UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

SOLANGE VICENTE ROSA

Segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel: revisão integrativa da literatura

Ribeirão Preto
2022

SOLANGE VICENTE ROSA

Segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel: revisão integrativa da literatura

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional Tecnologia e Inovação em Enfermagem.

Linha de pesquisa: Tecnologia e Inovação no Cuidado em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Regilene Molina Zacareli Cyrillo

Ribeirão Preto
2022

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Rosa, Solange Vicente
Segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel: revisão integrativa da literatura.
Ribeirão Preto, 2022.
85 p. : il. ; 30 cm
Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Mestrado Profissional Tecnologia e Inovação em Enfermagem.
Orientadora: Regilene Molina Zacareli Cyrillo
1. Ambulâncias. 2. Serviços médicos de emergência. 3.Segurança do paciente.

ROSA, Solange Vicente.
Segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel: revisão integrativa da literatura

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional Tecnologia e Inovação em Enfermagem.

Aprovado em ____/ ____/ _____

Presidente

Prof. Dr.: _____
Instituição:_____

Comissão Julgadora

Prof. Dr.: _____
Instituição:_____

Prof. Dr.: _____
Instituição:_____

Prof. Dr.: _____
Instituição:_____

DEDICATÓRIA

Dedico

Ao meu esposo, ***Alexandre****, com amor e gratidão pela compreensão, carinho, companheirismo, encorajamento e apoio incansável ao longo de meu caminho para obtenção do título de Mestre;*

Aos meus filhos, ***Bárbara, Emanuelle, Sérgio, Gianna e Rafinha****, com amor, pela alegria, saúde e tranquilidade, que foram determinantes para acalentar meu coração.*

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

*Agradeço, primeiramente, a **Deus** pelo dom da vida e por ter me proporcionado chegar até aqui, pois, mesmo nos momentos de desânimo e estresse, Ele sempre esteve comigo. Nos momentos de aflição, sempre me deu uma palavra de consolo.*

Agora os meus olhos te veem (JÓ,42)

Antes eu só te conhecia de ouvir falar
Mas, agora, os meus olhos podem te ver
Já faz tanto tempo
Que eu te conheço
Mas nunca como agora, Jesus
Sei que sou pequeno
E, às vezes, sou tão fraco
Por isso é que eu dependo tanto de você Senhor
Essa sua doce voz, o calor da tua presença
É tudo o que eu mais quero pra mim
A minha vida você mudou
Restaurou a minha sorte
Encheu meu coração de amor e paz
O teu abraço curou minhas feridas
Agora eu tenho tudo duas vezes mais
Graças a você Senhor
Antes eu só te conhecia de ouvir falar
Mas, agora, os meus olhos podem te ver
Sei que sou pequeno
E, às vezes, sou tão fraco
Por isso é que eu dependo tanto de você Senhor
A minha vida você mudou
Restaurou a minha sorte
Encheu meu coração de amor e paz
O teu abraço curou minhas feridas
Agora eu tenho tudo duas vezes mais
Graças a você Senhor
Antes eu só te conhecia de ouvir falar
Mas, agora, os meus olhos podem te ver (Repete)
Você mudou a minha sorte
Como mudou a de Jó
E, agora, os meus olhos podem te ver
(Banda JÓ,42)

AGRADECIMENTOS

*À **Profa. Dra. Regilene Molina Zacareli Cyrillo**, pela orientação, dedicação, resiliência e tolerância.*

*À **Profa. Dra. Fernanda Ludmilla Rossi Rocha**, pelas contribuições realizadas para o enriquecimento de minha pesquisa.*

*À amiga **Helena**, pelo incentivo, ajuda e por me guiar a encontrar o caminho do meu sonho. Pela disponibilidade e apoio.*

*Ao amigo **Rafael**, pelo incentivo e ajuda e por acreditar em meu desenvolvimento pessoal.*

*Ao **SAMU-FRANCA e SAMU-RIBEIRÃO PRETO**, por me ensinar que o amanhã pode ser melhor, onde todos os dias aprendemos muito e ensinamos.*

*À amiga **Janete**, que me encorajou a enfrentar os desafios.*

*Ao meu coordenador **Jhonnata**, por ter me dado a oportunidade de retornar ao APH.*

*O presente trabalho foi realizado com o apoio da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES)** – Código de Financiamento 001*

RESUMO

ROSA, Solange Vicente. **Segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel: revisão integrativa da literatura**. 2022. 85 p. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2022.

Introdução: O atendimento pré-hospitalar (APH) integra a rede de atenção às urgências e emergências do país e é caracterizado pela assistência fora do ambiente de qualquer serviço de saúde, muitas vezes em situações urgentes e que podem levar as vítimas à óbito. Tem como objetivo central executar intervenções rápidas, efetivas e seguras, capazes de possibilitar maior sobrevida ao paciente e minimizar possíveis sequelas, transitórias ou permanentes. Assim, a segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel torna-se fundamental. **Objetivo:** Analisar as evidências científicas disponíveis na literatura acerca da utilização de ações voltadas à segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida em seis etapas: identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos ou amostragem ou busca na literatura; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados para categorização dos dados; avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; interpretação dos resultados; apresentação da revisão para síntese do conhecimento. **Resultados:** Foram incluídos artigos disponíveis na íntegra nas bases de dados selecionadas, publicados entre janeiro de 2004 e março de 2022, nos idiomas português, inglês ou espanhol e que responderam à questão norteadora desta revisão. A análise inicial permitiu a identificação de 89 estudos; após a leitura na íntegra, foram incluídos na amostra um total de 20 artigos. Após a análise dos artigos, emergiram três categorias de análise: principais eventos adversos no atendimento pré-hospitalar móvel, fatores de risco associados a eventos adversos no atendimento pré-hospitalar móvel e intervenções para a segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel. Os resultados comprovam que o APH expõe os pacientes a inúmeros riscos, como as infecções associadas à assistência em saúde. **Considerações finais:** Visando maior segurança do paciente no APH, ressalta-se a necessidade de treinamento e capacitação permanente dos trabalhadores de saúde; a utilização de protocolos assistenciais atualizados, no intuito de garantir maior qualidade da assistência e minimizar os riscos e ocorrência de eventos adversos; a importância da comunicação efetiva e a necessidade da implementação da cultura de segurança nos serviços de APH, com o objetivo de incentivar a melhoria contínua da assistência em saúde minimizando riscos e eventos adversos; o trabalho em equipe e a gestão voltada para a segurança do paciente. Como produto, foi elaborado um *checklist* de ações voltadas à segurança do paciente no APH.

Descritores: Ambulâncias; Serviços Médicos de Emergência; Segurança do Paciente.

ABSTRACT

ROSA, Solange Vicente. **Patient safety in pre-hospital care: integrative literature review.** 2022. 85 p. Dissertation (Master in Science) - School of Nursing of Ribeirão Preto, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2022.

Introduction: Pre-hospital care (PHC) is part of the Brazilian's urgent and emergency care network, as well as characterized by assistance outside health service environment, often in urgent situations that may lead to patient's death. Its main goal is to perform quick, effective, and safe interventions, capable of allowing longer patient survival and minimizing possible transient or permanent sequelae. Thus, patient safety in PHC becomes crucial. **Objective**: To analyze scientific evidence available in the literature on the actions aimed at patient safety in mobile pre-hospital care. **Method**: This is an integrative literature review, developed in six stages: theme identification and hypothesis selection or research question; criteria establishment for studies or sampling inclusion and exclusion, or literature search; information set forth to be extracted from selected studies for data categorization; evaluation of studies included in the integrative review; results interpretation; of the review presentation for the synthesis of knowledge. **Results**: Original articles were included, available in full in the selected databases, published between January 2004 and March 2022, in Portuguese, English or Spanish languages and which answered to this review guiding question. The initial analysis allowed the selection of 89 studies; after full reading of texts, a total of 20 articles were included in the sample. After analyzing the articles, two analysis categories emerged: main adverse events in movable pre-hospital care, risk factors associated with adverse events in movable pre-hospital care, and interventions to patient at safety in movable pre-hospital care. The results showed that PHC exposes patients to several risks, such as health care-associated infections. **Final considerations**: Aiming at greater patient safety in the PHC, here are highlighted the need for health workers' permanent training and qualification, updated care protocols use, in order to ensure greater quality of care and minimize the risks and occurrence of adverse events, the importance of effective written communication and the need to implement a safety culture in PHC services, aiming to encourage continuous improvement in health care, teamwork and management focused on patient safety. As a product, a checklist to patient safety in the PHC was proposed.

Descriptors: Ambulances; Emergency Medical Services; Patient Safety.

RESUMEN

ROSA, Solange Vicente. **Seguridad del paciente en la atención prehospitalaria: revisión integradora de la literatura**. 2022. 85 p. Disertación (Maestría en Ciencias) - Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2022.

Introducción: La atención prehospitalaria (APH) conforma la red de atención de urgencias y emergencias del país y se caracteriza por la asistencia fuera del ámbito de cualquier servicio de salud, muchas veces en situaciones de urgencia las cuales suelen conducir a la muerte del paciente. Su principal objetivo es llevar a cabo intervenciones rápidas, eficaces y seguras, las que pueden permitir una supervivencia más amplia de los pacientes y minimizar posibles secuelas, ya sean transitorias o permanentes. Por ello, la seguridad del paciente en la APH se vuelve fundamental. **Objetivo**: Analizar la evidencia científica disponible en la literatura respecto al uso de acciones dirigidas a la seguridad del paciente en la atención prehospitalaria móvil. **Método**: Va de una revisión integradora de la literatura, desarrollada en seis etapas: identificación del tema y selección de la hipótesis o pregunta de investigación; establecimiento de criterios de inclusión y exclusión de estudios o muestreo o investigación bibliográfica; definición de la información que se extraerá de los estudios seleccionados para la categorización de los datos; evaluación de estudios incluidos en la revisión integradora; interpretación de resultados; presentación de la revisión para la síntesis de conocimientos. **Resultados**: Se incluyeron artículos originales, disponibles en su totalidad en las bases de datos seleccionadas, publicados entre enero de 2004 y marzo de 2022, en portugués, inglés o español, y que contestaran a la pregunta de investigación. El análisis inicial permitió la selección de 89 estudios; después de la lectura completa, se incluyeron en la muestra un total de 20 artículos. Tras el análisis de los artículos, recurrieran dos categorías de análisis: principales eventos adversos en la atención prehospitalaria móvil, factores de riesgo asociados a eventos adversos en la atención prehospitalaria móvil e intervenciones para la seguridad del paciente en la atención prehospitalaria móvil. Los resultados prueban que la APH expone a los pacientes a numerosos riesgos, como las infecciones asociadas con el cuidado en salud. **Consideraciones finales**: Con el objetivo de una seguridad más amplia del paciente en la APH, están resaltados la necesidad de capacitación y calificación permanente de los trabajadores de la salud, el uso de protocolos de atención actualizados, con el fin de garantizar una calidad más grande de la atención y minimizar a los riesgos y la ocurrencia de eventos adversos, la importancia de comunicación escrita efectiva y la necesidad de implementar una cultura de seguridad en los servicios de APH, con el objetivo de incentivar la mejora continua en la atención de salud, el trabajo en equipo y la gestión enfocada en la seguridad del paciente. Como producto se elaboró una lista de verificación de acciones dirigidas a la seguridad del paciente en la APH.

Descriptores: Ambulancias; Servicios Médicos de Urgencia; Seguridad del Paciente.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma do processo de identificação, seleção e inclusão dos estudos, elaborado a partir da recomendação PRISMA. Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2022..... 40

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Distribuição dos estudos segundo autor, ano de publicação, título, periódico e nível de evidência estão representadas. Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2022..... 34

Quadro 2 - Distribuição dos estudos de acordo com: autor, ano de publicação, título, objetivo, método, periódico e nível de evidência. Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2022..... 41

Quadro 3 - Descrição dos estudos segundo título, ano, resultados, conclusão e nível de evidência. Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2022..... 50

Quadro 4 - Distribuição dos estudos de acordo com os principais eventos adversos. Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2022..... 65

Quadro 5 - Distribuição dos estudos de acordo com os principais fatores de risco associados a eventos adversos. Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2022..... 65

Quadro 6 - Distribuição dos estudos de acordo com as principais intervenções. Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2022..... 69

Quadro 7 - *Checklist* de segurança do paciente no APH móvel. Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2022..... 73

LISTA DE ABREVIAÇÕES E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APHMÓVEL	Atendimento pré-hospitalar móvel
BI	Bomba de Infusão
BMC	Emergency Medicine
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CINAHL	Índice Cumulativo de Literatura de Enfermagem e Saúde Aliada
COREN	Conselho Regional de enfermagem de São Paulo
CPF	Cadastro de Pessoa Física
DCN-ENF	Diretrizes Curriculares nacionais-Enfermagem
DECs	Descritores em Ciências da Saúde
EAM	Evento Adverso Relacionado a Medicação
EUA	Estados Unidos da América
IM	Institute Médico
IOM	Instituto of medicine
IRAS	Infecção Respiratória Aguda Superior
LILACS	Literatura Latina Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	Medical Literature Analyses and Retrieval System
MICV	Unidade de Terapia Intensiva Móvel
MS -	Ministério da Saúde
NLM	National Library of Medicine
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONA	Organização Nacional de Acreditação
OPAS	Organização Pan-americana de Saúde
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
PBE	Prática Baseada em Evidência
PNAU	Política Nacional de Atenção às urgências
PNSP	Programa Nacional de Segurança do Paciente
RAM	Reação Adversa de Medicações
REBRASENF	Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente
RG	Registro Geral
SCIELO	Scientific Eletronic Libracy Online
SEM	Serviço Médico Francês
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1. **INTRODUÇÃO..... 13**

2. **REFERENCIAL TEÓRICO..... 18**
2.1 Segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel..... 19

3. **OBJETIVO..... 27**
3.1 Objetivo Geral..... 28

4. **MÉTODO..... 29**
4.1 Tipo de estudo..... 30
4.2 Procedimentos..... 30

5. **RESULTADOS..... 38**

6. **DISCUSSÃO..... 58**
6.1 Principais eventos adversos no atendimento pré-hospitalar móvel..... 59
6.2 Fatores de risco associados a eventos adversos no atendimento pré-hospitalar móvel..... 66
6.3 Proposta de intervenção para a segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel..... 68

7. **CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 74**

REFERÊNCIAS..... 77

1 INTRODUÇÃO

Há mais de duas décadas, a segurança do paciente e a qualidade do cuidado em serviços de saúde tornaram-se prioridades da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Ministério da Saúde (MS) do Brasil diante do impacto dos índices de danos sofridos por pessoas devido à assistência insegura à saúde (WHO, 2008). Neste sentido, Mendes (2009) afirma que a segurança do paciente tem sido considerada um atributo prioritário da qualidade dos sistemas de saúde de todo o mundo e que estudos epidemiológicos têm contribuído sobremaneira para evidenciar os efeitos indesejáveis da assistência à saúde que são causados por falhas de qualidade dos serviços.

Visando à promoção da segurança do paciente, em 2004, foi criada a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente pela OMS com objetivo de reduzir o problema do cuidado inseguro, minimizar riscos relacionados aos incidentes adversos, propondo soluções para a segurança do paciente, incorporando um conjunto de soluções que tratam as questões consideradas de maior risco e gravidade na assistência ao paciente (WHO, 2009).

Em 2011, por consequências geradas pelos eventos adversos a *Joint Commission Internacional* (JCI, 2011) elaborou seis metas internacionais para a segurança do paciente, que compreendem: identificar os pacientes corretamente; melhorar a efetividade da comunicação entre os profissionais de saúde; promover a segurança na prescrição e administração de medicamentos; garantir medidas de prevenção de infecções e higienização das mãos; reduzir o risco de infecções associadas aos cuidados de saúde e reduzir o risco de lesões aos pacientes, decorrentes de quedas.

Castro et al. (2018) afirmam que as metas internacionais de segurança exigem um elevado grau de integração entre os processos, além de uma cultura de segurança bem definida e fortalecida, algo normalmente distante de grande parte dos serviços públicos de saúde do Brasil.

O conceito de segurança do paciente compreende um conjunto de medidas preventivas que podem ser implementadas nos serviços de saúde a fim de evitar possíveis agravos ocorridos durante o processo assistencial aos pacientes e aos demais sujeitos envolvidos neste processo que, devido à complexa rede de eventos que envolvem o cuidado, tornam-se susceptíveis a ocorrências de erros (CASTRO et al., 2018). Para a OMS, segurança do paciente corresponde à redução ao mínimo aceitável do risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde (OMS,

2009).

Para Duarte et al. (2015), é necessário estabelecer a diferença entre erro e evento adverso. Entende-se por erro uma falha da assistência ocorrida pelo seu planejamento inadequado ou pela sua execução de maneira errada. Quando esses erros acabam gerando danos para o paciente, passa a ser caracterizado como eventos adversos (EA), sendo estes responsáveis pela morbimortalidade, acarretando ônus econômico e social, além do sofrimento para os próprios pacientes e seus familiares. Vale mencionar que os eventos podem ser evitados, uma vez que são decorrentes de falhas na própria assistência (SARAIVA, 2015; SILVA; CUNHA; MOREIRA, 2011; WHO, 2012).

Para OMS erro é uma falha ao executar um plano de ação como pretendido ou aplicação de um plano incorreto. Para estar instituição os incidentes são eventos ou circunstâncias que podem resultar em dano ao paciente. São estratificados em circunstância relatável, near miss ou quase-falha, o incidente ocorre, porém, não alcança o paciente por ter sido identificado precocemente.

Os incidentes sem danos, atinge o paciente, porém sem consequência; e, incidente com dano (evento adverso), atinge o paciente e ocasiona algum dano em decorrência do erro e não de complicações relacionadas à evolução da patologia de base (OMS,2009).

Silva (2011) refere que os tipos de incidentes são categorias que agrupam os incidentes de mesma natureza, como: processo ou procedimento clínico; documentação, infecção associada ao cuidado, medicação; sangue e produtos sanguíneos; nutrição; oxigênio, gás e vapores; comportamento; dispositivos e equipamentos médicos; pacientes, infraestrutura e recursos.

Os Eventos Adversos são também definidos como qualquer tipo de incidente com potencial para causar danos aos pacientes e que pode fornecer importantes informações para a construção de um sistema de saúde mais seguro (CAPUCHO et al., 2013).

Deste modo, os Eventos Adversos representam incidentes que ocorrem durante a prestação do cuidado à saúde e que resultam em danos ao paciente, que tanto pode ser físico, mental, lesões, sofrimento, incapacidade, ou até a morte (BRASIL, 2014).

Segundo Lorenzini et al. (2014), a segurança do paciente vem sendo cada vez mais difundida dentro das instituições, no que tange à busca incessante na

ocorrência de menor número de incidentes evitáveis. Diante desta colocação, Fermo et al. (2016) destacam que a ocorrência de eventos adversos representa um problema de saúde pública. Embora pareça um debate atual, a ocorrência de danos ao paciente não é assunto absolutamente novo. A exemplo disso, Hipócrates (460 a 370 a.C.) cunhou o postulado: *Primum non nocere*, que significa – primeiro, não cause o dano.

O pai da Medicina já considerava importante, desde dessa época, que o cuidado não poderia causar nenhum tipo de dano ao paciente (BRASIL, 2014).

No Brasil, a OMS vem trabalhando este tema em parceria com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), promovendo ações de promoção e prevenção de infecção em serviços de saúde, principalmente após 2007, com a assinatura da Declaração de Compromisso na Luta contra as infecções relacionadas à assistência em saúde (IRAS) (BRASIL, 2007).

Buscando atender às recomendações internacionais, em 2013, foi criado o Programa Nacional de Segurança do Paciente no Brasil, instituído pelo MS com o objetivo de melhorar a qualidade do cuidado em saúde por meio da implantação de metas, a saber: identificar corretamente o paciente; melhorar a comunicação entre os profissionais de saúde; melhorar a segurança na prescrição, no uso e na administração de medicamentos; assegurar a cirurgia em local de intervenção, procedimento e pacientes corretos; higienizar as mãos para evitar infecções; e reduzir o risco de quedas e lesão por pressão (BRASIL, 2013b).

Essas metas norteiam os gestores das respectivas instituições para iniciar a implantação do programa de segurança do paciente, entendendo que a principal fundamentação está no fato de que o maior número de eventos adversos ou erros estão relacionados com cada meta citada (FRANÇOLIN et al., 2015). Estudos realizados sobre cada meta proposta pelo MS evidenciam danos significativos causados ao paciente que poderiam ter sido evitados (REIS et al., 2013).

A cultura da segurança é definida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, na RDC nº 36/2013, como "*conjunto de valores, atitudes, competências e comportamentos que determinam o comprometimento com a gestão da saúde e da segurança, substituindo a culpa e a punição pela oportunidade de aprender com as falhas e melhorar a atenção à saúde*". Entre as características da cultura de segurança sólida, algumas ações merecem ser destacadas, como: reconhecer a inevitabilidade do erro; discutir e aprender com erros; identificar proativamente ameaças; e incorporar um sistema não punitivo para o relato e análise (SILVA et al., 2016).

Diante disso, pesquisadores noruegueses destacaram em seus estudos o papel do profissional de enfermagem na efetivação da segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar (HJERTSTRØM; OBSTFELDER; NORBYE, 2018).

No âmbito da enfermagem, em novembro de 2005, com apoio da OPAS, foi criada a Rede Internacional de Enfermagem e Segurança do Paciente. No Brasil, a Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente (REBRASENP) foi constituída em 2008 e tem como finalidade promover articulação e cooperação técnica entre instituições direta ou indiretamente ligadas à saúde e à educação de profissionais da área, além de fortalecer a assistência de enfermagem desenvolvendo diversos programas conforme as necessidades dos Estados e municípios no território nacional (REBRASENP, 2013).

Santos (2016) admite que, cada vez mais, são veiculadas na mídia notícias sobre erros de profissionais de saúde ocorridos durante a prestação do cuidado. Esses eventos são apontados como resultado de desleixo, más práticas profissionais e imperícia, implicando em um julgamento imediato e na condenação dos profissionais por parte da opinião pública. Nesse sentido, o autor reforça que não é preciso somente aceitar que errar é humano; é preciso conhecer as circunstâncias que levaram os profissionais ao erro, pois de nada servem as vinculações de erros individuais se não for estudado o contexto de onde os erros acontecem.

Na concepção “errar é humano” e que pode ocorrer em qualquer ramo de atividade, inclusive na saúde, um contexto histórico justifica a preocupação da OMS e das demais organizações para a implantações de portarias, normas, regulamentações com foco em minimizar erros e danos aos pacientes submetidos a atendimento pelos profissionais de saúde (SOUSA et al., 2014).

Considerando a importância da segurança do paciente para a qualidade da assistência de enfermagem, este estudo foi realizado no intuito de analisar as evidências científicas acerca da utilização de ações voltadas à segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel.

Enfim, são inúmeros fatos que expõem o paciente a riscos de incidentes no atendimento pré-hospitalar móvel. Diante do exposto, vê -se como fator relevante esta pesquisa pois há pouca literatura sobre a segurança do paciente nos serviços móveis de urgência e a necessidade de discussão da temática no sentido de fomentar uma maior mobilização nacional para propostas de mudança neste cenário.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel

No Brasil, a crescente demanda por serviços na área de urgência e a insuficiente estruturação da rede induziu à superlotação nos prontos socorros intra e extra-hospitalares, comprometendo a qualidade do cuidado nesses serviços (CARVALHO; CASSIANI, 2008).

Em resposta a essa problemática, foram elaboradas e publicadas as portarias MS nº 2048/2002 (BRASIL, 2002) e a nº 1863/2003 (BRASIL, 2003), as quais normatizam e regulamentam a organização dos componentes da rede assistencial que dá suporte às urgências e a reordenação do acesso dos usuários aos serviços sobe a lógica da Regulação Médica. Tem-se como propósito a organização em todos os níveis de complexidade solucionando, em parte, a superlotação das urgências hospitalares no país (ADÃO; SANTOS, 2012).

A Portaria 2048/GM de 5 de novembro de 2002, que regulamenta os serviços de urgência e emergência em todo o Brasil, descreve que o serviço de atendimento pré-hospitalar móvel deve ser entendido como uma atribuição de área da saúde, sendo vinculado a uma Central de Regulação com equipe e frota de veículos compatíveis com as necessidades de saúde da população de um município ou uma região, podendo, portanto, extrapolar os limites municipais (BRASIL, 2002).

Já a Portaria nº 1.600/2011, reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS), que tem por objetivo a ampliação do acesso e acolhimento, universalidade, equidade e integralidade no atendimento às urgências, como também a articulação e integração dos diversos serviços e equipamentos de saúde, atuação profissional e gestora, qualificação da assistência por meio da educação permanente das equipes de saúde do SUS (BRASIL,2011).

Apesar de ser considerado relativamente recente no Brasil, o APH móvel tem realizado uma contribuição relevante, pois é um serviço que integra a rede de atenção aos atendimentos de urgências e emergências (CUNHA et al., 2020), sendo o primeiro atendimento prestado por profissionais da saúde, em situações ocorridas fora do hospital, em casos de traumas resultantes de acidentes automobilísticos, distúrbios em pacientes crônicos, mal súbito de qualquer etiologia e/ou distúrbios psiquiátricos de maneira, que visa à estabilização clínica do paciente no local do

ocorrido e, em seguida, sua segura remoção para uma unidade hospitalar adequada ao quadro clínico apresentado pela vítima (CRESPILHO et al., 2015; RIBEIRO; SILVA, 2016).

Cunha et al. (2019) destacam que o principal objetivo do Atendimento pré-hospitalar móvel é evitar possíveis sequelas transitórias ou permanentes, além de possibilitar uma maior sobrevida ao paciente, executando intervenções rápidas, seguras, diminuindo a exposição das vítimas de agravos à saúde de qualquer natureza aos riscos iminentes, em todos os níveis de assistência.

O atendimento pré-hospitalar móvel envolve importantes fatores que dão maior segurança e garantia de sobrevivência, como o atendimento precoce qualificado rápido e seguro com encaminhamento para centros de tratamento definitivo. Desta forma, políticas que estabelecem a rede de urgência e emergência requerem uma atenção diferenciada, a fim de, reduzir o número de atendimentos que oneram o funcionamento do próprio sistema devido a superlotação dos espaços hospitalares.

Está situação evidenciam a fragilidades estruturais na rede de atendimento, sobrecarregando os profissionais da saúde. A vulnerabilidade coopera para a ineficiência do sistema pois, entre outros prejuízos, incita a insatisfação dos profissionais no ambiente de trabalho, aumentando a rotatividade dos recursos humanos envolvidos, impactando negativamente na qualidade da prestação de serviços (CUNHA et al., 2020).

Diante deste contexto, Castro et al. (2013) discutiram que os atendimentos de APH móvel são passíveis de erros graves e riscos significativos aos pacientes e à equipe profissional.

Em resposta a essa problemática a JCI (2011) estabelece seis ações para a segurança do paciente nomeadas de Metas Internacionais para a Segurança do Paciente, que compreendem: Meta 1 – Identificar os pacientes corretamente; Meta 2 – Melhorar a efetividade da comunicação entre os profissionais da assistência; Meta 3 – Melhorar a segurança de medicações de alta vigilância (high-alert medications); Meta 4 – Assegurar cirurgias com local de intervenção correto, procedimento correto e paciente correto; Meta 5 – Reduzir o risco de infecções associadas aos cuidados de saúde e Meta 6 – Reduzir o risco de lesões aos pacientes, decorrentes de quedas, tais metas surgiram da necessidade de se ter protocolos para nortear o cuidado.

A primeira meta a trata-se da identificação do paciente por meio de pulseiras, com cores que sinalizem sua gravidade, principalmente nos casos de

múltiplas vítimas. A pulseira de identificação se configura uma importante barreira que poderá contrapor o incidente, cabendo às instituições de APH, em especial, à alta gerência, protocolar o uso dessas pulseiras nos atendidos em ambulância (Castro et al.,2018).

Entre os muitos desafios para garantir a segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel estão aquelas que retratam as particularidades do APH como paciente crítico, tomada de decisão rápida, ambiente não controlado, equipe reduzida, ,equipamentos que podem não funcionar e não terá reposição instantânea, a identificação do paciente e aqueles relacionados à quantidade de vítimas e ao nível de consciência delas, com ambientes diversificados das ocorrências, ausência de documentos ou de endereço preciso, sem acompanhantes que possam fornecer informações adequadas (OLIVEIRA et al., 2017). Neste entendimento, a identificação do paciente deve ser realizada através de pulseira de identificação do paciente quando ele entra na ambulância, por qualquer membro da equipe que esteja disponível no momento, em especial, o condutor socorrista.

A identificação é de responsabilidade da equipe multiprofissional, normalmente, a identificação é realizada no primeiro atendimento, em especial, pela equipe de enfermagem. Para isso, a criação de protocolos, bem como ações de educação e sensibilização dos profissionais, é importante e necessárias para a adesão ao seu uso (MACEDO et al., 2016).

A segunda meta diz respeito à melhoria da comunicação entre os profissionais de saúde. Dentre estes, pode-se destacar a comunicação na passagem do caso entre os serviços pré e intra-hospitalares, preenchimento de documentos completos da ficha e informações ilegíveis no mesmo. A transferência da assistência pré-hospitalar requer o envolvimento de muitas organizações, equipes e profissionais, o que produz um sistema complexo que pode levar a desafios específicos para a transferência de alta qualidade e, consequentemente, um atendimento seguro (SCOTT; CHAN; SUJAN, 2017).

A falta de padrão na passagem de plantão aumenta a possibilidade de erros (QUILES et al., 2018). O atendimento pré-hospitalar não dispõe de preenchimento da ficha de atendimento em duas vias, ou seja, a única ficha preenchida não fica aos cuidados do hospital de destino, mas, sim, retorna com a equipe e, posteriormente, sofre arquivamento, fato este que pode prejudicar a continuidade da assistência, que teve início no primeiro atendimento (QUILES et al., 2018). No processo de

transferência, muitas vezes, tais informações ficam longe de atenderem às expectativas dos profissionais envolvidos (SCOTT; CHAN; SUJAN, 2017).

Neste sentido, as informações relatadas, de forma oral ou escrita, pela equipe determinarão a continuidade do cuidado ao paciente. O uso de checklist pode ser uma importante ferramenta para alcançar mudanças significativas no registro de alergia, medicação, dentre outros (QUILES et al., 2018).

Em relação ao registro escrito do atendimento, Quiles et al. (2018) afirmam que os itens que devem estar contidos na ordem de importância, são identificação do paciente, motivo do encaminhamento, histórico médico, alergias, procedimentos realizados antes da chegada e a resposta do paciente ao tratamento.

A equipe que recepcionar a vítima no hospital deve confirmar, no acolhimento, todas as informações, repetindo-as de volta ou fazendo perguntas e pedindo esclarecimentos, quando necessário. Há de se investir em treinamento, formação educacional e mudança de cultura, que ajudem a fornecer um atendimento seguro, respondendo às necessidades da situação em que o paciente se encontra (MEISEL et al., 2014; WOOD et al., 2015; SCOTT; CHAN; SUJAN, 2017; QUILES et al., 2018; SHAHID; THOMAS, 2018).

A terceira meta trata da segurança na prescrição e administração de medicamentos, considerando que os incidentes que se relacionam a medicamentos não ocorrem só em casos extremos e que exigem alta vigilância, incorrendo em frequentes erros e reações adversas sendo possível evitá-los se observados três estágios do processo de medicação: prescrição, dispensação e administração, envolvendo ações multiprofissionais (BOHOMOL; RAMOS, 2007).

No APH, há dois tipos distintos de prescrição de medicamentos: a de forma oral, que é posteriormente descrita no impresso próprio do atendimento pelo médico presente, quando acionada a equipe avançada; e por via chamada de telefone com o médico regulador. Considera-se erro de medicação como qualquer incidente previsível que possa causar dano ao paciente ou que dê lugar a uma utilização inapropriada dos medicamentos, quando estes estão sob o controle de profissionais (SANTOS et al., 2014).

Os autores supracitados ainda afirmam que esses incidentes estão relacionados à prática profissional, aos procedimentos ou aos sistemas, incluindo: falhas na prescrição, comunicação, etiquetação, envasamento, denominação, preparação, dispensação, distribuição, administração, educação, seguimento e

utilização.

Ao observar os incidentes relacionados à administração de medicamentos, podem-se citar como possíveis causas a rotina intensa de trabalho dos profissionais; falta de atenção destes; inexperiência na prática assistencial, em geral, associada à formação deficiente advinda de algumas instituições de ensino; e a estrutura inadequada oferecida pelos serviços (CAMERINE et al., 2014).

O armazenamento das medicações nas ambulâncias ocorre em maletas, há um tipo de maleta que pode variar devido ao tipo de transporte ao qual se destina. A ambulância avançada possui medicamentos de alta vigilância, como os sedativos e opioides. Somadas a isto, peculiaridades quanto à precariedade dos locais de atendimento, à gestão durante ações inesperadas e ao estresse a que os profissionais são submetidos fazem com que toda a cadeia do erro fique mais propensa a acontecer (CASTRO et al., 2018).

É de responsabilidade do enfermeiro do APH desde a administração de medicamentos até sua aquisição, passando pelo preparo e administração, pois a sua complexidade, pode ocasionar erro de medicação em qualquer uma das fases, causando riscos ou, ainda, danos ao paciente (TEIXEIRA; CASSIANI, 2014). Os autores (TEIXEIRA; CASSIANI, 2014) não descrevem em seu estudo qual a etapa de administração de medicamentos é comprometida no atendimento pré-hospitalar móvel.

Os cenários hospitalares os erros mais frequentes estão relacionados à fase da administração do medicamento, por isso, há um empenho no que diz respeito aos procedimentos básicos de administração de medicamentos (SIMAN; CUNHA; BRITO, 2017).

Já para Almeida et al. (2018), nos cuidados na administração de medicamentos no APH são necessários conferência nome do medicamento, validade, via de administração, volume e tipo de diluente, identificar as seringas ou soluções e comunicar verbalmente de forma clara a administração do medicamento e a via.

A meta 4 refere-se à prevenção de infecções onde a segurança do paciente se destaca como prioridade a higienização das mãos deve ser primordial, segundo agências internacionais como a OMS, bem como pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (WHO, 2009; BRASIL, 2009).

Está intervenção é vista há mais de 150 anos, como ação simples, eficaz e de baixo custo na redução das infecções relacionadas à assistência de saúde (IRAS).

Para a Organização Mundial de Saúde (WHO, 2009), higiene das mãos deve ser realizada em cinco momentos: antes do contato com o paciente, antes de procedimentos limpos/assépticos, pós risco de exposição a fluídos orgânicos, após o contato com o paciente e, após o contato com o envolvente dele. Não obstante, as questões legais e éticas, incluindo as práticas de higienização das mãos, corroboram para a qualidade no atendimento e na assistência ao paciente (BRASIL, 2009).

A preocupação e prevenção da infecção para com o cuidado do paciente, tanto em pré-hospitalar móvel ou intra-hospitalar, segundo Barr et al. (2017), começa no primeiro atendimento, pois a higiene das mãos dos profissionais do APH móvel expõe o paciente a riscos de infecção. A fim de contribuir para a qualidade em saúde o Ministério da Saúde determina que é função do profissional enfermeiro realizar a gestão dos materiais e equipamentos utilizados no APH móvel e definir rotinas e protocolos de serviço para o uso dos equipamentos e materiais, além de ser responsável pela rotina de desinfecção de materiais, equipamentos e do veículo (BRASIL, 2002).

Sobre isso, vale ressaltar que a Portaria nº 2.657 estabelece que o SAMU deve ter uma área adequada para lavagem, limpeza, desinfecção de materiais e das ambulâncias (BRASIL, 2004). A desinfecção das viaturas ocorre semanalmente, conforme protocolo interno, e a limpeza é realizada diariamente (BRASIL, 2004).

Já em um contexto atual onde a segurança do paciente se destaca como prioridade, Balela et al. (2017) trazem reflexões acerca da responsabilidade profissional ao não aderir às práticas de higiene das mãos e de aspectos éticos relacionados a essa conduta.

A quinta meta estabelecida é a prevenção de quedas, é descrita a queda como o deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, que pode ou não causar danos, tendo múltiplos fatores desencadeadores com desfecho do paciente no chão ou quase, não chegando a atingir o chão, podendo ocorrer de variadas alturas, desde uma maca, cadeiras de rodas, ou cadeira higiênica, até da mesma altura (MOURA, 2009).

São considerados eventos traumáticos, que podem ocorrer por vários fatores, de forma involuntária e inesperada, gerando transtornos para o paciente e todos os envolvidos (MOURA, 2009).

Oliveira (2017) considera fatores de risco para queda no atendimento pré-hospitalar móvel os fatores demográficos como crianças menores de 5 anos e idosos

65 anos, declínio cognitivo; depressão; ansiedade; condições de saúde e presença de doenças crônicas como acidente vascular cerebral prévio; hipotensão postural; tontura; convulsão; síncope; dor intensa; baixo índice de massa corpórea; anemia; alterações metabólicas. Comprometimento sensorial: visão, audição ou tato. Uso de medicamentos (benzodiazepínicos; antiarrítmicos; anti-histamínicos; antipsicóticos; antidepressivos e diuréticos).

Para Almeida et al. (2018), os cuidados na prevenção de quedas no APH móvel são elegíveis como relevantes sendo necessário analisar a melhor forma para o transporte sendo maca, padiola, cadeira de rodas ou prancha rígida. Checando os materiais como tirantes, cintos, fivelas e travas. Acomodando o paciente o mais confortável possível, comunicando verbalmente como será realizado o transporte. Mobilizar ou elevar e transportar adequadamente. Se transporte demorado, realizar pausa com reavaliação do paciente.

Destaca-se a presença de incidentes com quedas devido a não utilização de cintos de segurança ou tirantes imobilizadores, que caso fossem usados, diminuiriam, possivelmente, as quedas (CORREA et al., 2012).

Há diversos fatores de riscos associados, entre os quais se destacam a hipotensão ortostática, hipotensão arterial, hipertensão arterial, bradicardia, agitação psicomotora, confusão mental, sonolência, tontura, convulsões, hipoglicemia, entre outros (BITTENCOURT et al., 2017; NETO et al., 2015).

Estes fatores também são encontrados no atendimento pré-hospitalar móvel, ou seja, neste cenário, os pacientes estão em risco de quedas devido às suas condições clínicas agudizadas. Porém, no APH, a orientação à família ou ao paciente nem sempre é possível, uma vez que, quando pacientes em estado grave são transportados, os familiares não permanecem dentro da ambulância. Esta conduta é necessária pois não é adequado familiares observarem procedimentos invasivos além do pequeno espaço que o compartimento onde fica o paciente possuem. Assim é necessário orientação aos profissionais de permanecer ao lado do paciente durante todo o transporte para monitoramento de suas condições e minimização de risco (BITTENCOURT et al., 2017; NETO et al., 2015).

Pereira (2019) descreve que manter as grades elevadas somado e uma atenção redobrada ao manusear a maca de transporte são medidas que podem queda no APH móvel. Ainda relata especificidades do APH, como áreas de difícil acesso, escadas com má conservação, lugares estreitos em comparação à maca ou à prancha

rígida, exposição ao tempo (sol e chuva, por exemplo) são fatores que podem contribuir ao risco de queda do paciente. Recomenda-se, então, que sejam realizados treinamentos práticos de retirada e transporte de pacientes nessas adversidades e manutenção constante dos equipamentos (maca, prancha, tirantes) para que se minimize a exposição aos riscos de queda.

3 OBJETIVO

3.1 Objetivo Geral

- Analisar as evidências científicas disponíveis na literatura acerca da utilização de ações voltadas à segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel.

4 MÉTODO

4.1 Tipo de Estudo

Este estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, que se forma na construção de uma análise acerca da utilização de ações voltadas à segurança do paciente no APH. A revisão integrativa da literatura representa a construção de uma análise da literatura capaz de contribuir para discussões sobre métodos e resultados de pesquisas, assim como reflexões sobre a realização de futuros estudos (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Manchado et al. (2009) e Poth e Ross (2009) acrescentam que a revisão integrativa é o método mais amplo de busca de evidências científicas por permitir a inclusão de todos os tipos de estudo, sejam descritivos ou experimentais.

O protocolo de revisão não foi registrado em plataforma online, poderá ser disponibilizado mediante solicitação ao pesquisador.

4.2 Procedimentos

Mendes, Silveira e Galvão (2008) e Souza, Silva e Carvalho (2010) descrevem seis etapas do processo de elaboração da revisão integrativa, a fim de sintetizar as pesquisas disponíveis e direcionar a prática com fundamentações científicas, as quais foram utilizadas neste estudo: identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos ou amostragem ou busca na literatura; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados para categorização dos dados; avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; interpretação dos resultados; apresentação da revisão para síntese do conhecimento.

Primeira Etapa: Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa

A primeira etapa é considerada a mais importante, pois a definição da pergunta norteadora guia a revisão, determinando os estudos incluídos, as estratégias de busca e as intervenções a serem analisadas (MANCHADO et al.,2009).

A definição de um problema e a formulação de uma hipótese ou questão

representam o primeiro passo no desenvolvimento de uma revisão integrativa (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Para o levantamento da questão norteadora utilizou-se a estratégia PICo – População, Interesse, Contexto: onde população é o (P)- paciente; como fenômeno de interesse (I)- segurança (Co)- atendimento pré-hospitalar móvel como contexto (CARDOSO et al., 2019). O uso da estratégia gerou a seguinte pergunta: Quais as evidências científicas acerca da utilização de ações voltadas à segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel.

Segunda etapa: Estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos

Essa etapa está relacionada à anterior, pois a abrangência do assunto a ser estudado determina o procedimento da amostragem. Manchado et al. (2009) cita que, para selecionar os estudos que farão parte da revisão, é importante definir os critérios de inclusão e exclusão, baseados nos critérios referentes ao documento e ao conteúdo. Deste modo, a escolha da base de dados, assim como a elaboração da estratégia de busca para identificação dos estudos, deve ser determinada pela escolha do tema pelo revisor e a formulação da questão de pesquisa, a fim de garantir a representatividade da amostra.

Fontes de informação: selecionada a questão a ser pesquisada, a coleta de dados das publicações científicas foi realizada nas seguintes fontes de informação entre janeiro de 2020 e posteriormente em junho de 2021 após minimização da pandemia do coronavírus: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); LILACS, base de dados de informação bibliográfica da literatura científica-técnica em saúde dos países da América Latina e Caribe; *Scientific Electronic Library Online* – SciELO; BDENF, fonte de informação composta por referências bibliográficas da literatura técnico-científica brasileira em Enfermagem; PubMed é o arquivo gratuito do U.S. National Institutes of Health (NIH) de periódicos das áreas de biomedicina e ciências da vida.Acessou Medlaine pela PubMed e LILACS pela BVS.

A BVS e a PubMed integram uma rede de fontes de informação sobre saúde coordenada e promovida pela Organização Mundial da Saúde e Organização Pan-Americana da Saúde por meio do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde.

Estratégia de Busca: Lopes (2002) define a estratégia de busca como uma técnica ou conjunto de regras para tornar possível o encontro entre uma pergunta formulada e a informação armazenada em uma base de dados. Sua utilização proporciona uma melhor recuperação de informação pelo usuário. Com base na leitura de periódicos, teses e livros sobre o tema proposto foram selecionados as palavras-chave, relacionadas ao presente estudo. Adotou-se a estratégia PICo para a elaboração da pergunta norteadora.

As palavras-chave foram consultadas no portal dos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), constituintes da BVS, com o propósito de identificar a existência de linguagem controlada e facilitar o acesso à informação. O DeCS constitui um vocabulário controlado e estruturado, trilíngue (português, espanhol e inglês), baseado em coleções de termos. São utilizados mundialmente para representar o assunto dos documentos das bases de dados em saúde.

Os descritores controlados identificados no DeCS relacionados ao presente estudo foram analisados quanto à sua definição e sinônimos, a fim de verificar a adequação do termo ao objeto deste estudo. A escolha das palavras-chave foi pautada nos critérios: pertencer aos DeCS e evidenciar, em parte, a temática do estudo.

Desta forma, foram utilizados os descritores em português: “Ambulâncias”, “Serviços Médicos de Emergência” e “Segurança do Paciente”; em inglês: “*Ambulances*” “Emergency Medical Services” e “*Patient Safety*”; em espanhol: “*Ambulancias*” “Servicios Médicos de Urgencia” e “*Seguridad del Paciente*”, usando o conectivo boleano “and” para realizar o cruzamento das palavras-chave, de forma individual e cruzada com o objetivo de potencializar a busca.

A busca foi realizada em janeiro de 2020 e novamente em março de 2022 devido ter amenizado a pandemia do Covid-19 no país, pois anterior a esta data as publicações não estavam acontecendo e assim, não conseguíamos evoluir na quantidade de estudo sobre o tema.

As seguintes combinações dos descritores foram realizadas: [segurança do paciente *AND* ambulâncias AND], [segurança do paciente *AND* ambulâncias AND serviços médicos de emergência]. Para a combinação dos descritores nas diferentes estratégias de busca, utilizou-se os operadores boleanos, que são delimitadores das bases de dados representados pelos termos AND, OR e NOT, sendo AND uma combinação restritiva e utilizado nesta pesquisa; OR, uma combinação aditiva e NOT,

uma combinação excludente. Para a estratégia PICo, recomendam a seguinte combinação: (P) AND (I) AND (C) AND (O) (SANTOS, PIMENTA, NOBRE, 2007).

Para compor a amostra do presente estudo inicialmente, realizou-se a leitura dos títulos e dos resumos nas bases de dados. Posteriormente, procedeu-se à leitura cuidadosamente na íntegra dos textos selecionados.

Critérios de Inclusão: para este estudo, foram incluídos os artigos originais, artigos publicados no período de 2004 a 2022, trabalhos completos e nos idiomas português, inglês e espanhol.

Critérios de exclusão: foram excluídos capítulos de livros e notícias de editoriais; artigos que não abordavam ao tema de investigação definida neste estudo.

Terceira etapa: Definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados para categorização dos dados

Nessa etapa, foram definidas as informações a serem extraídas dos estudos selecionados, a fim de garantir que os textos selecionados atendessem aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos utilizando um instrumento para reunir e sintetizar as informações. Para a primeira fase de análise dos dados foi criado um quadro no (WORD), para exportar os dados das bases, dispor, analisar e comparar os estudos científicos pelos seguintes critérios: inicialmente, foi realizada a leitura dos títulos e resumos dos estudos, sendo selecionados 89 estudos. A seguir, os textos foram lidos na íntegra. As publicações foram obtidas na íntegra por meio dos links apontados no resultado de busca.

Quarta etapa: Avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa

A quarta etapa é o momento de analisar criticamente os estudos o que equivale à análise dos dados em uma pesquisa convencional. Assim a análise deve ser realizada de forma crítica e constitui mais um dos filtros para selecionar a pertinência dos estudos à questão norteadora, a partir dos critérios de inclusão previamente definidos (MENDES, 2008).

As informações selecionadas para a caracterização dos estudos foram autor, ano de publicação, título, periódico e nível de evidência estão representadas no quadro abaixo.

Quadro 1 - Distribuição dos estudos segundo autor, ano de publicação, título, periódico e nível de evidência estão representadas. Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2022.

Autores/Ano	Título	Periódico	Nível de evidência[1]
Siemsen IM,Madsen MD Pedersen LF, Michaelsen L, Pedersen AV, Andersen HB, Stergaard D (2012).	Factors that impact on the safety of patient handovers: An interview study.	Scand J Public Health	4
Price R, Bendall JC, Patterson JA, Middleton PM (2012).	What causes adverse events in prehospital care? A human-factors approach	BMC Emergency Medicine	4
Bigham BL, Buick JE, Brooks SC, Morrison M, Shojania KG, Morrison LJ (2012).	Patient safety in emergency medical services: a systematic review of the literature.	Prehosp Emerg Care	SE
Goodloe JF, Christopher JC, Arthur AO, Thomas SH (2012).	EMS Stretcher "Misadventures" in a Large, Urban EMS System: A Descriptive Analysis of Contributing Factors and Resultant Injuries	Emergency Medicine International	5
Castro GLT (2013).	Atendimento pré-hospitalar móvel: mapeando riscos e prevenindo erros	RN/UF/BS-Enf.	4
Broman LM, Holzgraefe B, Palmér K, Frenckner B (2015).	The Stockholm experience: interhospital transports on extracorporeal membrane oxygenation	Crit Care	5
Buskop PP, Bredmose M, Sandberg M (2015).	A 10-year retrospective study of interhospital patient transport using inhaled nitric oxide in Norway	Acta Anaesthesiologica Scandinavica	5
Bradley, D.; Welch, K.; Hart, S.W.; Hanseman, D.; Petro, M (2015).	Effective teamwork and communication mitigate task saturationin simulated critical care air transport team missions	Military Medicine	3

Crespilho DF, Araújo TS, Costa AR, Souza VS (2015).	Segurança do paciente na assistência pré-hospitalar de emergência: uma revisão integrativa.	Revista Uningá Review	SE
Howard I, Pillay B, Castle N et al (2018).	Application of the emergency medical services trigger tool to measure adverse events in prehospital emergency care: a time series analysis.	BMC Emergency Medicine	4
Hansen, M, Meckler, G, Lambert, W.; et al (2016).	Patient safety events in out-of-hospital paediatric airway management: a medical record review by the CSI-EMS	BMJ Open	5
Hansen, M, Meckler, G, Lambert W, O'Brien K, Dickinson C, Dickinson K., Otterloo JV, Guise JM (2018).	Out-of-Hospital Pediatric Patient Safety Events: Results of the CSI Chart Review	Prehosp Emerg Care	5
Silva WM, Silva ME, Silva WBS, Freitas SS, Barbosa DAM, Silva WS, Silva JL, Midian A, Mariany BO, Nascimento SF, Silva GCS (2020).	Eventos adversos e segurança do paciente no atendimento de urgência e emergência pré-hospitalar.	Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health REAS/EJCH	SE
Duby R, Hansen M, Meckler G, Skarica B,Lambert W, Guise JM (2018).	Safety events in high risk prehospital neonatal calls	Prehospital Emergency Care	5
Castro GLT, et al (2018).	Proposta de passos para a segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel.	Texto contexto Enfermagem	4
Eiding H, Kongsgaard UE, Braarud AC (2019).	Interhospital transport of critically ill patients: experiences and challenges, a qualitative study	Scand J Trauma Resusc Emerg Med	4

Pereira ER (2019).	Mapeamento de incidentes de segurança no atendimento pré-hospitalar móvel: contribuições para a prática em saúde.	UFRJ/EEAN	4
Hagiwara MA, Johan CM, Seffel H; Axelsso NC, Munters M, Stromsoes A, Nilsson L (2019).	Adverse events in prehospital emergency care: a trigger tool study	BMC Emergency Medicine	5
Araujo AF, Pereira ER, Duarte SCM, Brocal PV (2020).	Risco de infecção associado ao cuidado no atendimento pré-hospitalar: impactos para a segurança do paciente.	Rev. Bras. Enferm	5
Miorin JD, Pai DD, Ciconet RM, Lima ADS, Erhardt LMG, Indruczak NS (2020).	Transferência do cuidado pré-hospitalar e seus potenciais riscos para a segurança do paciente.	Texto Contexto Enfermagem	4

[1]Nível de evidência estabelecido conforme Galvão (2006). SE = sem evidência. Fonte: Autora, 2022.

Quinta etapa: Interpretação dos resultados

Deve comparar os resultados da avaliação realizada nos estudos com a literatura, elaborar conclusões e implicações para a prática clínica e apontar lacunas, de modo a incentivar a realização de novos estudos. É semelhante à fase de discussão dos principais resultados na pesquisa convencional (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Nesta revisão integrativa foram incluídos 20 estudos, que são apresentados no Quadro 2 a partir da caracterização dos autores, ano, títulos, objetivos dos estudos e principais conclusões dos autores com continuação no quadro 3.

Sexta etapa: apresentação da revisão para síntese do conhecimento

A etapa final consiste na síntese dos dados, de maneira a reunir as informações de forma detalhada e a permitir ao profissional avaliar a adequação dos procedimentos realizados na elaboração da revisão (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Para discussão os dados, serão agrupados em categorias, de acordo com leituras repetidas dos artigos selecionados.

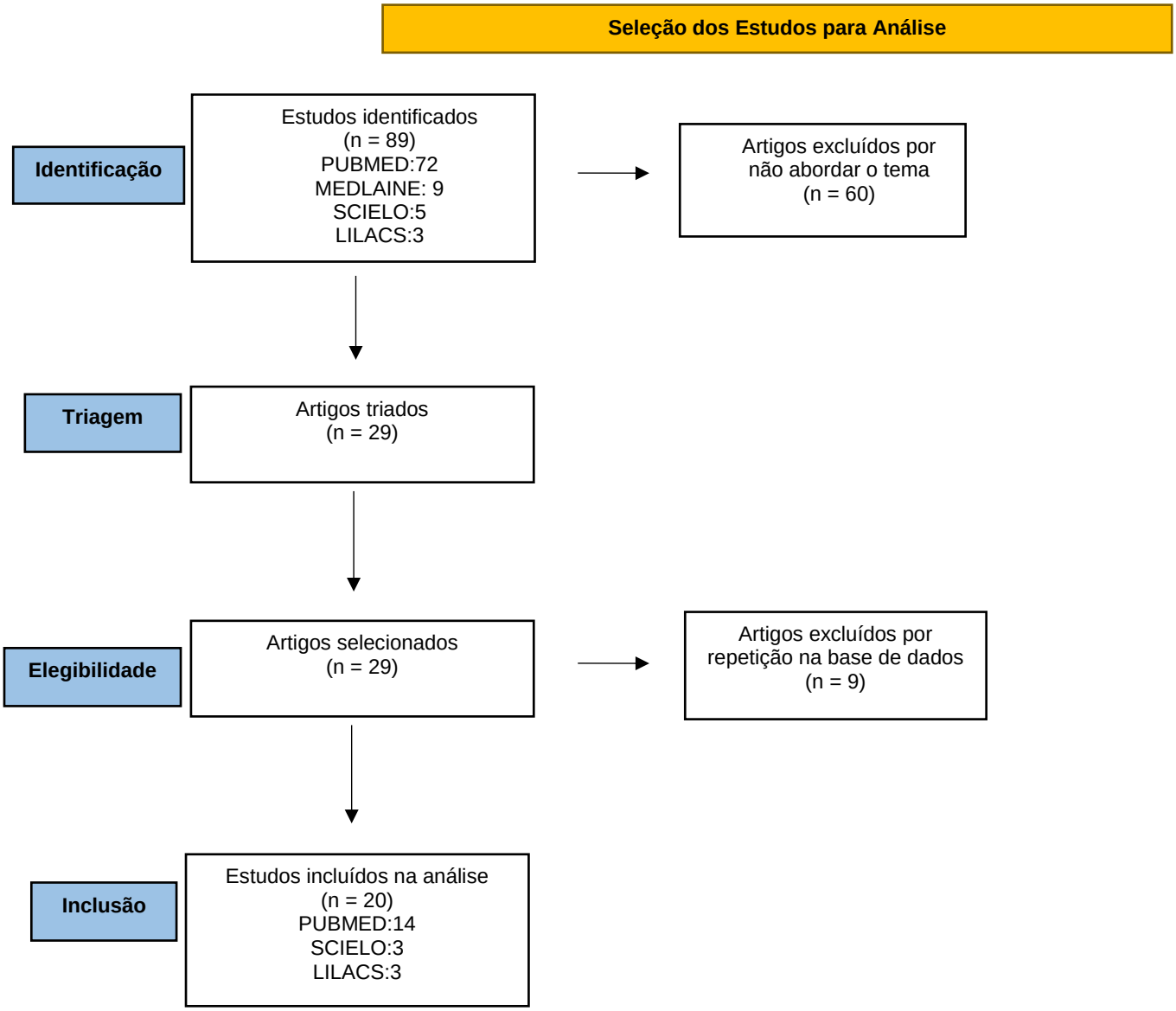
5 RESULTADOS

Inicialmente, foram identificados 89 estudos. Após a leitura na íntegra, foram incluídos na amostra um total de 20 artigos, que atenderam aos critérios de inclusão propostos e responderam à questão norteadora desta revisão.

Especificamente, na base de dados da MEDLINE, foram identificados nove artigos, sendo todos excluídos após a leitura; na base de dados PubMed, foram encontrados 72 artigos, dos quais 14 foram selecionados; na SciELO, foram encontrados cinco artigos, dos quais três foram selecionados; na base LILACS, foram identificados e selecionados três artigos. Assim, 20 estudos compuseram a amostra da presente investigação. A Figura 1 mostra os resultados da seleção das publicações.

A Figura 1 mostra as etapas de seleção dos estudos, considerando-se as recomendações *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (MOHER et al., 2009).

Figura 1 – Fluxograma do processo de identificação, seleção e inclusão dos estudos, elaborado a partir da recomendação PRISMA, Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2022.



Fonte: Adaptado de Moher et al. (2009).

A síntese das 20 publicações que compuseram a amostra desta revisão integrativa está apresentada no Quadro 2, a partir da caracterização dos autores, ano, títulos, objetivos dos estudos e principais conclusões dos autores.

Quadro 2 - Distribuição dos estudos de acordo com: autor, ano de publicação, título, objetivo, método, periódico e nível de evidência. Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2022.

Autores/Ano	Título	Objetivo	Método	Periódico / Nível de evidência
Siemsen IM,Madsen MD Pedersen LF, Michaelsen L, Pedersen AV, Andersen HB, Stergaard D (2012).	Factors that impact on the safety of patient handovers: An interview study.	O principal objetivo deste estudo é explorar atitudes e experiências dos profissionais de saúde com episódios críticos na entrega do paciente, a fim de elucidar fatores que impactam na entrega de ambulância para hospitais e dentro e entre hospitais.	Conduzimos 47 entrevistas semiestruturadas com uma única pessoa em um grande hospital universitário na Região da Capital, na Dinamarca, em 2008 e 2009, para obter um quadro abrangente das percepções dos médicos sobre episódios críticos vivenciados por eles próprios em transferências. Incluimos diferentes tipos de processos de transferência que ocorrem em várias especialidades. Um total de 23 enfermeiras, três auxiliares de enfermagem, 13 médicos, cinco paramédicos, dois auxiliares de enfermagem e um técnico de radiologia de diferentes departamentos e unidades foram entrevistados.	Scand J Public Health / 4

Price R, Bendall JC, Patterson JA, Middleton PM (2012).	What causes adverse events in prehospital care? A human-factors approach	Identificar os fatores individuais que contribuem para um incidente e os fatores que podem ser agrupados em um padrão.	Uma ferramenta de pesquisa foi desenvolvida com referência à literatura de fatores humanos. Paramédicos em um grande serviço de ambulância australiano foram solicitados a recordar um evento adverso e nomear fatores que podem ter contribuído para sua ocorrência.	BMC Emergency Medicine / 4
Bigham BL, Buick JE, Brooks SC, Morrison M, Shojania KG, Morrison LJ (2012).	Patient safety in emergency medical services: a systematic review of the literature.	Identificar as ameaças à segurança do paciente exclusivas do ambiente EMS e as intervenções que mitigam essas ameaças, concluímos uma revisão sistemática da literatura.	Buscamos a MEDLINE, a EMBASE e o Índice Cumulativo de Literatura de Enfermagem e Saúde Aliada (CINAHL) para combinações de termos principais de EMS e segurança do paciente compostos por especialistas canadenses usando um limite de um ano de 1999 a 2011.	Prehosp Emerg Care / SE
Goodloe JF, Christopher JC, Arthur AO, Thomas SH (2012).	EMS Stretcher "Misadventures" in a Large, Urban EMS System: A Descriptive Analysis of Contributing Factors and Resultant Injuries	Descreve e analisa as características associadas a operações indesejáveis em maca, com ou sem lesões resultantes em uma grande agência urbana.	Na agência do estudo, todas as desventuras relacionadas a maca devem ser documentadas. Independentemente do resultado de lesões. Todos os relatórios relacionados a maca ente 1º de julho de 2009 a 30 de julho de 2010 foram consultadas em análises retrospectivas evitando o efeito Hawthome em operações de maca.	Emergency Medicine International / 5

Castro GLT (2013).	Atendimento pré-hospitalar móvel: mapeando riscos e prevenindo erros	Identificar os riscos para a segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel sob a ótica dos enfermeiros, em uma cidade do Nordeste brasileiro.	Trata-se de estudo descritivo, transversal, de abordagem quantitativa, com o objetivo de identificar os riscos para a segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel sob a ótica dos enfermeiros, em uma cidade do Nordeste brasileiro. A amostra da pesquisa foi formada por 23 enfermeiros.	RN/UF/BS-Enf. / 4
Broman LM, Holzgraefe B, Palmér K, Frenckner B (2015).	The Stockholm experience: interhospital transports on extracorporeal membrane oxygenation	O objetivo deste trabalho é fornecer uma descrição abrangente dos transportes nacionais e internacionais de ECMO realizados pelo nosso departamento entre janeiro de 2010 e dezembro de 2013.	Os dados foram recuperados de nossos bancos de dados locais. Pacientes neonatais, pediátricos e adultos foram transportados, predominantemente com insuficiência respiratória grave refratária.	Crit Care / 5
Buskop PP, Bredmose M, Sandberg M (2015).	A 10-year retrospective study of interhospital patient transport using inhaled nitric oxide in Norway	Avaliar a segurança do paciente durante o transporte com óxido nítrico inalatório.	Todos os transportes de pacientes com tratamento em andamento com óxido nítricos realizados de 2003 a 2012 foram identificados no banco de dados de transporte. A frequência de eventos adversos e seu impacto na segurança do paciente foram estudados, além da resposta ao óxido nítrico inalado e tratamento de terapia intensiva ajustado e aspectos do tempo dos transportes.	Acta Anaesthesiologica Scandinavica / 5

Bradley, D.; Welch, K.; Hart, S.W.; Hanseman, D.; Petro, M (2015).	Effective teamwork and communication mitigate task saturationin simulated critical care air transport team missions	Determinar a incidência de saturação de tarefas entre o pessoal médico durante missões simuladas e identificamos as características de desempenho associadas, bem como o impacto da saturação de tarefas no atendimento ao paciente.	O desempenho foi pontuado por meio de uma ferramenta que avalia oito domínios de desempenho. As equipes também foram avaliadas durante eventos críticos para determinar a presença ou ausência de saturação de tarefas e seu impacto no atendimento ao paciente.	Military Medicine / 3
Crespilho DF, Araújo TS, Costa AR, Souza VS (2015).	Segurança do paciente na assistência pré-hospitalar de emergência: uma revisão integrativa.	Identificar na literatura, ações de segurança voltadas para o Atendimento Pré-hospitalar e favorecer a reflexão acerca das práticas de saúde neste nível de atenção.	Revisão integrativa que incluiu artigos científicos publicados no período de 2000 a 2014 nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde. Identificou-se 180 artigos, sendo selecionados quatro.	Revista Uningá Review / SE
Howard I, Pillay B, Castle N et al (2018).	Application of the emergency medical services trigger tool to measure adverse events in prehospital emergency care: a time series analysis.	Identificar a incidência de EAs no ambiente pré-hospitalar.	O desenvolvimento inicial e o teste dos gatilhos específicos dos Serviços de Emergência Médica (EMS) para a identificação de EAs e danos foram descritos anteriormente. Para operacionalizar a Emergency Medical Services Trigger Tool (EMSTT), os processos desenvolvidos pelo Institute for Healthcare Improvement para uso com a Global .	BMC Emergency Medicine / 4

Hansen, M, Meckler, G, Lambert, W.; et al (2016).	Patient safety events in out-of-hospital paediatric airway management: a medical record review by the CSI-EMS	Estudos com pacientes adultos em hospitais identificaram os erros médicos como uma causa significativa de morbidade e mortalidade. Pouco se sabe sobre a frequência e a natureza dos eventos de segurança do paciente pediátrico fora do hospital.	Como parte da Children's Safety Initiative -EMS, painéis de especialistas revisaram independentemente gráficos de transportes de ambulâncias pediátricas críticas em uma área metropolitana durante um período de três anos. Modelos de regressão foram usados para identificar fatores associados ao aumento do risco de eventos de segurança potencialmente graves. Os eventos de segurança do paciente foram categorizados como: Lesão não intencional; quase acidente; Ação subótima; Erro; ou Complicação de tratamento ("UNSEMs") e sua gravidade e potencial evitabilidade foram	BMJ Open / 5

Hansen, M, Meckler, G, Lambert W, O'Brien K, Dickinson C, Dickinson K., Otterloo JV, Guise JM (2018).	Out-of-Hospital Pediatric Patient Safety Events: Results of the CSI Chart Review	Descrever a frequência e caracterizar a natureza dos eventos de segurança do paciente no manejo pediátrico extra-hospitalar das vias aéreas.	Realizamos uma revisão retrospectiva de prontuários de todos os transportes de ambulância "luzes e sirenes" de neonatos ≤30 dias de idade durante um período de quatro anos em uma área metropolitana. Cada caso foi revisado independentemente para possíveis eventos de segurança do paciente que possam ter ocorrido na avaliação clínica e tomada de decisão, ressuscitação, gerenciamento das vias aéreas, administração de fluidos ou medicamentos, procedimentos realizados e / ou equipamentos usados.	Prehosp Emerg Care / 5
Duby R, Hansen M, Meckler G, Skarica B, Lambert W, Guise JM (2018).	Safety events in high risk prehospital neonatal calls	Quantificar e caracterizar os eventos de segurança do paciente durante transportes neonatais de alto risco em ambiente pré-hospitalar.	Realizamos uma revisão retrospectiva de prontuários de todos os transportes de ambulância "luzes e sirenes" de neonatos ≤30 dias de idade durante um período de quatro anos em uma área metropolitana. Cada caso foi revisado independentemente para possíveis eventos de segurança do paciente que possam ter ocorrido na avaliação clínica e tomada de decisão, ressuscitação, gerenciamento das vias aéreas, administração de fluidos ou medicamentos, procedimentos realizados e / ou equipamentos usados.	Prehospital Emergency Care / 5

Castro GLT, et al (2018).	Proposta de passos para a segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel.	Propor passos para a segurança do paciente a partir da análise dos riscos no atendimento pré-hospitalar móvel sob a ótica dos enfermeiros.	Estudo quantitativo, e descritivo. Amostra intencional, composta por 23 enfermeiros. Utilizou-se o método de pesquisa fotográfica para identificar os riscos à segurança do paciente em um Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de uma cidade do Rio Grande do Norte. A coleta foi realizada de março a junho de 2012 e organizada em cinco etapas: obtenção das fotos de situações de segurança e não segurança; seleção de fotos pela qualidade de imagem; seleção de fotos pelos experts da temática; seleção de dez imagens de modo aleatório; e aplicação do instrumento de análise das fotos pelos profissionais. Foi utilizada a análise de conteúdo e análise descritiva.	Texto contexto Enfermagem / 4
Eiding H, Kongsgaard UE, Braarud AC (2019).	Interhospital transport of critically ill patients: experiences and challenges, a qualitative study	Examinar como esses transportes são executados e descobrir os desafios durante os transportes e os potenciais de melhoria.	Foi realizado um estudo qualitativo com 20 entrevistas semiestruturadas com médicos, enfermeiras e pessoal de ambulância, representando uma ampla gama de experiência e educação formal, refletindo as diferentes composições de tripulações que realizam transportes inter-hospitalares. Uma condensação textual sistemática das entrevistas foi realizada para descrever experiências e valores pessoais.	Scand J Trauma Resusc Emerg Med / 4

Pereira ER (2019).	Mapeamento de incidentes de segurança no atendimento pré-hospitalar móvel: contribuições para a prática em saúde.	Mapear os incidentes de segurança relacionados ao cuidado em saúde no atendimento pré-hospitalar móvel terrestre; e propor estratégias voltadas para a redução dos incidentes relacionados ao cuidado em saúde no atendimento pré-hospitalar móvel terrestre.	Trata-se de um estudo descritivo, observacional, seccional de abordagem quantitativa. Foram observados 134 atendimentos em ambulância avançada e 105 em ambulância básica, entre os meses de julho de 2018 a fevereiro de 2019.	UFRJ/EEAN / 4
Hagiwara MA, Johan CM, Seffel H; Axelsso NC, Munters M, Stromsoes A, Nilsson L (2019).	Adverse events in prehospital emergency care: a trigger tool study	Investigar a incidência de eventos adversos (EA) no atendimento pré-hospitalar e investigar os fatores que contribuem para os EA no atendimento pré-hospitalar.	Usamos um projeto de estudo retrospectivo onde 30 registros médicos pré-hospitalares selecionados aleatoriamente eram selecionados para AEs todos os meses em três organizações pré-hospitalares na Suécia durante um período de um ano. Foram incluídos 1080 prontuários pré-hospitalares. A revisão de registro foi baseada no uso de 11 critérios de triagem.	BMC Emergency Medicine / 5
Araujo AF, Pereira ER, Duarte SCM, Brocal PV (2020).	Risco de infecção associado ao cuidado no atendimento pré-hospitalar: impactos para a segurança do paciente.	Identificar incidentes relacionados ao risco de infecção no atendimento pré-hospitalar móvel terrestre e analisar as interfaces desse cuidado com a segurança do paciente.	Estudo observacional, prospectivo com avaliação de 239 ocorrências.	Rev. Bras. Enferm / 5

Silva WM, Silva ME, Silva WBS, Freitas SS, Barbosa DAM, Silva WS, Silva JL, Midian A, Mariany BO, Nascimento SF, Silva GCS (2020).	Eventos adversos e segurança do paciente no atendimento de urgência e emergência pré-hospitalar.	Analisar as causas relacionadas a ocorrência de eventos adversos nos serviços de urgência e emergência pré-hospitalar.	Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com buscas realizadas nas bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde. Os descritores utilizados foram "Segurança do paciente", "Enfermagem em Emergência" e "Eventos Adversos", usando o conectivo boleano "and" para realizar o cruzamento das palavras-chave, utilizou-se ainda, como critérios de inclusão, artigos publicados no período de 2012 a 2018 e trabalhos completos.	Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health REAS/EJCH / SE
Miorin JD, Pai DD, Ciconet RM, Lima ADS, Erhardt LMG, Indruczak NS (2020).	Transferência do cuidado pré-hospitalar e seus potenciais riscos para a segurança do paciente.	Identificar potenciais riscos para a segurança do paciente durante a transferência do cuidado pré-hospitalar.	Estudo do tipo descritivo-exploratório, com abordagem qualitativa. A coleta de dados ocorreu entre abril e junho de 2018, com observação não-participante e entrevista semiestruturada, em um Serviço de Atendimento Móvel de Urgência da região Sul, Brasil. Foram entrevistados 28 profissionais incluindo técnicos/auxiliares de enfermagem, enfermeiros e médicos e observadas 135 horas de atendimentos. Os dados foram submetidos à análise temática.	Texto Contexto Enfermagem / 4

[1]Nível de evidência estabelecido conforme Galvão (2006). SE = sem evidência. Fonte: Autora, 2022.

As sínteses das 20 publicações que compuseram a amostra desta revisão integrativa continuam apresentadas no Quadro 3, a partir da caracterização do título, ano, resultados, conclusões dos autores e nível de evidência.

Quadro 3 – Descrição dos estudos segundo título, resultados, conclusão e nível de evidência. Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2022.

Título	Resultados	Conclusão	Nível de evidência
Factors that impact on the safety of patient handovers: An interview study.	Encontramos oito fatores centrais para ter impacto na segurança do paciente em situações de entrega: comunicação, informação, organização, infraestrutura, profissionalismo, responsabilidade, conscientização da equipe e cultura.	Os oito fatores identificados indicam que as transferências são situações complexas. A Organização não viu a entrega de pacientes como um ponto crítico de segurança para hospitalização, revelando que a cultura de segurança em relação à entrega era imatura.	4
What causes adverse events in prehospital care? A human-factors approach	A pesquisa rendeu 370 respostas. Foram identificados oito colaboradores individuais importantes e 14 grupos de fatores contributivos. Dos grupos, apenas dois estavam fortemente associados a desfechos graves dos pacientes, como a deterioração significativa ou a morte.	O paciente em deterioração foi identificado como o principal contribuinte único para eventos adversos pré-hospitalares, e dois cenários de danos de pacientes com tempestade perfeita contribuíram materialmente para resultados adversos.	4
Patient safety in emergency medical services: a systematic review of the literature.	Recuperamos 5.959 títulos, e 88 publicações atenderam aos critérios de inclusão e foram categorizadas em sete temas: eventos adversos e erros de medicação (22 artigos), julgamento clínico (13), comunicação (6), segurança veicular terrestre (9), segurança da aeronave (6),) e intubação (16). Dois artigos foram randomizados; o restante fora revisões sistemáticas, estudos	Encontramos uma escassez de literatura científica explorando a segurança do paciente no SGA. São necessárias pesquisas para melhorar nosso entendimento da magnitude do problema e das ameaças à segurança do paciente e para orientar as intervenções.	SE

	observacionais prospectivos, revisões retrospectivas de banco de dados/gráficos, entrevistas qualitativas ou pesquisas.		
EMS Stretcher "Misadventures" in a Large, Urban EMS System: A Descriptive Analysis of Contributing Factors and Resultant Injuries	Durante o ano estudado, 129.110 pacientes foram transportados. Foram relatados 23 incidentes com maca (0,16 por 1.000 transportes). Nenhuma lesão do paciente ocorreu. Quatro provedores de EMS sofreram ferimentos leves. Dentre os aspectos contribuintes, o mais frequente envolveu operações em torno da trava de segurança maca-ambulância, 14/23 (60,9%). Do ponto de vista da prevenção de lesões corporais, existe uma relação significativa entre os pacientes combativos e as lesões da tripulação relacionadas à operação da maca. Mal funcionamento da trava, condições de superfície, falhas em equipamentos.	Neste grande sistema de EMS urbano, a incidência de lesões relacionadas a operações com maca no período de estudo de um ano é notavelmente baixa, com poucos acidentes pessoais e nenhum paciente sofrido. A Segurança para o pessoal de EMS e pacientes pode ser promovida por iniciativas educacionais que destacam eventos e condições específicas que contribuem para eventos adversos relacionados à maca.	5
Atendimento pré-hospitalar móvel: mapeando riscos e prevenindo erros	Dos resultados de riscos observados para a segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel emergiram cinco categorias: organização e acondicionamento de equipamentos e materiais, rotinas e especificidades no atendimento pré-hospitalar móvel, riscos para a administração de medicamentos, para traumas e para infecção.	Os múltiplos riscos e suas combinações emergidas no estudo indicam a multifatoriedade de ações a serem desenvolvidas e estimuladas, como a utilização de passos para a segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel que contribui como subsídio no gerenciamento de riscos, diminuição de erros, incapacidades e morte	4
The Stockholm experience: interhospital	Os pacientes foram canulados em 282 dos transportes, e a ECMO	Os transportes inter-hospitalares de longa e curta distância com	5

transports on extracorporeal membrane oxygenation	foi iniciada nesses pacientes no hospital de referência e depois transportados para nossa unidade de terapia intensiva com ECMO. Em cerca de 27,3% dos transportes, ocorreram eventos adversos. Destes, os mais comuns foram relacionados ao paciente (22%) ou ao equipamento (5,3%).	ECMO podem ser realizados com segurança. Uma miríade de complicações pode ocorrer, mas o risco de mortalidade é muito baixo. A equipe envolvida deve ser altamente competente em terapia intensiva, fisiologia e física de ECMO, canulação, transporte de terapia intensiva e medicina de transporte aéreo. Eles também devem ser habilidosos no reconhecimento dos fatores de risco envolvidos nesses pacientes.	
A 10-year retrospective study of interhospital patient transport using inhaled nitric oxide in Norway	Eventos adversos foram registrados em 12 dos 104 transportes. Sete dos eventos adversos foram devidos ao mau funcionamento de equipamento técnico, três foram relacionados a medicamentos diferentes do óxido nítrico inalado e dois foram relacionados à ventilação.	O transporte de pacientes com óxido nítrico inalado é uma alternativa em pacientes selecionados que, de outra forma, necessitariam de oxigenação por membrana extracorpórea durante o transporte.	5
Effective teamwork and communication mitigate task saturationin simulated critical care air transport team missions	Analisamos o efeito da saturação de tarefas sobre os resultados adversos do paciente durante eventos de crise. Os resultados adversos ocorreram com mais frequência quando as equipes estavam saturadas de tarefas, em comparação com equipes não saturadas de tarefas.	A saturação de tarefas é observada em missões CCATT simuladas. Habilidades não técnicas se correlacionam com a saturação de tarefas. A Saturação de tarefas está associada ao agravamento dos distúrbios fisiológicos em pacientes simulados.	3
Segurança do paciente na assistência pré-hospitalar de emergência: uma revisão integrativa.	Identificar na literatura, ações de segurança voltadas para o Atendimento Pré-hospitalar e favorecer a reflexão acerca das práticas de saúde neste nível de atenção.	Alerta à necessidade de realização de pesquisas que se voltem para as iniciativas da enfermagem no estímulo a práticas seguras no Atendimento Pré-hospitalar.	SE
Application of the emergency	Houve um alto nível de concordância entre	A inclusão de um sistema contextualmente	4

medical services trigger tool to measure adverse events in prehospital emergency care: a time series analysis.	avaliadores em todos os itens (variação: 85,6–100%). O EMSTT encontrou uma taxa média de 8,20 gatilhos por 10.000 encontros de pacientes, 2,48 AEs por 10.000 encontros de pacientes e 0,34 eventos de dano por 10.000 encontros de pacientes. Três gatilhos: Mudança na pressão arterial sistólica maior que 20%; Temp> 38 ° C sem redução subsequente e SpO_2 <94% sem oxigênio suplementar ou SpO_2 <85% sem ventilação.	relevante para classificar AE / Dano, o EMSTT representa uma estratégia potencialmente bem-sucedida para identificar a taxa de AEs dentro de EMS em uma grande população de pacientes com comprometimento de tempo limitado e recursos.	
Out-of-Hospital Pediatric Patient Safety Events: Results of the CSI Chart Review	Foram 265 de 378 (70,1%) gráficos exclusivos continham pelo menos um UNSEM, incluindo 146 (32,8%) erros e 199 (44,7%) ações abaixo do ideal. Sessenta e um UNSEMs foram classificados como potencialmente graves (23,3% dos UNSEMs) e quase metade (45,3%) foram classificados como totalmente evitáveis.	Durante o atendimento extra-hospitalar de alto risco de pacientes pediátricos, os eventos de segurança são comuns, potencialmente graves e amplamente evitáveis. Bebês e aqueles que precisam de ressuscitação são áreas importantes de enfoque para reduzir os eventos de segurança do paciente pediátrico fora do hospital.	5
Patient safety events in out-of-hospital paediatric airway management: a medical record review by the CSI-EMS	Dos 11.332 transportes pediátricos durante o período de estudo, foram 497 transportes "luzes e sirenes" (código 3) (4,4%). 7 transportes foram excluídos devido à falta de dados. Dos 490 transportes incluídos na análise, 329 tiveram um total de 338 procedimentos de manejo das vias aéreas (alguns tiveram mais de 1 procedimento): 61,6% foram tratados com oxigênio, 15,3% com BVM, 8,6% com ETI e 2% com adjuvantes das vias aéreas. A frequência de erros foi:	Erros no manejo pediátrico extra-hospitalar das vias aéreas são comuns, especialmente no contexto de intubações e durante a parada cardíaca.	5

	21% (71/338) relacionados ao uso de oxigênio, 9,8% (33/338) relacionados a BVM, 9,5% (32/338) relacionados à intubação e 0,9% (3/338) relacionados às vias aéreas uso auxiliar. 58% das intubações exigiram 3 ou mais tentativas ou falharam completamente.		
Safety events in high risk prehospital neonatal calls	Vinte e seis pacientes ≤30 dias de idade foram transportados por ambulância usando luzes e sirenes durante o período de estudo de quatro anos. No geral, eventos de segurança ocorreram em 19 pacientes e eventos de segurança graves (potencialmente causando lesão ou dano permanente, incluindo morte) ocorreram em uma menor proporção. Realizamos uma revisão retrospectiva de prontuários de todos os transportes de ambulância "luzes e sirenes" de neonatos ≤30 dias de idade durante um período de quatro anos em uma área metropolitana.	Chamadas neonatais de alto risco são raras e sujeitas a uma alta incidência de eventos graves para a segurança do paciente.	5
Proposta de passos para a segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel.	Os riscos apontados no estudo foram: dificuldades no acondicionamento de equipamentos e materiais; especificidades do trabalho no atendimento pré-hospitalar móvel; risco de infecção; risco de traumas; e dificuldades na administração de medicamentos.	A análise de riscos e proposta de intervenções para a segurança do paciente favorecem a qualidade do atendimento em saúde, com benefícios na esfera: paciente, equipe, profissional e ambiente. Sugere-se que sejam desenvolvidas de acordo com as necessidades de cada serviço.	4
Interhospital transport of critically ill patients: experiences	Poucos entrevistados relataram eventos adversos especiais quando questionados. Em vez	O transporte inter-hospitalar seguro de pacientes graves é desafiado pelas características do	4

and challenges, a qualitative study	disso, optaram por descrever características mais gerais do ambiente de trabalho, suas próprias emoções ou medos positivos e os pontos fortes e fracos do sistema organizacional.	ambiente fora do hospital. Os transportes são descritos como potencialmente perigosos para pacientes e pessoal. A educação sistemática é garantida, destacando o uso de listas de verificação e programas educacionais especiais em medicina de cuidado crítico pré-hospitalar.	
Mapeamento de incidentes de segurança no atendimento pré-hospitalar móvel: contribuições para a prática em saúde.	Os resultados encontrados revelaram que temos problemas de segurança relacionados à comunicação, riscos de infecção, riscos de queda, identificação do paciente e administração de medicamentos. Há de se rever a RDC 36 da Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA) a fim de inserir os serviços de ambulâncias no escopo desta resolução para o desenvolvimento de ações de promoção da segurança do paciente e melhoria da qualidade nos seus serviços.	Conclui-se que os pacientes que são atendidos pelo APH estão sujeitos a vários riscos, sendo necessário investir mais em identificações do paciente, coleta de dados e preenchimento de documentos corretos, higienização de mãos, troca de luvas, que podem ser feitas através de palestras, treinamentos, reciclagens, metodologias ativas, álcool em gel em cada viatura. Melhorar a comunicação entre os tripulantes e pacientes.	4
Adverse events in prehospital emergency care: a trigger tool study	Os fatores mais comuns que contribuíram para as EA foram desvios do padrão de cuidado e documentação faltante, incompleta ou incerta. A causa mais comum das AEs foi resultado de ações pela equipe do Serviço Médico de Emergência. Documentação ausente, incompleta ou pouco clara para o seguinte: queixa principal, avaliação física, sinais vitais, alergias, medicamentos pertinentes, condição do paciente na transferência do estabelecimento, lesão no paciente ou membro	Havia 4,3 EAs por 100 missões de ambulância nos cuidados pré-hospitalares suecos. A maioria dos EAs se originou de desvios do padrão de atendimento e documentação incompleta. Houve um aumento no risco de EA entre os pacientes que a equipe do EMS avaliou como tendo uma condição com risco de vida. A maioria dos EAs foi possível evitar.	5

	da equipe durante o transporte do paciente como queda da maca.		
Risco de infecção associado ao cuidado no atendimento pré-hospitalar: impactos para a segurança do paciente.	Foram 218 (92,8%) ocorrências não houve higiene das mãos entre os procedimentos; não foi realizada a troca de luvas em 159 (69,1%) atendimentos; não foi realizada a higienização das mãos antes da aplicação do curativo em 19 (46,3%) atendimentos envolvendo lesões; não se realizou a punção venosa periférica dentro da técnica asséptica em 101 (60,8%) casos e em 06 ocorrências não foi realizada sondagem vesical de forma asséptica (85,7%).	Observa-se que o atendimento pré-hospitalar móvel é um ambiente de riscos a infecção associada ao processo de cuidado. Os resultados alcançados na pesquisa demonstram que os objetivos foram alcançados ao apresentar, quantitativamente, os pontos específicos que colocam o paciente em risco no que tange sua segurança.	5
Eventos adversos e segurança do paciente no atendimento de urgência e emergência pré-hospitalar.	Desde o final da década de 90, tem-se estudado um fenômeno denominado de eventos adversos (EAs), o qual é responsável por índices de saúde alarmantes nos países em que foi investigado. É estimado que em torno de 100 mil indivíduos morram a cada ano, em decorrência de EAs nos Estados Unidos da América (EUA). Como resultado, a taxa de mortalidade, nos EUA, devido a eventos adversos, é maior que outras, tais como AIDS, câncer de mama ou atropelamentos. Ações	A capacitação dos profissionais, através de treinamentos em serviços de educação em saúde, além da padronização das rotinas protocoladas pode se caracterizar como um norteador para promover o alinhamento entre rotinas e prática profissional.	SE
Transferência do cuidado pré-hospitalar e seus potenciais riscos para a segurança do paciente.	Os achados do estudo mostraram que, além das vulnerabilidades inerentes ao trânsito e à violência urbana, os pacientes estão expostos a circunstâncias que incluem potenciais riscos relacionados à queda de macas, aos erros de medicação e	Diante dos potenciais riscos à segurança do paciente no momento das transferências do cuidado pré-hospitalar, deve-se investir em estratégias de comunicação eficaz, bem como em formas de melhorar as relações interpessoais e a articulação entre os	4

	de julgamento clínico. A comunicação verticalizada pelas hierarquias, influenciada por fatores pessoais e emocionais de cada profissional, geraram implicações para a continuidade do cuidado. Organização hospitalar e esgotamento de recursos de pessoal, falta de recursos físicos.	serviços na rede de urgências.	

[1]Nível de evidência estabelecido conforme Galvão (2006). SE = sem evidência. Fonte: Autora, 2022.

6 DISCUSSÃO

Após a análise dos artigos, emergiram as seguintes categorias de análise: principais eventos adversos no atendimento pré-hospitalar; fatores de risco associados a eventos adversos no atendimento pré-hospitalar; intervenções para a segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel.

6.1 Principais eventos adversos no atendimento pré-hospitalar móvel

Desde o final da década de 1990, tem-se estudado a ocorrência de EA nos Estados Unidos da América (EUA), estimando-se que cerca de 100 mil indivíduos morrem a cada ano. Como resultado, a taxa de mortalidade nos EUA em decorrência de EA é maior que outras taxas relacionadas a doenças como AIDS, câncer de mama ou atropelamentos (SILVA et al., 2020).

Diante deste contexto, Castro et al. (2013) discutiram que os atendimentos de APH móvel são passíveis de erros graves e riscos significativos aos pacientes e à equipe profissional. Os maiores problemas relacionados pelos autores incluem erros de administração de medicação, traumas físicos e psicológicos decorrentes do atendimento, dificuldades nos procedimentos no interior da ambulância, expondo a equipe e o paciente a um ambiente parcialmente inseguro. As questões de segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar são pouco investigadas. O objetivo do estudo planejado é fazer um levantamento dos problemas de segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar na Suécia. Métodos / Design. O estudo é uma revisão de prontuários médicos estruturados em retrospectiva com base no uso de 11 critérios de triagem. Dois instrumentos para revisão estruturada de prontuários são usados: um instrumento de ferramenta de gatilho projetado para atendimento pré-hospitalar e um instrumento de desenvolvimento recente projetado para comparar a avaliação pré-hospitalar com a avaliação hospitalar final. Três organizações de ambulâncias diferentes estão participando do estudo. Todos os meses, um avaliador em cada organização coleta aleatoriamente 30 registros médicos para revisão. Com a orientação do instrumento de revisão, ele / ela analisa o registro de forma independente. Todos os meses, a equipe de revisão se reúne para discutir as revisões problemáticas. Os resultados serão analisados com estatística descritiva e regressão logística.

As descobertas darão uma importante contribuição para o conhecimento sobre questões de segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar.

Palavras-chave: Eventos adversos, Avaliação do paciente, Cuidado pré-hospitalar, Segurança do paciente

Pereira (2019) apontou incidentes em 239 atendimentos realizados pelo SAMU em ambulâncias básicas e avançadas, e evidenciou a ocorrência de incidentes relacionados a: manejo inadequado de pacientes, tropeços, quedas, registro em documentos de forma inadequada/ilegível, erros de medicações, erros relacionados ao manejo e à administração de gases, comportamento inadequado e desatenção da equipe, infraestrutura inadequada, entre outras definições. O número alarmante de incidentes apresentado em relação ao número de atendimentos revela um cenário de risco para profissionais e pacientes.

Os erros mais comuns foram: não identificar o paciente por meio de pulseira com cores que sinalizam a gravidade (100%) e não identificar nominalmente o paciente por meio de pulseira (99,6%). Em relação ao cuidado em saúde, foi demonstrado que em 60,8% dos casos não foi realizado punção venosa de forma asséptica; em 85,7% dos casos não se realizou sondagem vesical de forma asséptica; em 92,8% dos casos não houve higienização das mãos entre os procedimentos; e em 69,1% dos casos não houve troca de luvas entre os procedimentos. As técnicas de preparo e administração de medicação também foram observadas e, em 61,8% dos casos, a medicação não foi preparado de forma correta. Os gases não foram administrados em fluxo correto em 13,9% dos casos.

Hansen et al. (2016) realizaram uma análise retrospectiva de prontuários para analisar os transportes de serviços de emergência no período de 2008 a 2011 em pacientes com idade superior a 18 anos na área metropolitana de Portland, Oregon, EUA. Médicos e paramédicos realizaram análises à cegas de cada gráfico, identificaram os eventos de segurança e descreveram sua natureza. Os resultados primários foram a presença e a gravidade dos eventos de segurança dos pacientes relacionadas ao gerenciamento das vias aéreas, incluindo administração de oxigênio, ventilação com bolsa-válvula-máscara, adjuvantes das vias aéreas e intubação endotraqueal. De acordo com os dados, erros no manejo pediátrico extra-hospitalar das vias aéreas são comuns, especialmente no contexto de intubações e durante a parada cardíaca, que mostram a dificuldade e especificidade no que se refere aos riscos no trato destes pacientes, e que evoluem, consideravelmente, a PCR por

complicações e gerenciamento das vias aéreas (HANSEN et al., 2016).

Para Goodloe et al. (2012), grande parte do transporte de pacientes no ambiente dos APH envolve o uso de macas móveis, responsável por grande parte dos EA ocorridos. A utilização da maca ocorre em três fases distintas: (1) descarga da ambulância; (2) carregamento na ambulância; (3) transporte sobre estruturas superficiais. Vários dispositivos fabricados comercialmente foram projetados para melhor realizar essas atividades. As restrições ao sistema de maca são inúmeras, incluindo peso e tamanho do paciente, facilidade de uso e durabilidade. Cientes dessas limitações, os profissionais devem encontrar equilíbrio entre desempenho e segurança do paciente e da própria equipe de saúde (GOODLOE et al., 2012).

Durante o período do ano de estudo, o serviço de APH transportou 129.110 pacientes e foram relatados 23 EA em macas, dos quais quatro causaram ferimentos aos pacientes, incluindo duas lesões no joelho e duas lesões nas costas. A causa mais comum dos EA foi um mau funcionamento da trava de segurança da maca (GOODLOE et al., 2012).

No intuito de identificar os principais tipos de EA relacionados ao transporte de pacientes com macas no APH, um estudo realizado pelos mesmos autores identificou como principais EA: falha do equipamento, mau funcionamento da trava de segurança, más condições de superfícies, condições individuais e/ou clínicas dos pacientes, como pacientes obesos e pacientes não cooperativos.

Os mesmos autores ainda discutiram que os EAs relacionados ao transporte da maca de um paciente, por menor que seja a lesão resultante, devem ser relatados pelo pessoal do APH envolvido por meio de relatórios de incidentes e mantidos em um banco de dados computadorizado. Os dados registrados devem incluir a natureza do EA, bem como quaisquer fatores contribuintes documentados, como a falta de colaboração do paciente e pacientes obesos, o momento do incidente e a presença de suspeita de lesão para paciente e/ou pessoal do APH (GOODLOE et al., 2012).

Duby et al. (2017) avaliaram os EA no APH durante o transporte de neonatos e evidenciaram que a maioria dos pacientes estavam gravemente enfermos e os transportes exigiam cuidados relacionados à parada cardiorrespiratória ou dificuldade respiratória – um terço dos pacientes recebeu medidas de ressuscitação incluindo RCP ou ventilação com bolsa-válvula-máscara (BVM). Embora houvesse altas taxas de EA em todos os domínios do atendimento, a fonte mais comum de EA

foram os erros de medicamentos. A natureza específica dos EA variou desde a falha na execução de ações importantes até a execução de intervenções desnecessárias. Os autores concluíram o estudo discutindo que as chamadas do serviço de APH neonatal ocorrem com pouca frequência, mas apresentam um alto risco de EA potencialmente fatais.

Em relação à gravidade dos pacientes transportados pelos serviços de APH, estudo realizado por Broman et al. (2015) trouxe uma discussão acerca da utilização da oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) como um procedimento que pode salvar as vidas de pacientes com insuficiência respiratória e/ou circulatória refratária grave.

As equipes de transportes de ECMO foram compostas por um médico de ECMO (anestesista e líder da equipe de transporte), um especialista em ECMO (enfermeira da UTI) e um cirurgião.

Os resultados do estudo mostraram que mais de 700 pacientes foram transportados em ECMO e que a maioria dos transportes foi realizada dentro da Suécia, que é o quarto maior país da Europa.

Parte dos recém-nascidos e crianças da Finlândia (40 pacientes) e da Irlanda (46 pacientes) com necessidade de tratamento com ECMO foram levadas para um centro de ECMO em Estocolmo entre 2001 e 2014, e 67 pacientes de outros países foram transportados para continuar o tratamento (BROMAN et al., 2015).

O estudo de Broman et al. (2015) ainda mostrou que o diagnóstico mais comum nas populações pediátrica e adulta foi uma insuficiência respiratória refratária grave de origem infecciosa, com ou sem choque séptico, e na população neonatal, a síndrome de aspiração de mecônio, hipertensão pulmonar persistente, sepse e hérnia diafragmática congênita foram os motivos mais comuns para o transporte de ECMO. Incidentes foram relatados em 82 casos, sendo que em 14 destes, mais de um EA ocorreu.

Em sua maioria, os EAs estavam relacionados à perda do volume corrente, o que foi atribuído não apenas às condições patológicas ou clínicas dos pacientes, mas também em decorrência da utilização incorreta do ventilador.

Os autores concluíram que a necessidade de ECMO pulmonar foi dominante, abrangendo mais de 90% dos casos (BROMAN et al., 2015).

Para Buskop, Bredmose e Sandberg (2015), a transferência inter-hospitalar é necessária para pacientes com insuficiência respiratória grave e, para alguns

pacientes, a administração de óxido nítrico inalado (NOi), um vasodilatador usado para o tratamento de hipertensão e síndrome do desconforto respiratório do adulto (SDRA), é utilizada como tentativa de melhorar o seu estado de oxigenação antes e durante o transporte inter-hospitalar. No referido estudo, a terapia com o NOi obteve sucesso em populações pediátricas e neonatais, porém, sem benefício em relação à sobrevida e à redução da necessidade de internação ou à diminuição do tempo de permanência em unidades de terapia intensiva na população adulta.

Broman et al. (2015) demonstrou que, para a maioria dos pacientes, o NOi e o tratamento intensivo ajustado possibilitaram o transporte e que a ECMO pode ser considerada uma segunda escolha, caso o NOi não fosse suficiente para estabilizar o paciente durante o transporte.

O NOi é menos invasivo do que o tratamento com ECMO e apenas 18% dos pacientes transportados com NOi, eventualmente, foram tratados com ECMO após o transporte.

Segundo os autores, a redução da janela de tempo de transferência inter-hospitalar para um centro de atendimento intensivo que oferece opções avançadas de cuidado respiratório, como a ECMO, pode determinar o prognóstico do paciente.

Porém, o estudo concluiu que o uso de rotina de terapia com o NOi em pacientes com SDRA, independentemente da gravidade, deve ser abandonado, porém pode ser considerado se o paciente estiver em grande risco de morte hipoxêmica iminente, pois uma dose baixa de NOi mostrou melhorar transitoriamente a oxigenação por até 72 horas. (BUSKOP; BREDMOSE; SANDBERG, 2015).

Bigham et al. (2012) relataram como pontos críticos para a segurança do paciente e para a ocorrência de EA: erros de medicação e incidentes durante a intubação do paciente.

Ainda em relação ao transporte de pacientes no APH, Bradley et al. (2015) discutiram que as equipes de transporte aéreo de cuidados intensivos desempenham um papel essencial na prestação de cuidados e são especialmente treinadas pela Força Aérea dos Estados Unidos para cuidar de pacientes em uma variedade de plataformas. As equipes são compostas por três profissionais da saúde (um médico, uma enfermeira e um terapeuta respiratório) que recebem treinamento avançado em cuidados intensivos. Cada equipe é responsável por cuidar de até seis pacientes em estado crítico, bem como operar e transportar seus equipamentos, incluindo ventiladores portáteis, monitoramento invasivo e bombas de infusão. Pela

complexidade do serviço prestado ao paciente, o estresse de voo e a necessidade de especialização para utilizar os equipamentos, há o risco de a equipe desenvolver uma saturação de tarefas durante a assistência, levando a uma baixa significativa do desempenho e ao risco de ocorrência de EA (BRADLEY et al., 2015).

O estudo reconheceu três mecanismos de enfrentamento de trabalhadores com saturação de tarefas. O primeiro é “desligar”, no qual o indivíduo abandona a tarefa ou faz pausas frequentes, sendo esse o mais inofensivo dos mecanismos de enfrentamento. Outro mecanismo é a “compartimentalização”, em que a pessoa age ocupada, mas realiza pouco e é caracterizado pelo pensamento linear, em que as tarefas são concluídas uma de cada vez, sem considerar a prioridade. Há também a “canalização”, também conhecida como “fixação do alvo”. Estima-se que 80% das pessoas saturadas de tarefas lidam com a canalização. É quando uma pessoa se concentra intensamente em uma coisa às custas de o resto. Outras tarefas são negligenciadas e/ou ignoradas e novas tarefas se acumulam (BRADLEY et al., 2015).

Deste modo, a análise dos estudos possibilitou observar o aumento de eventos adversos principalmente em decorrência da ausência de educação permanente dos profissionais de saúde que atuam nos serviços de APH e da comunicação ineficiente entre a equipe, sendo a ocorrência de erros de medicação e lesões relacionadas ao transporte feito por macas os eventos adversos mais frequentes.

Os principais eventos adversos apontados pelos estudos analisados, estão listados de acordo com os autores no Quadro 4.

Quadro 4 – Distribuição dos estudos de acordo com os principais eventos adversos. Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2022.

Autores	**Eventos adversos**
Pereira (2019)	Não identificação do paciente; manejo inadequado de pacientes; erros de medicações; erros relacionados ao manejo e à administração de gases.
Duby et al. (2017)	Erros de medicamentos.
Hansen et al. (2016)	Gerenciamento das vias aéreas.
Bradley et al. (2015)	Ocorrência de erros de medicação e lesões relacionadas ao transporte feito por macas.
Broman et al. (2015)	Utilização incorreta do ventilador.
Castro et al. (2013)	Erros de administração de medicação, traumas físicos e psicológicos.
Bigham et al. (2012)	Erros de medicação e incidentes durante a intubação do paciente.
Goodloe et al. (2012).	Mau funcionamento da trava de segurança da maca

Fonte: Autora, 2022.

6.2 Fatores de risco associados a eventos adversos no atendimento pré-hospitalar móvel

Os principais fatores de risco associados a eventos adversos apontados pelos estudos analisados, estão listados de acordo com os autores no Quadro 5.

Quadro 5 – Distribuição dos estudos de acordo com os principais fatores de risco associados a eventos adversos. Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2022.

Autores	**Fatores de risco**
Miorin et al. (2020)	Intempéries e dificuldades diagnósticas relacionadas com a brevidade e os recursos disponíveis do serviço.
Hagiwara et al. (2019)	Condição do paciente durante a transferência, entre outros.
Castro et al. (2018)	Dificuldades no acondicionamento de equipamentos e materiais; especificidades do trabalho no APH móvel; risco de infecção; entre outros.
Oliveira et al. (2017)	Terrenos irregulares; iluminação inadequada, transporte de paciente em equipamentos pouco usuais como cadeiras dos domicílios, lençóis e macas sem grades.
Buskop, Bredmose e Sandberg (2015)	Mau funcionamento de equipamentos como ventilador e sistema de administração de NO; administração de medicamentos.
Crespilho et al. (2015)	Falta de formação profissional.
Ebben et al. (2014)	Condições de trabalho.

Bigham et al. (2012)	Comunicação ineficaz e falta de segurança do veículo.
Goodle et al. (2012)	Falhas dos equipamentos e a situação clínica do paciente.
Price et al. (2012)	Piora do quadro clínico dos pacientes e a incerteza paramédica.
Siemsen et al. (2012)	Excesso de carga de trabalho.

Fonte: Autora, 2022.

Em relação aos fatores mais comuns que podem desencadear EA no APH, Miorin et al. (2020) apontaram que os pacientes estão expostos aos riscos inerentes às características do APH, como a atuação em movimento durante o transporte, as intempéries e dificuldades diagnósticas relacionadas com a brevidade e os recursos disponíveis do serviço (MIORIN, 2020). Os participantes do estudo reconheceram que as circunstâncias relacionadas ao déficit de recursos materiais, à dificuldade diagnóstica, à característica do APH, às pressões da população, aos conflitos entre as equipes, à atitude dos profissionais e à comunicação não efetiva interferem diretamente na segurança do paciente e, consequentemente, na qualidade da assistência prestada ao paciente fora do ambiente hospitalar (MIORIN, 2020).

O estudo de Eiding et al. (2019) evidenciou as diferenças entre o atendimento intra-hospitalar e o atendimento extra-hospitalar do paciente crítico, identificando dificuldades referidas por profissionais de saúde, como o sentimento de medo e insegurança de estar completamente sozinho com um paciente em estado crítico e a instabilidade clínica de muitos pacientes durante o transporte. Isso porque, segundo os autores, muitas vezes, é notória a demora no preparo e na estabilização do paciente, bem como na coleta de informações, nos ajustes da medicação e no equipamento médico antes do transporte.

Os riscos à transferência segura ocorrem devido a recursos materiais escassos e frágeis, mas também devido às inconformidades na comunicação entre as equipes.

O SAMU atua e transfere o cuidado para os serviços da Rede de Atenção às Urgências. No entanto, os pacientes muitas vezes não são avaliados com os mesmos critérios adotados por estes profissionais, o que gera conflitos e discussões entre as equipes. A comunicação baseada em hierarquias profissionais, influenciada pelas características pessoais e emocionais de cada trabalhador causam implicações para a segurança dos pacientes durante a transferência do cuidado.

Segundo estudo realizado por Castro et al. (2018), os principais riscos para

a ocorrência de EA no APH foram: dificuldades no acondicionamento de equipamentos e materiais; especificidades do trabalho no APH móvel; risco de infecção; risco de traumas; e dificuldades na administração de medicamentos. Para Price et al. (2012), a piora do quadro clínico dos pacientes e a incerteza paramédica foram questões-chave para a ocorrência de EA e danos graves ao paciente no APH.

Bigham et al. (2012) relataram como pontos críticos para a segurança do paciente e para a ocorrência de EA: dificuldade de julgamento clínico, comunicação ineficaz, falta de segurança do veículo ou da aeronave de transporte. Foi concluído no estudo que estes assuntos devem ser investigados para melhor segurança do paciente e tripulantes durante o transporte.

Conforme refletido por Goodle et al. (2012), as causas que contribuíram para os eventos adversos foram: falhas dos equipamentos, transporte inadequado de pacientes e a situação clínica do paciente. Assim, avaliações de risco relacionadas à possibilidade de ocorrência de quedas, por exemplo, devem ser feitas no momento da chegada ao local da ocorrência até o hospital de destino, com a adoção de critérios adequados ao perfil de pacientes. Estes dados corroboram o estudo realizado por Buskop, Bredmose e Sandberg (2015), o qual identificaram que os EA foram decorrentes de mau funcionamento de equipamentos como ventilador e sistema de administração de NO e à administração de medicamentos.

No estudo de Siemsen et al. (2012), profissionais do APH relataram o excesso de carga de trabalho e a prescrição verbal como fatores que podem aumentar a incidência de EA e, consequentemente, afetar a segurança do paciente. Nesse contexto, Ebben et al. (2014) relataram que as condições de trabalho são fatores importantes para a ocorrência de erros no processo do cuidado em APH, sendo capazes de gerar danos mensuráveis aos pacientes. Assim, os autores sugeriram que as características físicas, tais como a conservação da parte mecânica da ambulância e a disponibilidade dos recursos materiais adequados podem promover maior segurança ao paciente durante o processo de atendimento, estabilização e transporte.

Já para Oliveira et al. (2017), no APH, a atuação em terrenos irregulares, espaços com muitos obstáculos, iluminação inadequada, transporte de paciente em equipamentos pouco usuais como cadeiras dos domicílios, lençóis e macas sem grades, aumentam o risco de queda de pacientes.

Hagiwara et al. (2019) observaram que a maioria dos incidentes relacionados ao APH poderiam ser evitados, tais como a documentação ausente,

incompleta ou pouco clara para queixa principal, avaliação física, sinais vitais, monitoramento hemodinâmico; alergias; história ou medicamentos pertinentes; condição do paciente na transferência do estabelecimento; queda da maca, picada de agulha ou outro); piora (deterioração) nos indicadores de estado hemodinâmico ou mental do paciente; ocorrência de parada cardíaca durante o transporte e uso de qualquer uma das seguintes intervenções: desfibrilação, estimulação transcutânea, tentativa avançada de via aérea, via aérea cirúrgica, acesso intraósseo, descompressão torácica, dreno torácico, falha de qualquer intervenção ou procedimento durante o atendimento ao paciente.

Segundo Crespilho et al. (2015), uma das principais causas dos EA é a falta de formação profissional e ausência da educação continuada dos trabalhadores das urgências. Além disso, a falta de comprometimento com protocolos, especializações e reciclagem, aumentam a incidência e diminuem a qualidade de atendimento prestado. Os fatores ambientais do local de trabalho no APH também foram citados com fatores que incidem sobre os eventos adversos, já que no ambiente hostil e peculiar ao qual o profissional que atua no APH está inserido, observa-se a importância do envolvimento de todos os profissionais e gestores no intuito de se estabelecer protocolos assistenciais seguros.

Especialmente no contexto da pandemia do COVID-19, Araújo et al. (2021) realizaram uma reflexão sobre a segurança no APH móvel e destacaram as especificidades do atendimento fora do contexto hospitalar, considerando-se todas as complexidades envolvidas, que variam desde a falta de local adequado para lavagem das mãos até o atendimento em cenários abertos, como ruas e comunidades. Neste sentido, para garantir a saúde de todos os envolvidos no cuidado, os profissionais de saúde que atuam no APH devem fazer uso dos equipamentos de proteção individual (EPI) preconizados, como o uso de máscaras cirúrgicas e N95, N99, N100, PFF2 ou PFF3, utilizar avental ou capote, óculos de proteção e protetor facial ou *face shield*, luvas e gorro.

6.3 Intervenções para a segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel

As principais intervenções para a segurança do paciente apontadas pelos

estudos analisados, estão listadas de acordo com os autores no Quadro 6.

Quadro 6 - Distribuição dos estudos de acordo com as principais intervenções. Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2022

Autores	**Intervenções**
Araújo et al. (2021)	Capacitação dos profissionais em relação ao uso de EPI.
Miorin et al. (2020)	Sistematizar e padronizar as transferências do cuidado pré-hospitalar.
Silva et al. (2020)	Padronização das rotinas.
Hagiwara et al. (2019)	Ampliação do conhecimento dos profissionais em relação aos protocolos de atendimento.
Pereira (2019)	Ações voltadas à identificação do paciente, à coleta de dados e preenchimento apropriado de documentos.
Castro et al. (2018)	Identificação correta do paciente; segurança na administração de medicamentos; entre outros.
Menzies et al. (2017)	Equipes especializadas e com treinamento adequado.
Oliveira et al. (2017)	Adesão da equipe de profissionais do APH em relação à utilização de um *checklist* voltado para a padronização de ações.
Macedo et al. (2016)	Fortalecimento dos vínculos entre as equipes e implementação de formas de trabalho comunicativo.
Castro et al. (2013)	Criação de protocolos; trabalho em equipe e atenção durante o atendimento.

Fonte: Autora, 2022.

De acordo com Oliveira et al. (2017), a análise dos fatores de risco para a ocorrência de EA e a implementação de propostas visando a mitigação destes riscos são fundamentais para a segurança do paciente e para a qualidade do atendimento em saúde, com benefícios não somente para o paciente, mas também para a equipe profissional e para o serviço de APH. Dentre as propostas de intervenção, o autor destaca a importância da adesão da equipe de profissionais do APH em relação à utilização de um *checklist* voltado para a padronização de ações.

A solução para diminuir os riscos pertinentes ao trabalho do APH é fazer atendimentos padronizados, como por exemplo, criação de protocolos, sempre trabalhar em equipe, atenção e seriedade durante o atendimento (CASTRO et al., 2013).

Além disso, foi discutida a importância da capacitação dos profissionais em relação ao uso de EPI de modo correto e seguro durante a pandemia (ARAÚJO et al., 2021).

Miorin et al. (2020) destacaram os principais desafios a serem superados

na transferência do cuidado pré-hospitalar, entre eles: qualificar processos de comunicação verbal e escrito, sistematizar e padronizar as transferências do cuidado pré-hospitalar, por meio de *checklist*, método SBAR (*Situation-Background-Assessment-Recommendation*) e fomentar estratégias de educação permanente envolvendo temáticas de segurança do paciente, com ênfase em transferência do cuidado e comunicação efetiva. Essas estratégias podem incrementar qualidade e segurança ao cuidado ágil e resolutivo requerido pelo APH e toda rede de urgência e emergência. Além disso, o estudo apontou para a necessidade de sua replicação e ampliação em outros cenários de atuação, para confrontar e promover o avanço em relação ao conhecimento acerca da transferência do cuidado (MIORIN et al., 2020).

Pereira (2019), concluiu que os pacientes que são atendidos pelo APH estão sujeitos a vários riscos, sendo necessário investir em ações voltadas à identificação do paciente, à coleta de dados e preenchimento de documentos corretos, à higienização de mãos e à troca de luvas, ações que podem ser realizadas por meio de estratégias de educação permanente em saúde, fundamentais para facilitar tomadas de decisões clínicas coerentes com as reais necessidades dos pacientes, ou seja, para identificar quais equipamentos e procedimentos o paciente precisa para manter a sua vida até o local de destino. Ainda, o autor aponta a necessidade de se investir na cultura de segurança no APH com objetivo de incentivar a melhoria contínua da assistência, o trabalho em equipe dentro das unidades e o apoio à gestão para segurança do paciente.

Menzies et al. (2017) discutiram a reorganização dos serviços de APH e de transferência de pacientes graves na Irlanda, a partir da premissa de que, em equipes especializadas e com treinamento adequado, as taxas de morbidade e mortalidade e a ocorrência de EA podem ser menores; porém, na Irlanda, os pacientes críticos são transferidos por equipes não especializadas. Assim, foi proposta a organização de três centros regionais de recuperação de pacientes críticos e a formação de um serviço nacional de recuperação desses pacientes. Após reunir diversos profissionais (enfermeiros, médicos, engenheiros biomédicos, condutores de ambulância), chegou-se a um acordo sobre especificações de ambulâncias e equipamentos e de um programa nacional de treinamento para transferências inter-hospitalares, seguindo um protocolo operacional padrão. O impacto da instalação destes três centros especializados ainda não avaliado no país, porém os dados demonstram que até 75% das transferências realizadas passaram a ser feitas por equipes especializadas

(MENZIES et al., 2017).

Dados do estudo sugerem que eventos críticos ocorrem com frequência regular durante o transporte aéreo de pacientes em cuidados intensivos, aumentando os desafios da assistência e, potencialmente, levando à sobrecarga de trabalho.

Os autores discutiram ser necessário possuir gerenciamento de recursos de crise, que seriam habilidades não técnicas como liderança, resolução de problemas, habilidades de comunicação e gerenciamento de recursos (BRADLEY et al., 2015).

Hagiwara et al. (2019) concluem que a melhor forma de prevenção dos EA seria ampliar o conhecimento dos profissionais em relação aos protocolos de atendimento e melhorar a qualidade dos prontuários e prescrições dos pacientes.

Além disso, a busca de estabelecimento de protocolos de atendimento, baseados em evidências científicas, representa uma das maneiras que os autores citam para a prevenção dos erros durante o atendimento. Os autores concluem que a qualidade da assistência envolve mais que recursos materiais; é importante ter à disposição da equipe a possibilidade de treinamento em serviço como uma medida para a superação de dificuldades visando à promoção de um atendimento eficiente (CRESPILHO et al., 2015).

Além disso, a análise dos resultados encontrados nesta investigação mostrou que a contínua capacitação dos profissionais por meio de diferentes estratégias de educação permanente em saúde apresenta-se como ponto central para a promoção da segurança do paciente nos serviços de urgência e emergência. Nota-se que a padronização das rotinas protocoladas pode se caracterizar como um norteador para promover o alinhamento entre rotinas e prática profissional, de forma a evitar os EA (SILVA et al., 2020).

Diante do exposto, existe a necessidade de contínua atualização e capacitação dos profissionais, abrindo espaços para a participação e reflexão na busca de alternativas que visem a melhoria da prática. Neste sentido, Macedo et al. (2016) discutiram a necessidade de avanços e melhorias concernentes à institucionalização da cultura de segurança no serviço de APH, por meio da redução de níveis hierárquicos; fortalecimento dos vínculos entre as equipes e implementação de formas de trabalho comunicativo, garantindo a horizontalidade entre os membros da equipe e gestores, suficiência de recursos materiais e humanos; fortalecimento do debate acerca do tema segurança do paciente em ambientes de treinamento;

substituição da abordagem visando punição pela abordagem sistêmica, como recomendado por fortalecimento dos sistemas de notificações para que os eventos adversos ocorridos na instituição tornem-se mensuráveis a fim de que, por meio desses dados, estratégias sejam traçadas para que, tais erros, possam ser evitados.

Buscando uma proposta de intervenção para a segurança do paciente durante o APH, Castro et al. (2018) apresentaram dez passos a serem seguidos pelos profissionais de saúde: 1) Identificar o paciente por meio de pulseira, com cores que sinalizem sua gravidade, principalmente nos casos de múltiplas vítimas; 2) Segurança relacionada à higienização das mãos; 3) Segurança na administração de medicamentos; 4) Segurança e padronização do acondicionamento de equipamentos e materiais; 5) Atenção para as especificidades do atendimento pré-hospitalar móvel; 6) Incentivar e valorizar a participação do paciente e família no processo de cuidar; 7) Promover a comunicação com a central de regulação por meio de radiocomunicação correta ou outras tecnologias, tais como a telemedicina e tele enfermagem; 8) Prevenção de traumas e quedas, fixar os equipamentos devidamente na ambulância, checar cintos de segurança e travas das macas; 9) Proteger a pele de lesões adicionais provenientes de fricção e cisalhamento, retirar roupa suja e úmida de área de contato com a prancha, evitar contato direto da pele com a prancha rígida; 10) Compreender o benefício e o impacto do uso de todos os equipamentos da ambulância, zelar e verificar o funcionamento das máquinas e equipamentos.

Considerando estas recomendações, foi elaborado um *checklist* para a segurança do paciente na APH, apresentado no Quadro 7.

Quadro 7 – *Checklist* de segurança do paciente no APH móvel. Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2022

***Checklist* de Segurança do Paciente no APH móvel**
Ações voltadas diretamente à segurança do paciente Identificar o paciente com pulseira ou adesivos com cores que sinalizem sua gravidade, de acordo com a classificação de risco; Para a manipulação do paciente: respeitar a ergonomia e a limitação da equipe e solicitar apoio se necessário; No início do atendimento na ambulância e durante o atendimento: respeitar os princípios de estabilidade de coluna vertebral e a correta restrição de movimentos, seguindo protocolos da instituição baseados em padronizações internacionais PHTLS e ATLS; Instituir medicação mediante prescrição (verbal ou escrita); Para a prevenção de queda ou traumas: manter paciente restrito na maca com cintos; utilizar grades da maca elevadas; fixar os equipamentos na ambulância; promover a manutenção preventiva das macas, cadeiras, pranchas e equipamentos; Utilizar prancha rígida de maneira correta, atendo-se à restrição de movimento, à correta utilização de técnicas de extricação de locais de difícil acesso, de cintos de segurança/ restrição, Hard Block e cintos da maca; Cuidados com a maca dentro da ambulância, em residência, em via pública e na passagem do caso ao serviço de saúde: conhecer limitações, maneira correta de operação e manuseio, mecanismos de acionamento e destrave, modo correto de retirada da ambulância; abaixar, levantar, encaixar e travar novamente na ambulância de maneira a evitar qualquer acidente como queda do paciente ou esmagamento ou trauma em membros; Manter a comunicação efetiva entre as equipes pré e intra-hospitalar; Realizar o registro de modo completo e legível de todo o atendimento, seja em documentos em papel ou eletrônicos; Participar de treinamentos e capacitações conforme protocolos da instituição e de acordo com normas nacionais e internacionais. Todos os profissionais devem permanecer sentados durante o transporte e devidamente afivelados em cintos de segurança; Manter atenção às condições em cena durante os atendimentos, como condições adversas de trânsito, locais de difícil acesso (matas, rodovias), locais potencialmente perigosos, situações em que houve agressão interpessoal e uso de armas de fogo ou arma branca, risco de incêndio, presença de produtos perigosos; Utilizar Precauções Padrão em todo e qualquer atendimento e utilizar EPI de modo adequado; Realizar higiene das mãos obrigatoriamente após manusear paciente ou equipamentos; Realizar o acondicionamento correto de materiais perfurocortantes; Manter a limpeza e a organização das ambulâncias;

Fonte: Autora, 2022.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destaca-se que o APH móvel é prestado fora do ambiente hospitalar e tem por objetivo principal manter o paciente em condições estáveis até a chegada ao hospital, para o tratamento definitivo. Em cenários diversos e que não podem ser alterados, os pacientes estão vulneráveis a situações extremas e estressantes, capazes de comprometer a sua segurança.

Neste sentido, por meio desta revisão da literatura, foi possível avaliar evidências científicas que comprovam que o APH expõe os pacientes a inúmeros riscos, como as infecções associadas à assistência em saúde. Além disso, verificou-se que o atendimento realizado fora do ambiente hospitalar, ou seja, em ambientes não controlados, dificulta a adesão dos profissionais de saúde à higienização das mãos, dentre outras medidas de precaução, expondo-os a um risco aumentado de contaminação por agentes biológicos. Destaca-se a segurança na comunicação entre os serviços de APH e a emergência intra-hospitalar carecendo, assim, de estudos que tratem o atendimento como um todo.

A pesquisa se justificou pelo fato de ser um local com exposição a riscos para a segurança do paciente, mas que tem recebido pouca atenção da comunidade científica em estudos e pesquisas no cenário, sendo a segurança do paciente no APH pouco conhecida e vigiada.

Visando mitigar estes riscos, ressalta-se a importância da comunicação escrita efetiva como um elemento-chave na manutenção da segurança do paciente, por meio da qual é possível utilizar instrumentos de registro, como as listas de verificação, para gerar indicadores que evidenciem falhas e sucessos no atendimento, permitindo a implementação de estratégias de melhoria para uma assistência segura.

Além dessas medidas, há de se investir na introdução da cultura de segurança nos serviços de APH, com o objetivo de incentivar a melhoria contínua da assistência em saúde, o trabalho em equipe e a gestão voltada para a segurança do paciente. Cabe destacar a necessidade de treinamento e capacitação permanentes dos trabalhadores de saúde que atuam no APH, bem como a utilização de protocolos assistenciais atualizados, no intuito de garantir maior qualidade da assistência e minimizar os riscos e ocorrência de eventos adversos.

Por meio da presente revisão integrativa, foi possível identificar e caracterizar as atividades de educação continuada em enfermagem para a segurança do paciente, apontando para a utilização de abordagens de formação continuada no trabalho em equipe e a necessidade de adoção de ferramentas para medir o impacto

dessas atividades para contribuir e promover a qualidade da assistência e segurança do paciente.

Porém evidencia-se que tem recebido pouca atenção da comunidade científica em estudos e pesquisas no cenário atual.

REFERÊNCIAS[1]

[1] De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (NBR 6023).

ADÃO, R.S.; SANTOS, M.R. Atuação do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar móvel. **Rev Min Enferm**, v. 16, n. 4, p. 601-8, 2012.

ALMEIDA, C.L.S.; et al. **Guia prático sobre segurança do paciente para equipes de APH**. In: I Congresso de Urgência e Emergência de Alagoas - Maceió-AL, 2018. Disponível em: https://www.doity.com.br/anais/congressodeurgenciaeemergenciadealagoas2018/trabalho/66995. Acesso em: 08 jun. 2022.

ARAUJO, A.F.; PEREIRA, E.R.; DUARTE, S.C.M.; BROCA, P.V. Assistência pré-hospitalar por ambulância no contexto das infecções por coronavírus. **Rev. Bras. Enferm**, v. 74, supl.1, 2021.

BELELA-ANACLETO, A.S.C.; PETERLINI, M.A.S.; PEDREIRA, M.L.G. Hand hygiene as a caring practice: a reflection on professional responsibility. Rev Bras Enferm, v. 70, n. 2, p. 461-4, mar. 2017. Disponível em: . Acesso em: 03 março de 2019.

BARR, N.; HOLMES, M.; ROIKO, A.; DUNN, P.; LORD, B. Self-reported behaviors and perceptions of Australian paramedics in relation to hand higiene and gloving practices in paramedic-led health care. **American Journal of Infect Control**, v. 45, n. 7, p. 771-8, 2017.

BIGHAM, L.B; JASON, E.B.; STEVEN, C.B.; MERIDETH, M; KAVEH, G. S.; LAURIE, J. M. Patient safety in emergency medical services: a systematic review of the literature. **Prehosp Emerg Care**, v. 6 n. 1, p. 20-35, 2012.

BITTENCOURT, V.L.L.; GRAUBE, S.L.; STUMM, E.M.F.; BATTISTI, I.D.E.; LORO, M.M.; WINKELMANN, E.R. Factors associated with the risk of falls in hospitalized adult patients. **Rev Esc Enferm USP**, v. 51, p. e03237, 2017.

BOHOMOL, E.; RAMOS, L.H. Erro de medicação: importância da notificação no gerenciamento da segurança do paciente. **Rev. Bras. Enferm**, v. 60, n. 1, p. 32-6, 2007.

BRADLEY, D.; WELCH, K.; HART, S.W.; HANSEMAN, D.; PETRO, M. Effective Teamwork and Communication Mitigate Task Saturation in Simulated Critical Care Air Transport Team Missions. **Military Medicine**, v. 179, 2015.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Higienização das mãos em serviços de saúde**. Brasília/DF: 2007. Disponível em: http:\\www.anvisa.gov.br [acesso em julho de 2011].

BRASIL. Organização Mundial da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual para observadores: estratégia multimodal da OMS para a melhoria da higienização das mãos**. Brasília, 2008.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, **Resolução Diretoria Colegiada nº 36, de 25 de julho de 2013**: **Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências**. Brasília (DF): MS; 2013a. Acesso

em: 28 mar 2022.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos**. Brasília, DF, 2013b. Disponível em: https://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/000002490IQmwD8.pdf. Acesso em: 13 out. 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança do Paciente em Serviços de Saúde**: Higienização das Mãos/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília, 2009. 105p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria MS nº 2048**. 05 de novembro de 2002 (BR). Dispõe sobre o regulamento técnico dos sistemas estaduais de urgência e emergência. Diário da República Federativa do Brasil. Brasília: Imprensa Oficial (2002).

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 1863 de 29 de setembro de 2003**. Brasília, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.657, de 16 de dezembro de 2004.** Estabelece as atribuições das centrais de regulação médicas de urgências e o dimensionamento técnico para a estruturação, operacionalização das centrais SAMU-192. Oficial da União. Brasília, DF, 16 dez. 2004. Disponível em: Acesso em: 14 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Regulação médica das urgências**/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n° **1.600, de 7 de julho de 2011.** Reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente**/Ministério da Saúde; Fundação Oswaldo Cruz; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 40 p.

BROMAN, LM, HOLZGRAEFE B, PALMER K, FRENCKNER B. The Stockholm experience: interhospital transports on extracorporeal membrane oxygenation. Crit Care. 2015 Jul 9;19(1):278. doi: 10.1186/s13054-015-0994-6. PMID: 26160033; PMCID: PMC4498561.

BUSKOP, C.; BREDMOSE, P.P.; SANDBERG, M. A 10-year retrospective study of interhospital patient transport using inhaled nitric oxide in Norway. **Acta Anaesthesiologica Scandinavica**, v. 59, n. 5, p.648-653, 2015.

CAMERINI, F.G.; COLCHER, A.P.; MORAES, D.S.; SOUZA, D.L.; VASCONCELOS, J.R.; NEVES, R.O. Fatores de risco para ocorrência de erro no preparo de

medicamentos endovenosos: uma revisão integrativa. **Cogitare Enferma**, v. 19, n. 2, 2014. Acesso em: 11 abr. 2019.

CAPUCHO, H. C.; ARNAS, E. R.; CASSIANI, S.H.B. Segurança do paciente: comparação entre notificações voluntárias manuscritas e informatizadas sobre incidentes em saúde. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 34, n. 1, p. 164-172, 2013.

CARDOSO V, Trevisan I, Cicolella DA, Waterkemper R. Systematic review of mixed methods: method of research for the incorporation of evidence in nursing. Texto Contexto Enferm. 2019;28:e20170279. https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2017-0279

CARVALHO, R.E.; CASSIANI, S.H. Cross-cultural adaptation of the safety attitudes questionnaire - short form 2008 for Brazil. **Rev Lat Am Enfermagem**, v. 20, n. 3, p. 575-82, 2012.

CASTRO, G.L.T de. Atendimento pré-hospitalar móvel: mapeando riscos e prevenindo erros. 2013. 137 f. Dissertação (Mestrado em Assistência à Saúde) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, 2013.

CASTRO, G.L.T.; et al. Proposta de passos para a segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel. **Texto contexto – Enfermagem**, v. 27, n.3, p. e3810016, 2018.

CORREA, A.D.; MARQUES, I.A.B.; MARTINEZ, M.C.; LAURINO, P.S.; LEÃO, E.R.; CHIMENTÃO, D.M.N. The implementation of a hospital's fall management protocol: results of a four-year follow-up. **Rev Esc Enferm USP**, v. 46, n. 1, p. 65-71, 2012.

CRESPILHO, D.F.; ARAÚJO, T.S.; COSTA, M.A.R.; SOUZA, V.S. Segurança do paciente na assistência pré-hospitalar de emergência: uma revisão integrativa. **Revista Uningá Review**, v. 24, n.1, p.45-49, 2015.

CUNHA, V.P.; et al. Atendimento a pacientes em situação de urgência: do serviço pré-hospitalar móvel ao serviço hospitalar de emergência. **Revista Enfermeria Actual**, n. 37, p. 1-15, 2019.

CUNHA, S.G.S.; CLEMENCE, G.S.; ALMEIDA, L.F.S.; SIMAN, A.G.; BRITO, M.J.M. Implementação de núcleo de segurança do paciente em unidade de pronto atendimento: perspectivas dos enfermeiros. **Rev Baiana Enferm**, v. 34, p. e36216, 2020.

DUBY, R.; HANSEN, M.; MECKLER, G.; SKARICA, B.; LAMBERT, W.; GUISE, J.M. Safety events in high risk prehospital neonatal calls. **Prehospital Emergency Care,** v. 22, n.1, p. 34-40, 2018.

DUARTE, S.C.M.; et al. O erro humano no cotidiano da assistência de enfermagem em terapia intensiva. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 23, n. 6, 2015.

EBBEN, R.H.A.; et al. An exploration of factors influencing ambulance and emergency nurses' protocol adherence in the Netherlands. **Journal of Emergency Nursing**, v. 40, n. 2, p. 124-30, 2014.

EIDING; H., KONGSGAARD, U.E.; BRAARUD, A.C. Interhospital transport of critically ill patients: experiences and challenges, a qualitative study. **Scand J Trauma Resusc Emerg Med**, v. 27, 2019.

FERMO, V. C.; et al. Atitudes profissionais para cultura de segurança do paciente em unidade de transplante de medula óssea. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 37, n. 1, p. e55716, 2016.

FRANÇOLIN, L.; et al. Gerenciamento da segurança do paciente sob a ótica dos enfermeiros. **Rev. esc. enferm. USP**, v. 49, n. 2, p. 277-283, 2015.

GALVÃO, C.M. Níveis de evidência. **Acta Paulista de Enfermagem** [online], v. 19, n. 2, p. 5, 2006.

GOODLOE, J.M.; CHRISTOPHER, J.C.; ARTHUR, A.O.; THOMAS, S.H. Research Article EMS Stretcher "Misadventures" in a Large, Urban EMS System: A Descriptive Analysis of Contributing Factors and Resultant Injuries. **Emergency Medicine International**, article ID 745706, 2012.

HAGIWARA, M.A; MAGNUSSON, C.; HERLITZ, J.; SEFFEL, E.; AXELSSON, C.; MUNTERS, M.; STRÖMSÖE, A.; NILSSON, L.B.M.C. Eventos adversos no atendimento de emergência pré-hospitalar: um estudo de ferramenta de gatilho. **Emerg Med,** v. 19, n. 1, 2019.

HANSEN, M, MECKLER, G, LAMBERT, W, DICKINSON, C, DICKINSON, K, VAN OTTERLOO, J, GUISE, JM. Patient safety events in out-of-hospital paediatric airway management: a medical record review by the CSI-EMS. BMJ Open. 2016 Nov 11;6(11):e012259. doi: 10.1136/bmjopen-2016-012259. PMID: 27836871; PMCID: PMC5128842.

HANSEN, M.; MECKLER, G.; LAMBERT, W.; et al. Eventos de segurança do paciente pediátrico fora do hospital: resultados da revisão do gráfico CSI**. Prehosp Emerg Care,** v. 22, n. 3, p. 290-299, 2018.

HJERTSTRØM, H.K.; OBSTFELDER, A.; NORBYE, B. Making new health services work: nurse leaders as facilitators of service development in rural emergency services. **Healthcare**, v. 6, n. 4, p. e128, 2018.

HOWARD, I.; PILLAY, B.; CASTLE, N.; et al. Application of the emergency medical services trigger tool to measure adverse events in prehospital emergency care: a time series analysis. **BMC Emerg Med**, v. 18, 2018.

JOINT COMMISSION INTERNATIONAL ACCREDITATION STANDARDS FOR HOSPITAL: **Standards Lists Version**, Region Hovedstaden, 2011. Disponível em: http://www.jointcommissioninternational.org/common/pdfs/jcia/IAS400_Standards_Li s ts_Only.pdf. Acesso em: 11 novembro 2021.

LOPES, I. L. Uso das linguagens controlada e natural em bases de dados: revisão da literatura. Ciência da Informação. Inf. Brasília, v.31, n.1, Jan.2002. Acesso em:18 de janeiro de 2014.

LORENZINI, E.; SANTI, J.A.R.; BÁO, A.C.P. Patient safety: analysis of the incidents notified in a hospital, in south of Brazil. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 35, n. 2, p. 121-127, 2014.

MACEDO, T.R.; et al. Cultura de segurança do paciente na perspectiva da equipe de enfermagem de emergências pediátricas. **Revista Escola de Enfermagem USP**, p. 757-763, 2016.

MANCHADO G, R.; et al. Revisiones sistemáticas exploratorias. **Med. segur. trab**., v. 55, n. 216, 2009.

MEISEL, Z.F.; et al. Optimizing the Patient Handoff Between Emergency Medical Services and the Emergency Department. **The American College of Emergency Physicians**, v. 65, n. 3. p. 310-317, 2014.

MENDES, A.C.G. **Avaliação da qualidade da assistência de urgência e emergência: uma abordagem por triangulação de métodos** [Tese]. Programa de Saúde Pública do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz; Recife, 2009.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVAO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto enferm**, v. 17, n. 4, 2008.

MIORIN, J.D.; DALPAI, D.; CICONET, R.M.; LUCIA, M.A.D.S.; GERHAR, D.T.; INDRUCZAKI, N.S. Transferência do cuidado pre-hospitalar e seus potenciais riscos para segurança do paciente. **Texto e Contexto Enferm**, v. 29, p. e20190073, 2020.

MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, J.; ALTMAN, D.G. The PRISMA group (2009) preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA Statement. **PLoS Med**, v. 6, n. 7, p. e1000097, 2009.

MOURA, G.M.S.S.; JUCHEM, B.C.; FALK, M.L.R.; MAGALHÃES, A.M.M.; SUZUKI, L.M. Construção e implantação de dois indicadores de qualidade assistencial de enfermagem. **Rev. gauch. Enferm**, v. 30, n. 1, p. 136-40, 2009.

NETO, C.J.B.F.; ROCHA, A.S.; SCHMIDT, L.; ALMEIDA, F.P.; DUTRA, J.C.; ROCHA, M.D. Avaliação dos riscos de queda de pacientes em uso de medicamentos prescritos em hospital universitário. **Rev Bras Enferm**, v. 68, n. 2, p. 305-10, 2015.

OLIVEIRA, M.S.G.; OLIVEIRA, A.D.S.; MORAIS, E.R.; NETA, F.L.A.; CORDEIRO, E.C.O. Segurança do paciente: experiência do serviço de atendimento móvel de urgência. **Rev Pre Infec e Saúde**, v. 3, n. 4, p. 61-68, 2017.

PEREIRA, E.R. **Mapeamento de incidentes de segurança no atendimento pré-hospitalar móvel**: contribuições para a prática em saúde. Rio de Janeiro: UFRJ/EEAN, 2019.

POTH, C.; ROSS, S. **Meta-analysis, systematic review, or scoping review?** Comparing methodologies in educational research. Paper presented at the Annual Conference Congress - The Canadian Society for the Study of Education, Otawa, and Canada, 2009.

PRICE, R.; BENDALL, J.C.A.; PATTERSON, J. A.; MIDDLETON, P.M. What causes adverse events in prehospital care? A human-factors approach. **Emerg Med J**, v. 30, p. 583–588, 2013.

QUILES, S.A.; HERNÁNDEZ-RAMÓN, M.P.; JULIÁ-SANCHIS, R.; GARCÍA-ARACIL, N.; ENCINA, M.E.C.; PERPIÑÁ-GALVAÑ, J. Handover of patients from prehospital emergency services to emergency departments. **Nurs Care Qual**., v.34, n. 2, p. 169–174, 2018.

REDE BRASILEIRA DE ENFERMAGEM E SEGURANÇA DO PACIENTE – REBRAENSP. **Estratégias para a segurança do paciente: manual para profissionais da saúde**. Porto Alegre (RS): EDIPUCRS; 2013.

REIS, C.T.; MARTINS, M.; LAGUARDIA, J. A segurança do paciente como dimensão da qualidade do cuidado de saúde: um olhar sobre a literatura. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 18, n. 7, p.8. 2013.

RIBEIRO, A.C.; SILVA, Y.B. Pre-hospital nursing in basic life support: ethical and legal postulates of the profession. **Cogitare enfermagem**, v. 21, n. 1, p. 01-8, 2016.

SANTOS, C.M.C; PIMENTA, C.A.M; NOBRE, M.R.C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e a busca de evidências. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.15, n.3, p.508-11,2007.

SANTOS, D.S.; et al. Segurança do paciente: fatores causais de eventos adversos a medicamentos pela equipe de enfermagem. **Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 2, n. 2, p. 19- 30, 2014.

SANTOS, P.R.A. **Ações de gerenciamento da segurança do paciente em um serviço de emergência**. 147 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Inovação em Enfermagem) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2016.

SARAIVA, C.O.P.O. **Segurança do paciente em terapia intensiva neonatal: identificação e análise de eventos adversos**. 72f. Dissertação Mestrado. Franciele Ferreira da Cruz, et al. Segurança do paciente na UTI: uma revisão da literatura, 2015.

SCOTT, J.; CHAN, D.F.K.; SUJAN, M.A. **Pre-hospital transitions and emergency care**. Researching Quality in Care Transitions, 2017.

SHAHID, S.; THOMAS, S. Situation, Background, Assessment, Recommendation (SBAR) Communication Tool for Handoff in Health Care. A Narrative Review. **Safety in Health**, v. 4, n. 7. p. 1-9. 2018.

SIEMSEN, I.M.; MADSEN, M.D.; PEDERSEN, L.F.; MICHAELSEN, L.; PEDERSEN, A.V.; ANDERSEN, H.B.; ØSTERGAARD, D. Factors that impact on the safety of patient handovers: An interview study. **Scand J Public Health**, v. 40, n. 5, p. 439-48, 2012.

SILVA, R.C.L.; CUNHA, J.J.S.; MOREIRA, C.L.S. Eventos adversos em cuidados intensivos: o que conhecem os enfermeiros. **Rev. pesq cuid fundam online**, v. 3, n. 2, p. 1848-1855, 2011.

SILVA, S.C, Qualidade nos serviços de saúde e a segurança do paciente. In: HARADA, Maria de Jesus (org). Gestão em enfermagem: Ferramenta para a prática segura. São Caetano do Sul: Yendis Editora, 2011, cap. 32.

SILVA, S.F da.; FURTADO, J.R.S.; ASSIS, E.V de.; FEITOSA, A.N.A.; SOUSA, M.N de. Uso dos equipamentos de proteção individual entre profissionais de enfermagem do serviço de atendimento móvel de urgência. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, v. 3, n.1, p. 19-34, 2016.

SILVA, W. M.; SILVA, M. E.; SANTANA SILVA, W. B.; FREITAS, S. S.; BARBOSA, D. A. M.; SILVA, W. S.; ALBUQUERQUE, J. L. DA S.; OLIVEIRA, M. B.; FREITAS NASCIMENTO, M. S.; SILVA, G. C. dos S. Eventos adversos e segurança do paciente no atendimento de urgência e emergência pré-hospitalar. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 9, p. e4057, 2020.

SIMAN, A.G.; CUNHA, S.G.S.; BRITO, M.J.M. Nursing actions for patient safety in hospitals: integrative review. **Rev enferm UFPE on line**, v. 11, n. Supl. 2, p. 1016-24, 2017.

SILVA, M.D.; CARVALHO, R. de. Revisão integrativa: o que é e como. **Einstein**, v. 8, p. 102-6, 2010.

SOUSA, P.; MENDES, W. (Orgs). Segurança do Paciente: criando organizações de saúde seguras. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 206 p., v. 2, 2014. Acesso em: 13 de jan. 2020.

TEIXEIRA, T.C.; CASSIANI, S.H. Root cause analysis of falling accidents and medication errors in hospital. **Acta Paul Enferm**, v. 27, n. 2, p. 100-7. 2014.

WOOD, K.; CROUCH, R.; ROWLAND, E.; POPE, C. Clinical handovers between prehospital and hospital staff: literature review. **Emerg Med J**, v. 32 p. 577–581, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **World alliance for patient safety**. 2004. Disponível em: http://www.who.int/patientsafety/worldalliance/en/. Acesso em: 20 jan. 2018.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). World Alliance for Patient Safety: forward programme 2008-2009. Geneva:WHO Press, 2008. Disponível em: Acesso em: 10 de julho de 2013

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). World Alliance for Patient Safety. Forward Programme 2008 – 2009. Geneva: WHO, 2009a.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Guidelines on hand hygiene in health care**: first global patient safety challenge clean care is safer care. Switzerland: WHO 2009.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). A World Alliance for Safer Health Care. More Than Words: Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety. Version 1.1. Final Technical Report. Geneva (Switzerland): World Health Organization; 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Patient safety research**: introductory course. Session 1. Patient safety. 2012. Disponível em: Acesso em: 08 jul. 2020.