses specialized in the aero-evacuation of highly infectious critical patients, during the COVID-19 pandemic. Systematic review. **Enfermagem Intensiva**. v. 34, n. 1, p. 27-42, 2023. DOI: 10.1016/j.enfie.2021.11.001. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9894762/> Acesso em: 17 abr 2024
- Nascimento, K. C., et al. Protocol for Transfusion of Packed Red Blood Cells in the Brazilian Air Medical Service. **Air Medical Journal**, v. 41, n. 3, p. 308-14, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amj.2022.02.001> Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1067991X22000232> Acesso em: 29 mai 2024
- Page, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **International journal of surgery**, v. 372, n. 71, 2021. DOI: [10.1136/bmj.n71](https://doi.org/10.1136/bmj.n71) Disponível em: <https://www.bmj.com/content/bmj/372/bmj.n71.full.pdf> Acesso em: 17 abr 2024
- Paixão, D. P. S. S. et al. Adhesion to patient safety protocols in emergency care units. **Revista Brasileira de Enfermagem [Internet]**. v. 71, (Supl 1), p. 577-84, 2018. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v71s1/0034-7167-reben-71-s1-0577.pdf> Acesso em: 17 abr 2024

Phipps, M.; Conley, V.; Constantino, W. H. Exploration of a Preflight Acuity Scale for Fixed Wing Air Ambulance Transport. **Air Medical Journal**, v. 37, n. 2, p. 99-103, 2018.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amj.2017.11.011>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1067991X17302584> Acesso em: 29 mai 2024

Rente, M. J. et al. Instrumentos de avaliação de doentes para o transporte secundário: uma scoping review. **Millenium - Journal of Education, Technologies, and Health**, v. 2, n. 22, p. 1-11, e30629, 2023. DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0222.30629> Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/millenium/article/view/30629> Acesso em: 29 mai 2024

Santos, M. W. A review on the challenges and the future of the aeromedical rescue. **Brazilian Journal of Emergency Medicine**. v. 3, n. 1, p. 19-26, 2023. DOI: 10.5935/2764-1449.20230005 Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/rebrame.com.br/pdf/v3n1a5.pdf> Acesso em: 16 abr 2024

Schweitzer, G., et al. Implementation of the protocol of nursing care in trauma in aeromedical service. **Revista Brasileira de Enfermagem**. v. 73, n. 3, p. 1-8, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0516> Disponível em: [http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672020000300164](http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672020000300164) Acesso em 29 mai 2024

Schweitzer, G., et al. Protocolo de assistência de enfermagem a pacientes traumatizados no ambiente aeroespacial: cuidados antes do voo. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 64, n. 6, p. 1056-66, 2011a. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672011000600011> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/MSyysbmqnCBm45BpwnvZF9L/?lang=pt> Acesso em 29 mai 2024

Schweitzer, G., et al. Protocolo de cuidados de enfermagem no ambiente aeroespacial à pacientes traumatizados: cuidados durante e após o voo. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 20, n. 3, p. 478-85, 2011b. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072011000300008> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/LmYvvNzD6NLWhQXfkChPL8t/?lang=pt> Acesso em 29 mai 2024

Yamada, N., et al. Validity and risk factor analysis for helicopter emergency medical services in Japan: a pilot study. **BMC Emergency Medicine**, v. 21, n. 87, p. 1-10. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12873-021-00471-x> Disponível em: <https://bmccemergmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12873-021-00471-x> Acesso em: 29 mai 2024