



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 12, Issue, 03, pp. 54715-54719, March, 2022

<https://doi.org/10.37118/ijdr.24125.03.2022>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

CAPACITAÇÃO EM EVACUAÇÃO AEROMÉDICA E A ATUAÇÃO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM

Débora Fernanda Haberland*¹, Fábio José de Almeida Guilherme², Adriana de Oliveira Pinheiro Garrido³, Letícia Lima Borges⁴ and Fernanda de Azevedo Medeiros⁵

¹Força Aérea Brasileira, Instituto de Medicina Aeroespacial Brigadeiro Médico Roberto Teixeira – IMAE.Rio de Janeiro - RJ, 21740-001; ²Força Aérea Brasileira, Instituto de Medicina Aeroespacial Brigadeiro Médico Roberto Teixeira – IMAE.Av. Marechal Fontenele, 1755 – Campodos Afonsos, Rio de Janeiro, RJ, Brasil; ³Força Aérea Brasileira, Instituto de Medicina Aeroespacial Brigadeiro Médico Roberto Teixeira – IMAE.Rio de Janeiro, RJ, Brasil; ⁴Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Rio de Janeiro, RJ, Brasil; ⁵Força Aérea Brasileira, Instituto de Medicina Aeroespacial Brigadeiro Médico Roberto Teixeira – IMAE. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

ARTICLE INFO

Article History:

Received 14th January, 2022

Received in revised form

22nd January, 2022

Accepted 17th February, 2022

Published online 28th March, 2022

Key Words:

Capacitação de Recursos Humanos em Saúde; Resgate Aéreo; Enfermagem.

*Corresponding author:

Débora Fernanda Haberland

ABSTRACT

Objetivo: Descrever a atuação da enfermagem na capacitação de profissionais da saúde para o transporte aeromédico. **Método:** Estudo retrospectivo desenvolvido com o levantamento de dados documentais da Instituição responsável pela capacitação de militares no transporte aeromédico. **Resultados:** Dentre a equipe de enfermagem, há um total de 22 instrutores, sendo 03 (13,7%) enfermeiros e 19 (86,3%) técnicos de enfermagem. Os instrutores são previamente capacitados para ministrar instruções de planejamento de embarque, fisiologia de voo, estresses em voo, dentre outras. O Curso de Evacuação Aeromédica, estrutura-se em uma base teórico-prática objetivando desenvolver habilidades para atuação nesta área. Entre o período estudado, 2015 a 2020, foram realizadas dez edições do curso, totalizando 366 formados. **Conclusão:** A equipe de enfermagem participa ativamente da capacitação em evacuação aeromédica elevando a qualidade da formação para o transporte aéreo. Espera-se contribuir com a autonomia e planejamento de novas capacitações, visando atingir um número maior de militares em todo país, garantindo, assim, a excelência de desempenho requerida nesse tipo de missão.

Copyright © 2022, Débora Fernanda Haberland et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Débora Fernanda Haberland, Fábio José de Almeida Guilherme, Adriana de Oliveira Pinheiro Garrido et al. "Capacitação em evacuação aeromédica e a atuação da equipe de enfermagem", *International Journal of Development Research*, 12, (03), 54715-54719.

INTRODUCTION

A enfermagem aeroespacial é uma área em expansão e a especialização em Enfermagem Aeroespacial é recente, haja vista as resoluções do Conselho Federal de Enfermagem que versam sobre esta temática: a) Resolução nº 551/2017 que normatiza a atuação do Enfermeiro no atendimento Pré-Hospitalar Móvel e Inter-Hospitalar em Aeronaves de asa fixa e rotativa, e b) Resolução nº 581/2018 que atualiza os procedimentos para Registro de Títulos de Pós-Graduação *Lato e Stricto Sensu* concedido a Enfermeiros e aprova a lista das especialidades reconhecidas. Dentre as atividades desta especialidade, o transporte aeromédico é uma área de atuação que possui diversas vertentes a serem exploradas tanto por se tratar de uma assistência extra-hospitalar que atende a toda uma variedade de diagnósticos e complexidade clínica, como pela complexidade imposta pelo ambiente aeroespacial.

Corroborando com a afirmação os estudos de Schweitzer e colaboradores (2017) ao recomendar que para transportar o paciente por meio aéreo a equipe de saúde precisa possuir conhecimento sobre as alterações que podem ocorrer ao paciente, sendo esse a base das habilidades específicas para atuação no ambiente aeroespacial, tanto nas aeronaves de asa fixa, os aviões, como nas de asa rotativa, os helicópteros. Dentre as atribuições dos enfermeiros, destacaram-se atividades organizacionais e de cuidado à vítima durante todas as etapas do voo, resultando em uma assistência integral e segura (RADUENZ et al., 2020). Estudos de Nardoto, Diniz e Cunha (2011) destacam que associado ao fator transporte percebe-se a importância da atuação de equipes capacitadas para o atendimento pré-hospitalar. Ressaltamos também o reconhecimento aéreo do local de grandes acidentes, o atendimento pré-hospitalar na cena, o transporte inter-hospitalar e a evacuação de vítimas compõem as ações das equipes de saúde que atuam no ambiente aeroespacial. De acordo com Silva

(2019) a atuação dos profissionais de saúde no transporte aeroespacial de pacientes é bastante ampla, além da capacidade profissional de prestar assistência a um paciente crítico, estes devem conhecer e se familiarizar com o ambiente aeroespacial e conhecer as alterações conhecidas como estresses de voo que também o afetam o paciente que está sendo transportado. Judge (2008) identificou que estudos referentes à temática transporte aéreo de pacientes referem-se à questão da assistência ao paciente de um modo geral, porém, poucos enfocam a assistência de enfermagem realizada durante o transporte do paciente, sendo uma importante área de investigação para a segurança do paciente. Os profissionais de enfermagem adquiriram habilidades por meio da experiência prática e desenvolveram um escopo de prática ampliado (OLDENBURGER et al., 2017). Diante deste dado, emerge a necessidade de estudos com o intuito de fortalecer a capacitação e consequentemente a melhoria da assistência de enfermagem neste seguimento considerado específico.

A capacitação para o cuidado de enfermagem especializado tem a finalidade de prover condições para desempenho humano neste contexto, na área civil tem aumentado os serviços de remoção área que requerem uma equipe preparada para essa atuação, oferecendo uma assistência de qualidade. Na Força Aérea Brasileira (FAB) o curso de capacitação para realização de transporte aéreo, o Curso de Capacitação em Evacuação Aeromédica (CEVAM), é ministrado por uma equipe de saúde composta por médicos, enfermeiros e técnicos em enfermagem, foco deste trabalho. A pandemia de coronavírus trouxe um impacto sem precedentes sobre prestação de serviços em muitas áreas dos cuidados de saúde. Em função das dimensões do território nacional, bem como a heterogeneidade de recursos disponíveis nas diversas regiões do país, a demanda por transporte aeromédico de pacientes infectados aumentou significativamente. Os programas de transporte aeromédicos foram encarregados de transportar pacientes em estado crítico para centros de cuidados especializados com o objetivo de proporcionar experiência clínica e recursos adicionais, além de facilitarem a regionalização do atendimento para evitar que os hospitais ficassem desproporcionalmente sobrecarregados (TRONCOSO JUNIOR et al., 2021). Neste cenário Garfinkel e colaboradores (2021), apontam que a proximidade com os pacientes infectados e a exposição a partículas aerossolizadas em um ambiente confinado, faz com que o transporte aeromédico desses pacientes apresentem riscos para a tripulação aeromédica e tripulantes da aeronave. Portanto, esse tipo de transporte exige um ambiente de controle de infecção único e desafiador devido à proximidade física do pessoal aeromédico aos pacientes em espaços confinados com ventilação variável (BRAUDE et al., 2021). Todos esses fatos corroboram com a necessidade de capacitar e aprimorar a doutrina de Evacuação Aeromédica (EVAM) com o objetivo de promover a segurança tanto do paciente quanto da tripulação. Diante do exposto, o objetivo deste artigo é descrever a atuação da equipe de enfermagem, enquanto instrutor, na capacitação de profissionais da saúde para o transporte aeromédico de pacientes.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo realizado a partir dos registros documentais do banco de dados da instituição de ensino e pesquisa responsável pelo treinamento e capacitação de militares da saúde para o transporte aéreo de pacientes. Foram estudadas 10 (dez) edições do CEVAM, correspondente ao período de 2015 a 2020, com um total de 366 militares de saúde formados.

Os dados foram analisados de forma quantitativa, por meio de técnicas de estatística descritiva e duas (02) variáveis foram investigadas nesta pesquisa: A quantidade de profissionais de enfermagem (enfermeiros e técnicos de enfermagem) que atuam como instrutores do curso e a quantidade de profissionais que já foram capacitados para atuar em uma evacuação aeromédica. O critério de inclusão utilizado nesta pesquisa foram os profissionais de enfermagem que atuam como instrutores (sendo Oficiais Enfermeiros ou Graduados do Serviço de Enfermagem – nível médio) e os alunos dos quadros de enfermagem que realizaram o curso. O critério de

exclusão utilizado foram os alunos que não obtiveram aprovação no curso.

A capacitação das equipes de EVAM: Na FAB, o Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU) tem como missão básica realizara assistência de saúde aos militares do Comando da Aeronáutica da ativa, da inatividade, pensionistas e aos dependentes, todos obrigatoriamente cadastrados na Subdiretoria de Aplicação dos Recursos para Assistência Médico-hospitalar (BRASIL, 2014). Conforme normas para Evacuação Aeromédica, os atendimentos médico-hospitalares realizados no âmbito do SISAU são interdependentes e intimamente relacionados. São executados obedecendo a um critério de regionalização e hierarquização com complexidade técnica crescente e organizada em quatro escalões. Caso a necessidade de saúde do paciente exceda a capacidade técnica e operacional da Organização de Saúde de origem, este deverá ser transferido para uma organização de maior Escalão de Atendimento (BRASIL, 2017a). Além da atuação no âmbito do SISAU, a FAB também realiza as missões de EVAM transportando pacientes de todo o país. No início de janeiro de 2021, já havia se somado mais de 1.443 horas de voo em apoio à Operação COVID-19, transportadas 1.594 toneladas de carga e 593 pacientes foram transferidos da região Norte para outros estados (BRASIL, 2021).

O Instituto de Medicina Aeroespacial Brigadeiro Médico Roberto Teixeira (IMAE), tem por finalidade desenvolver o estudo, a pesquisa, o aperfeiçoamento, o treinamento e a instrução no campo da Medicina Aeroespacial e Medicina Operacional que, fundamentado por seu regulamento ROCA 21-11 (BRASIL, 2017b). Dentre suas competências, estão o desenvolvimento de estudos e pesquisas nos campos da Medicina Aeroespacial e da Medicina Operacional e promover o treinamento, a especialização e o aperfeiçoamento dos recursos humanos nesses campos. Tendo em vista que as repercussões fisiológicas dos estresses de voo sobre o organismo do paciente evacuado e o empreendimento de ações para mitigá-los é fundamental para o sucesso da missão, faz-se mister que o aluno domine conhecimentos e habilidades relativos a esse tema; além disso, é importante que seja capaz de manusear os equipamentos com destreza, bem como realizar plano de embarque e cuidados, utilizando o conhecimento dos quadros clínicos dos pacientes aliado a assuntos afetos à atividade aeronáutica, tais como Universal Time Coordinated (UTC), estimativa do tempo total de missão e quantidade (cubagem / pesagem) de material necessário a ser embarcado e empregado durante a remoção. Para atender as peculiaridades do transporte aéreo de pacientes, surge a importância da capacitação especializada dos profissionais de saúde da FAB envolvidos nessa área. Em especial, os profissionais de saúde que compõe o quadro de profissionais que podem realizar um transporte aéreo, sendo imperioso receber a devida capacitação, de modo a atuar com segurança e visando a melhor assistência ao paciente. De acordo com a Instrução do Comando da Aeronáutica nº 37-784 (BRASIL, 2019), o CEVAM, tem por finalidade habilitar médicos, enfermeiros e técnicos em enfermagem em EVAM em ambiente operacional e tático. Estrutura-se numa base teórico-prática, a fim de prover os instrutores com os conhecimentos e habilidades necessários durante uma EVAM, garantindo, assim, a excelência de desempenho requerida nesse tipo de missão. Tendo em vista que as repercussões fisiológicas dos estresses de voo sobre o organismo do paciente evacuado e o empreendimento de ações para mitigá-los é fundamental para o sucesso da missão, faz-se mister que o aluno domine conhecimentos e habilidades relativos a esse tema; além disso, é importante que seja capaz de manusear os equipamentos com destreza, bem como realizar plano de embarque e cuidados, utilizando o conhecimento dos quadros clínicos dos pacientes aliado a assuntos afetos à atividade aeronáutica, tais como Universal Time Coordinated (UTC), estimativa do tempo total de missão e quantidade (cubagem / pesagem) de material necessário a ser embarcado e empregado durante a remoção. Para atender as peculiaridades do transporte aéreo de pacientes, surge a importância da capacitação especializada dos profissionais de saúde da FAB envolvidos nessa área. Em especial, os profissionais de saúde que compõe o quadro de profissionais que podem realizar um transporte aéreo, sendo imperioso receber a devida capacitação, de modo a atuar com

segurança e visando a melhor assistência ao paciente. De acordo com a Instrução do Comando da Aeronáutica nº 37-784 (BRASIL, 2019), o Curso de Evacuação Aeromédica (CEVAM), tem por finalidade habilitar médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem em Evacuação Aeromédica em ambiente operacional e tático. Estrutura-se numa base teórico-prática, a fim de prover os instruídos com os conhecimentos e habilidades necessários durante uma EVAM, garantindo, assim, a excelência de desempenho requerida nesse tipo de missão.

RESULTADOS

No período de investigação, identificamos a capacitação de 366 militares de saúde. Sobre este total de profissionais, a medicina foi a especialidade com maior número de participantes do curso, correspondendo a 307 alunos, totalizando 83,9 %, sendo seguida pela de técnico em enfermagem com 41 participantes, com 11,2% e enfermeiros com 18 militares, com 4,9%, conforme demonstramos na Tabela 1.

Tabela 1. Quantitativo de alunos por especialidade que realizaram o CEVAM no IMAE, RJ, Brasil, abril 2021.

Especialidade	Quantitativo	Porcentagem
Medicina	307	83,9 %
Técnico em Enfermagem	41	11,2 %
Enfermeiro	18	4,9 %

Fonte: Elaboração própria.

Em relação à equipe de Enfermagem que desempenham a função de instrutor, há um total de 22 militares, sendo 03, correspondendo a 13,7% enfermeiros e 19, totalizando 86,3% de técnicos em enfermagem, conforme descrito na Tabela 2.

Tabela 2. Quantitativo da Equipe de Enfermagem que atuam como instrutor no IMAE, RJ, Brasil, abril 2021

Especialidade	Quantitativo	Porcentagem
Enfermeiro	03	13,7 %
Técnico em Enfermagem	19	86,3 %

Fonte: Elaboração própria.

DISCUSSÃO

À partir dos resultados coletados, emergiu 02 categorias: 1) O perfil dos alunos capacitados no CEVAM e 2) A equipe de enfermagem como instrutores do CEVAM. A seguir, apresentamos a discussão frente à categorização.

O perfil dos alunos capacitados no CEVAM: De acordo com a Instrução do Comando da Aeronáutica de nº 37-784 de 06 de fevereiro de 2019 (BRASIL, 2019), que estabelece o Currículo Mínimo do CEVAM, trata-se de uma capacitação que possui 40h de atividade de ensino e de avaliação teórica e prática e tem por objetivo: a) detectar as possíveis alterações fisiológicas decorrentes do ambiente aeroespacial a que os pacientes estão expostos; b) calcular o tempo total de missão e necessidade de oxigênio/equipamentos durante uma EVAM e c) planejar os cuidados e embarque dos pacientes de acordo com sua categoria, nível de dependência e classificação; e executar procedimentos de emergência durante uma intercorrência em voo.

Diante dos resultados, nota-se que a maioria concludentes capacitados são de profissionais médicos, acredita-se que essa diferença esteja vinculada ao fato do curso ser obrigatório durante a adaptação militar para oficiais médicos de carreira. Tendo em vista que a FAB tem a missão de realizar o transporte de vítimas em casos de eventos com agentes de natureza Biológica, Nuclear, Química, Radiológica e em situações como a pandemia atual. Embora a maioria dos alunos concluintes sejam médicos, o papel da equipe de enfermagem é bastante salutar e por isso, sugere-se que o curso seja colocado na formação obrigatória dos graduados em enfermagem (técnicos de

enfermagem) e enfermeiros durante a formação militar inicial. Através de situações simuladas, os instrutores estimulam os alunos para o planejamento da missão, exercitando a comunicação em equipe. Conforme as características de cada remoção, aspectos inerentes aos processos se demonstram relevantes, tais como a existência de profissionais qualificados e especializados, equipe multiprofissional de bordo, enfermeiro e médico de bordo e o piloto (DIAS; FERREIRA; CARVALHO, 2017).

A American Medical Association (1986) aponta alguns aspectos a serem observados para facilitar a atuação da equipe aeromédica: a largura e a distância entre o chão e a porta da aeronave; a quantidade de degraus e forma de abertura da porta, que devem ser suficientemente largas para permitir que a maca seja movimentada. No CEVAM os alunos realizam aulas práticas de montagem de estações para transporte aeromédico ou múltiplas vítimas em aeronaves reais, para isso os instrutores necessitam de conhecimentos específicos relacionadas as aeronaves, a fim de orientar o aluno diversas possibilidades. A configuração da aeronave seja de asas fixas ou rotativas é de grande importância durante um transporte aeromédico, pois a forma como os equipamentos estarão dispostos, checagem do suporte elétrico e acesso ao paciente em casos de emergências são fundamentais. Conforme estudo realizado por Gentil (1997) a configuração interna da aeronave é bastante variável, poucos aviões são originalmente desenhados para este fim e sua adaptação é bastante complexa. Portanto, o tipo de aeronave deverá ser conhecido já na fase de planejamento, pois existe uma diversidade de características que podem influenciar na EVAM. Além dos temas destacados, é importante destacar cada tipo de material de consumo, equipamentos e Equipamentos de Proteção Individual (EPI) utilizar em cada EVAM e ainda deve-se considerar o fornecimento para a equipe de tripulantes da aeronave e orientação sobre o uso adequado. Itens como esse, são abordados durante o curso. Exemplo dessa necessidade foi a atual pandemia de COVID – 19, onde eventos relacionados a isso apresentaram desafios aos sistemas de saúde em todo o mundo. A FAB realizou inúmeros transportes de pacientes pelo país. Diante de uma doença infecciosa, as medidas de prevenção e cuidados no planejamento de embarque se demonstram de grande importância, durante o curso os alunos recebem aulas teóricas e práticas sobre esse tópico. O movimento aeromédico de indivíduos com doenças infecciosas em potencial apresenta desafios e ameaças únicos para as tripulações e pessoal de recepção. As equipes de evacuação aeromédica do Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos do National Disaster Medical System apoiaram diretamente 39 voos, transportando mais de 2.000 indivíduos. Precauções de controle de infecção com foco em controles de origem e de engenharia, equipamento de proteção individual, práticas de trabalho seguras para limitar a contaminação e contenção da área de contaminação potencial (CORNELIUS et al., 2020). Um aspecto relevante desse estudo foi que a grande demanda de EVAM's realizadas com a pandemia de COVID 19, demonstrou-se a necessidade de capacitar um número maior de militares de saúde nessa área. Conforme a recomendação do Ministério da Saúde, bem como o Conselho Nacional de Medicina e de Enfermagem é recomendável que os profissionais envolvidos em transporte aéreo possuam capacitação para atuarem nessa atividade.

A equipe de enfermagem como instrutores do CEVAM: Os militares que compõem a equipe de instrução do referido curso são Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem, conforme descrito na Tabela 1. Consideramos também que capacitação e aprimoramento para as atividades vinculadas ao cuidado em saúde, é inerente à profissão.

Para atuar como instrutor é preciso que o profissional de enfermagem seja capacitado para atuar no ambiente aéreo e compreenda os processos fisiológicos que envolvem o transporte. Destaca-se ainda que muitos desses instrutores já atuam como docentes em outros cursos, ou possuem capacitação relacionada a parte pedagógica. Para isso, além de realizarem o próprio CEVAM, possuem capacitação específica como o Curso de Preparação de Instrutores em Treinamento Fisiológico, previsto na Instrução do Comando da Aeronáutica de nº 37-651 de 17 de novembro de 2015 (ICA 37-651),

com duração de 04 semanas de aulas teóricas e práticas e avaliações relacionadas ao conteúdo ministrado, que consistem em compreender a fisiologia da hipóxia, bem como os seus estágios, identificar os sinais e sintomas da fadiga em voo e compreender a hiperventilação e seus efeitos (BRASIL, 2015). Além da capacitação o profissional de enfermagem também realiza treinamento com aqueles que já são instrutores, antes de ministrarem suas aulas ou oficinas. Uma estratégia para otimizar os treinamentos é a designação de profissionais para atuarem, como tutores ou instrutores de um grupo. Destaca-se a relevância de capacitar também ao que se refere às práticas didáticas e pedagógicas. É indispensável que esta preocupação seja estendida, também, para a capacitação daquele que tem a incumbência de capacitar (BUCCHI et al., 2011).

Estudo realizado por Ricaldoni e SENA (2006) demonstrou que iniciativas deste tipo tem sido desenvolvida com o propósito de preparar os profissionais da equipe para prestação da assistência baseada nas diretrizes institucionais, alinhando-o à missão, visão, valores e filosofia de cada instituição. Sendo um processo estruturado, no qual os indivíduos desenvolvem habilidades e atingem determinada competência por meio da experiência prática orientada e feedback regular. É imprescindível que esta equipe de instrutores possua habilidades teóricas e práticas que os capacite a ensinar o aluno em saúde, associado a assuntos relacionados a atividade aeroespacial, tais como fisiologia de voo, estresses em voo, *Universal Time Coordinated* (UTC), estimativa do tempo total de missão e quantidade (cubagem/pesagem) de material necessário a ser embarcado e empregado durante a remoção e também o manuseio de equipamentos com destreza. O curso prevê a realização de várias oficinas práticas, envolvem demonstração do instrutor e posterior realização do aluno. Além de discussão de casos, onde o instrutor interage com o aluno sobre possíveis complicações ou emergências em voo. Algumas publicações revelam o profissional de enfermagem frente aos enfrentamentos necessários à utilização das metodologias ativas de ensino nessa realidade (MILLARD, 2001). Bucchi e colaboradores (2011) recomenda essa interação e transmissão de ensinamentos, do estímulo da memória e do fazer fundamentado no ensinamento técnico-científico, da comunicação competente, que além de transmitir a palavra dos mais experientes desperta o interesse do aprendiz. Considerando que para realizar o transporte aeromédico, é necessária capacitação específica relacionada ao planejamento de EVAM, há o exemplo do estudo realizado por Luft e colaboradores (2020), que afirmam que a doutrina do apoio médico durante as operações militares francesas é baseada na estabilização médica avançada, cirurgia de controle de danos e evacuação aeromédica estratégica precoce.

Para atingir seu objetivo, o curso vai ao encontro do previsto pelo Ministério da Saúde, que considera a área de urgência e emergência como um importante componente da assistência à saúde, aprovando a Portaria MS nº 2.048/2002, e prevê que para atuar no ambiente aeroespacial os profissionais devem ter noções básicas de aeronáutica, evacuação aérea de emergência, segurança no interior e entorno da aeronave, embarque e desembarque de pacientes e noções básicas de fisiologia de voo (BRASIL, 2002). O perfil do enfermeiro instrutor requer conhecimento técnico-científico atualizado, destreza e habilidade no fazer e estar envolvido com a assistência. Possuir habilidades didáticas, “gostar de ensinar, trocar e buscar conhecimentos, ser ético e comprometido” (BUCCHI et al., 2011). Estudo realizado com enfermeiros atuantes na área aeroespacial por Scuiassiato e colaboradores (2021) demonstrou que as atividades de gestão do enfermeiro aeroespacial são muito presentes e ressaltou a importância do planejamento para a realização desse transporte inter-hospitalar pelo meio aéreo. Destaca-se que é responsabilidade da enfermagem, durante uma EVAM, atentar para os cuidados de enfermagem realizados em três etapas: pré-voo, pós voo e voo, logo a atuação da equipe de enfermagem nas aulas práticas e teóricas oferecem aos alunos uma importante referência de cuidados a serem realizados. Enfatiza-se a necessidade de adequação curricular das escolas de enfermagem para a formação de novos profissionais e urgência na realização de ações de educação permanente para os que já estão em atividade (ZUNGOLO, 2003). Os resultados deste estudo

contribuem para reflexões acerca da atuação da enfermagem na Evacuação Aeromédica, que necessita de recursos humanos devidamente treinados e preparados para atuar como integrante da equipe nesse tipo de evento, com conhecimento, autonomia e pró atividade.

CONCLUSÃO

Este estudo traz uma abordagem da capacitação em evacuação aeromédica na unidade responsável por capacitar a equipe de saúde na FAB. Destacando-se o papel do profissional de enfermagem como instrutor desse curso e o quantitativo de profissionais capacitados para essa atuação. É salutar destacar a importância da experiência prática e aprofundamento dos estudos sobre a temática para que a instrução tenha alta qualidade, com o intuito de capacitar os profissionais de saúde na realização de EVAM. Neste sentido, o enfermeiro e o técnico de enfermagem desenvolvem as ações de planejamento de instruções teóricas e oficinas práticas para o planejamento da missão, com base na experiência da assistência a pacientes aeroremovidos e, participa da equipe multiprofissional durante o voo. Portanto, são fundamentais as habilidades de comunicação, procedimentos e integração da equipe. O aprimoramento e a capacitação demonstram-se de grande importância, devido às peculiaridades da área. A equipe de enfermagem com treinamento especializado eleva o nível da qualidade das instruções para novos profissionais e contribui com o nível da assistência prestada ao paciente durante o transporte aéreo. Destaca-se que trabalhos como esse possam contribuir com a autonomia e com o planejamento de novas capacitações, visando atingir um número maior de militares capacitados em todo país, a fim de prover os conhecimentos e habilidades necessários, durante uma EVAM, garantindo, assim, a excelência de desempenho requerida nesse tipo de missão, como tem ocorrido durante a atual pandemia de Covid-19.

REFERÊNCIAS

- American Medical Association. 1986. Air ambulance guidelines. 2ª ed. Washington, D.C: National Highway Traffic Safety administration.
- Brasil. 2002. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 2048, de 5 de novembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência. Diário Oficial da União, Brasília - DF. Seção 1, p. 32-54. Disponível online em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048_05_1_1_2002.html
- Brasil. 2014. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Saúde da Aeronáutica. Regulamento da Diretoria de Saúde: ROCA 21-13. Brasília - DF. Disponível online em: <https://www.sislaer.fab.mil.br/>
- Brasil. 2015. Instrução do Comando da Aeronáutica (ICA), de nº 37-351 de 17 de novembro de 2015. Currículo Mínimo do Curso de Preparação de Instrumentos em Treinamento Fisiológico (CPI-TF). Brasília - DF. Disponível online em: <https://www.sislaer.fab.mil.br/>
- Brasil. 2017a. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Comando Geral de Pessoal. Evacuação aeromédica (EVAM) e UTI-Aérea da Aeronáutica: NSCA 160-6 [Internet]. Brasília - DF. Disponível online em: <https://www.sislaer.fab.mil.br/>
- Brasil. 2017b. Comando da Aeronáutica. Regulamento do Instituto de Medicina Aeroespacial Brigadeiro Médico Roberto Teixeira. ROCA 21-11. Brasília - DF. Disponível online em: <https://www.sislaer.fab.mil.br/>
- Brasil. 2019. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Ensino. Instrução do Comando da Aeronáutica nº 37-784, que estabelece o currículo mínimo do curso de evacuação aeromédica. Brasília - DF. Disponível online em: <https://www.sislaer.fab.mil.br/>
- Brasil. 2021. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Agência Força Aérea. Força Aérea transporta mais de 500 pacientes da região Norte para outros estados. Brasília - DF.

- Disponível online em: <https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/36920/>
- Braude, M. D., Lauria, M., O'Donnell, M., Shelly, J., Berve, M., Torres, M. 2021. Safety of air medical transport of patients with COVID-19 by personnel using routine personal protective equipment. *Journal of the American College of Emergency Physicians Open* (JACEP Open). 2:e12389. DOI: 10.1002/emp2.12389
- Bucchi, S. M., Mira, V. L., Otrenti, E., Ciamponi, M. H. T. 2011. Nurse instructor in the process of admission training of nurses in the intensive care unit. *Acta Paul Enferm.* 24 (3): 381-7. Disponível online em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/Py9VfPxWwCtLWVy8VsXZPB/?format=pdf&lang=pt>
- Conselho Federal de Enfermagem - COFEN. 2017. Resolução COFEN nº 551, de 12 de junho de 2017. Normatiza a atuação do Enfermeiro no atendimento Pré-Hospitalar Móvel e Inter-Hospitalar em Aeronaves de asa fixa e rotativa. Brasília - DF. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-05512017_52662.html
- Conselho Federal de Enfermagem – COFEN. 2018. Resolução COFEN nº 581, de 11 de julho de 2018. Atualiza, no âmbito do Sistema Cofen/Conselhos Regionais de Enfermagem, os procedimentos para Registro de Títulos de Pós-Graduação *Lato e Stricto Sensu* concedido a Enfermeiros e aprova a lista das especialidades. Brasília - DF. Disponível online em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-581-2018_64383.html
- Cornelius, B., Cornelius, A., Crisafi, L., Collins, C., McCarthy, S., Foster C. 2020. Mass Air Medical Repatriation of Coronavirus Disease 2019 Patients. *Air Med J.* 2020 jul.-aug., 39 (4): 251-256. DOI: 10.1016/j.amj.2020.04.005
- Dias, C.P., Ferreira, F.L., Carvalho, V. P. 2017. The importance of teamwork in patient air transportation. *Rev. Enferm. UFPE.* 11(6): 2.408-2.414. DOI: 10.5205/reuol.10827-96111-1-ED.1106201720
- Garfinkel, E., Lopez, S., Troncoso, R., Leon, D., Hubble, H., Bowman, C. 2021. A Critical Care Transport Program's Innovative Approach to Safety During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. *Air Med Journal.* (2): 112-114. DOI: 10.1016/j.amj.2020.12.002
- Gentil, R. C. 1997. Historical and organizational aspect of aeromedical transport: the assistance dynamics. *Rev. esc. enferm. USP.* 31(3): 452-467. DOI: 10.1590/S0080-62341997000300008
- Judge, T. 2008. Breathing easier - good news from air medicine. *Crit. Care.* 12 (4): 1-2. DOI: 10.1186/cc6934
- Luft, A., Corcostegui, S. P., Millet, M., Gillard, J., Boissier, J., Rondy, P. 2020. Aeromedical Evacuations With in the French Armed Forces: Analysis of 2,129 Patients. *Mil Med.* 185 (3-4): 468-476. DOI: 10.1093/milmed/usz268
- Millard, S. 2001. Creative partnering in perioperative education. *AORN J.* 74 (3): 385-8. DOI: 10.1016/s0001-2092(06)61795-x
- Nardoto, E. M. L., Diniz, J. M. T., Cunha, C. E. G. 2011. The profile of victims attended by the Pernambuco Prehospital Air Service. *Rev Esc Enferm USP.* 45(1):237-42. DOI: 10.1590/S0080-62342011000100033
- Oldenburger, D., Cassiani, S. H. B., BryantLukosius, D., Valaitis, R. K., Baumann, A., Pulcini, J. 2017. Implementation strategy for advanced practice nursing in primary health care in Latin America and the Caribbean. *Rev Panam Salud Publica.* 41:e40. Disponível online em: <https://scielosp.org/pdf/rpsp/v41/1020-4989-RPSP-41-e40.pdf>
- Raduenz, S. B. D. P., Santos, J. L. G., Lazzari, D. D., Nascimento, E.R.P., Nascimento, K. C., Moreira, A.R. 2020. Nurses' responsibilities in the aerospace environment. *Rev Bras Enferm.* 73(4):e20180777. DOI:10.1590/0034-7167-2018-0777
- Ricaldoni, C. A. C., Sena, R. R. 2006. Permanent education: a tool to think and act in nursing work. *Rev Latino Amer Enferm.* 14 (6): 837-42. DOI:10.1590/S0104-11692006000600002
- Schweitzer, G., Nascimento, E. R. P., Nascimento, K. C., Moreira, A. R., Amante, L. N., Malfussi, L.B.H. 2017. Emergency interventions for air medical services trauma victims. *Rev Bras Enferm.* 70(1):48-54. DOI: 10.1590/0034-7167-2016-0311
- Scuissiato, D. R., Boffi, L. V., Rocha, R.R., Montezeli, J. H., Bordin, M. T., Peres, A. M. 2021. Flight nurses' comprehension about their role in the multiprofessional team of aero-medical transport. *Revista Brasileira de Enfermagem.* 65 (4): 614-620. DOI: 10.1590/S0034-71672012000400010
- Silva, D.F. 2019. Enfermagem Aeroespacial [apostila]. Universidade Unyleya: Brasília - DF.
- Troncoso Junior, R. D., Garfinkel, E. M., Leon, D., Lopes, S. M., Lin, A., Jones, D. 2021. Decision Making and Interventions During Interfacility Transport of High-Acuity Patients With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection. *Air Medical Journal.* 40 (4): 220-224. DOI: 10.1016/j.amj.2021.04.001
- Zungolo, E. H. 2003. Nursing and academic mergers of the health sciences: a critique. *Nurs Outlook.* 51 (2): 52-8. DOI: 10.1016/s0029-6554(02)05452-0
