

# Atendimento pré-hospitalar móvel avançado de enfermagem para idosos pós-trauma: revisão integrativa

*Advanced mobile prehospital nursing care for elderly people post-trauma: integrative review*  
*Atención prehospitalaria móvil avanzada de enfermería a ancianos postrauma: una revisión integrativa*

**Gláucia Costa Degani<sup>II</sup>**

ORCID: 0000-0002-5848-0495

**Karina Dal Sasso Mendes<sup>II</sup>**

ORCID: 0000-0003-3349-2075

**Luana Baldin Storti<sup>II</sup>**

ORCID: 0000-0002-5428-2520

**Sueli Marques<sup>II</sup>**

ORCID: 0000-0002-4301-087X

<sup>I</sup>Centro Universitário Claretiano. Batatais, São Paulo, Brasil.

<sup>II</sup>Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

## Como citar este artigo:

Degani GC, Mendes KDS, Storti LB, Marques S. Advanced mobile prehospital nursing care for elderly people post-trauma: integrative review. Rev Bras Enferm. 2019;72(Suppl 2):274-83. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0079>

## Autor Correspondente:

Gláucia Costa Degani  
E-mail: [glau\\_degani@yahoo.com.br](mailto:glau_degani@yahoo.com.br)



**Submissão:** 13-02-2018

**Aprovação:** 23-09-2018

## RESUMO

**Objetivo:** identificar as evidências científicas disponíveis na literatura acerca das intervenções de enfermagem no atendimento pré-hospitalar móvel avançado para idosos pós-trauma. **Método:** revisão integrativa da literatura nas bases de dados PubMed, CINAHL e LILACS, no período de 2012 a 2017. **Resultados:** amostra composta por 26 estudos, agrupados em seis categorias temáticas: circulação com controle da hemorragia (n=11); disfunção, estado neurológico (n=7); via aérea com proteção da coluna cervical (n=3); avaliação secundária (n=3); ventilação e respiração (n=1) e exposição/control do ambiente (n=1). **Conclusão:** apesar de terem sido identificadas intervenções de enfermagem, não houve descrição de intervenções específicas de enfermagem relacionadas ao atendimento pré-hospitalar móvel avançado de idosos pós-trauma.

**Descritores:** Serviços Médicos de Emergência; Idoso; Envelhecimento; Ferimentos e Lesões; Enfermagem.

## ABSTRACT

**Objective:** to identify scientific evidences available on the literature on nursing interventions on advanced mobile prehospital care for elderly people post-trauma. **Method:** an integrative review of literature on the databases PubMed, CINAHL, and LILACS, from 2012 to 2017. **Results:** a sample composed by 26 studies, grouped into six thematic categories: circulation with hemorrhage control (n=11); dysfunction, neurological state (n=7); airway with protection of the cervical spine (n=3); secondary evaluation (n=3); ventilation and breathing (n=1), and environment exposition/control (n=1). **Conclusion:** Despite having identified nursing interventions, there was no description of specific nursing interventions related to advanced mobile prehospital care for elderly people post-trauma.

**Descriptors:** Emergency Medical Services; Aged; Ageing; Wounds and Injuries; Nursing.

## RESUMEN

**Objetivo:** identificar las evidencias científicas disponibles en la literatura acerca de las intervenciones de enfermería durante la atención prehospitalaria móvil avanzada a ancianos postrauma. **Método:** revisión integrativa de la literatura en las bases de datos PubMed, CINAHL y LILACS, realizada en el período entre 2012 y 2017. **Resultados:** la muestra constó de 26 estudios, que fueron agrupados en seis ejes temáticos: Circulación con control de la hemorragia (n=11); Disfunción, estado neurológico (n=7); Vía aérea con protección de la columna cervical (n=3); Evaluación secundaria (n=3); Ventilación y respiración (n=1); y Exposición/control del ambiente (n=1). **Conclusión:** en las intervenciones de enfermería identificadas, no se describían intervenciones específicas de enfermería relacionadas a la atención prehospitalaria móvil avanzada a ancianos postrauma.

**Descriptorios:** Servicios Médicos de Urgencia; Anciano; Envejecimiento; Heridas y Lesiones; Enfermería.

## INTRODUÇÃO

Dados demográficos<sup>(1)</sup> mostram o aumento de idosos brasileiros na população geral, de 9% em 2001 para 13,8% em 2014, com previsão de taxas de crescimento de mais de 4% ao ano no período de 2012 a 2022. Em 2000, a população com 60 anos de idade ou mais era de 14,2 milhões, aumentando para 19,6 milhões em 2010, devendo atingir 41,5 milhões em 2030 e 73,5 milhões em 2060.

Com o envelhecimento da população, a quantidade de pessoas com dificuldades de locomoção circulando pelas cidades aumentará expressivamente. Os idosos apresentam problemas crônicos de coluna, visão, equilíbrio, dificuldades para caminhar, o que pode deixá-los mais expostos a acidentes, principalmente na presença de barreiras físicas encontradas nos espaços urbanos, como má qualidade das calçadas, pedras soltas, buracos, bueiros desprotegidos, degraus, obstáculos, desníveis, dimensão insuficiente da faixa livre de circulação<sup>(2)</sup>, entre outras. Assim, durante as atividades rotineiras, como caminhar fora de casa, sair para cuidar das finanças, realizar compras, usar transporte coletivo ou atravessar largas avenidas com semáforos com tempo inadequado, os idosos podem se acidentiar<sup>(3)</sup>.

Acidentes e violência definem a intencionalidade dos traumas, respectivamente, em causas não intencionais ou acidentais e causas intencionais ou violentas. O trauma ou traumatismo significa lesão<sup>(4)</sup>. Aquele não intencional pode ocorrer por acidentes gerados pelo contato físico involuntário e ocasional, enquanto que o trauma por causa intencional é representado pelo ato de violência interpessoal ou autodirecionada, por exemplo, em casos de homicídio, agressões, suicídio, violência conjugal e guerra<sup>(5)</sup>.

Em uma revisão integrativa (RI) da literatura que teve o objetivo de identificar a origem dos traumas em idosos, a partir das bases de dados MEDLINE, LILACS e SciELO, os autores incluíram 25 estudos primários que evidenciaram as quedas como as principais causas do trauma em idosos, seguidas por acidentes de trânsito. Os fatores que levaram os idosos a cair foram: a utilização de calçados inadequados, a disposição dos móveis, a utilização de tapetes dentro do próprio domicílio, a presença de diversas doenças, as dificuldades relacionadas à percepção e ao equilíbrio, a fragilidade do sistema musculoesquelético, o sedentarismo, a auto percepção de saúde como sendo ruim e o consumo de inúmeros medicamentos, especialmente os benzodiazepínicos<sup>(6)</sup>.

Em outro estudo, que analisou 131 registros do atendimento de idosos de maior gravidade admitidos em uma sala de trauma de um hospital de nível terciário, em Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, os mecanismos de trauma predominantes foram quedas (31,3%) seguidas por atropelamento (28,2%) e as regiões do corpo dos idosos mais acometidas foram a cabeça e as extremidades, decorrentes de traumatismo cranioencefálico (TCE) e fraturas de fêmur e quadril<sup>(7)</sup>.

No Brasil, em 2016, no que se refere a lesões decorrentes de causas externas, entre os idosos, as quedas ocuparam a primeira posição em número de internações hospitalares, com 386.966 casos, ou seja, 34,38% do total, seguidas dos acidentes de transporte terrestre (206.262, 18%) e as agressões (51.526, 4,50%). Quanto aos óbitos associados a lesões decorrentes de causas externas, na mesma população e no mesmo ano, as quedas foram responsáveis por 8.364 do total de 27.533 óbitos, representando 30,38%, os acidentes de transporte por 5.486 (19,73%) e as agressões por 2.540 (9,10%), representando, assim, as três principais causas de morte<sup>(8)</sup>.

Os traumas por causas externas determinam a necessidade de um atendimento que se inicia no local do acidente, passa pelo ambiente hospitalar e continua após a alta, envolvendo uma série de serviços de saúde integrados. O Atendimento Pré-Hospitalar Móvel (APHM) é responsável por executar os primeiros procedimentos no local do evento por uma equipe especializada com o intuito de estabilizar a vítima até ela ser atendida pelo serviço de saúde fixo ou definitivo<sup>(9)</sup>.

O APHM no Brasil foi organizado com base nos modelos norte-americano e francês de atendimento às urgências, com adaptações quanto às categorias profissionais envolvidas e aos cuidados e/ou tratamentos, que podem ser simples ou complexos dependendo da situação da vítima que necessita do socorro<sup>(10)</sup>. O atendimento avançado de vida é realizado por no mínimo um médico e um enfermeiro, profissionais com autonomia para a tomada de decisões na avaliação e tratamento das urgências, com habilidades técnicas e científicas para a realização de medidas invasivas de suporte de vida, tanto na cena do atendimento quanto ao longo do transporte. Para isso, dispõem de recursos\equipamentos para efetuar medidas intensivas<sup>(11)</sup>.

A equipe de enfermagem atua no APHM e suas principais intervenções iniciais são ações de controle circulatório, abertura de vias aéreas, controle cervical e a imobilização de membros com a prancha rígida, como também a aferição dos sinais vitais e glicemia capilar<sup>(12)</sup>.

É necessário que sejam estabelecidas intervenções específicas para o atendimento do idoso, contribuindo para a redução de sequelas, já que o primeiro atendimento pode ser determinante para o prognóstico da vítima de trauma<sup>(9)</sup>.

A aplicação de ações padronizadas pode garantir a qualidade no atendimento prestado com a finalidade de reduzir os índices de mortalidade e minimizar sequelas. Sendo assim, a equipe de atendimento deve estar preparada e capacitada para tomada de decisões durante as situações de urgência/emergência.

Diante do exposto, faz-se a seguinte questão de pesquisa: "quais são as evidências disponíveis na literatura sobre as intervenções de enfermagem, relacionadas ao APHM avançado para idosos pós-trauma?"

Acredita-se ser de fundamental importância compreender as intervenções de enfermagem no APHM avançado para idosos pós-trauma, uma vez que a população brasileira está envelhecendo, que a falta de segurança na mobilidade de idosos pode resultar em causas externas, que os traumas em idosos possuem características e efeitos específicos e que o APHM exige prontidão na tomada de decisões.

## OBJETIVO

Identificar evidências científicas disponíveis na literatura acerca das intervenções de enfermagem no APHM avançado para idosos pós-trauma.

## MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, uma vez que desempenha papel importante para a aplicabilidade na prática clínica<sup>(13)</sup>. O desenvolvimento desta revisão seguiu as etapas: elaboração da questão de revisão, estabelecimento dos critérios de busca na literatura e da seleção da amostragem, identificação das características da pesquisa primária, análise dos achados, interpretação dos resultados e relatório da revisão<sup>(14)</sup>.

Utilizaram-se os descritores controlados (Medical Subject Headings e Descritores em Ciências da Saúde): *Aged, 80 and Over, Wounds and Injuries, Nursing Care, Evidence-Based Nursing, Emergency Care, Quality of Nursing Care, Ambulances, Advanced Trauma Life Support Care* e os descritores não controlados (palavras-chave): *Elderly, Trauma, Nursing Activities, Trauma Geriatric, Prehospital, Mobile Emergency*.

Os descritores foram pesquisados em junho de 2017, nas bases de dados National Library of Medicine National Institutes of Health (PubMed), Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) e Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (Lilacs). Os descritores foram combinados de diferentes formas para garantir uma busca ampla.

Os critérios de inclusão dos estudos primários delimitados foram: estudos que possuíssem idosos ( $\geq 60$  anos) em sua amostra, que abordassem intervenções de enfermagem relacionadas ao APHM pós-trauma, publicados entre janeiro de 2012 e junho de 2017, nos idiomas português, inglês e espanhol. Os critérios de exclusão foram: estudos secundários, que apresentassem duplicidade de publicação nas bases de dados selecionadas (neste caso, um foi excluído); que abordassem, simultaneamente, emergências psiquiátricas, ginecológicas, clínicas ou odontológicas; exclusivamente de emergências pediátricas; não disponibilidade do resumo e/ou do artigo na íntegra e que não fossem da área da saúde humana.

O fluxograma (Figura 1) descreve o percurso de identificação, seleção e inclusão dos estudos primários selecionados, segundo a base eletrônica consultada.

A identificação das características da pesquisa primária foi executada utilizando um instrumento<sup>(15)</sup>. Dessa forma, após a extração dos dados de interesse, elaborou-se um quadro síntese para sumarizar e documentar os dados dos estudos primários, que consta de título do artigo, autores, periódico e ano de publicação, objetivos, detalhamento amostral e metodológico, resultados, conclusões/recomendações, tipo de questão clínica e nível de evidência.

Para análise dos dados, optou-se por utilizar a classificação de qualidade de evidência<sup>(16)</sup>. Os dados foram analisados de forma descritiva, por meio de um resumo textual das características e das informações relevantes das evidências científicas. Posteriormente, os estudos primários foram agrupados conforme semelhanças e organizados segundo categorias temáticas: a) intervenções de enfermagem: via aérea com proteção da coluna cervical; b) intervenções de enfermagem: ventilação e respiração; c) intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia; d) intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico; e) intervenções de enfermagem: exposição/controlado do ambiente; e f) intervenções de enfermagem: avaliação secundária.

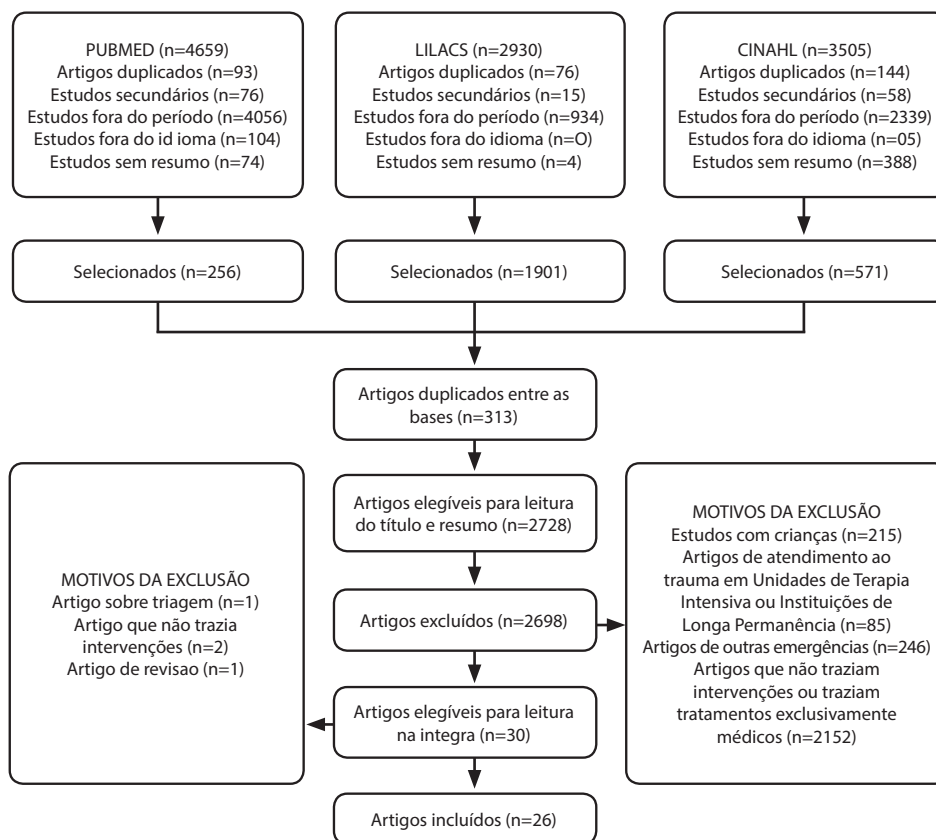
## RESULTADOS

Com relação ao ano de publicação, foram encontradas mais publicações entre os anos 2014 e 2015 (6, 23,1%) e quanto ao idioma, nota-se a prevalência de estudos publicados na língua inglesa (25, 96,2%), seguido pela língua portuguesa (1, 3,9%) e nenhum em língua espanhola.

Os estudos incluídos foram publicados em 17 periódicos diferentes. Em relação à área temática dos periódicos, houve predomínio da área de enfermagem (11, 42,3%), sendo que o quantitativo maior foi publicado nos periódicos *Prehospital Emergency Care Journal* (5, 19,2%) e *Journal of Trauma Nursing* (4, 15,38%), como mostra o Quadro 1.

Quanto a questão clínica e nível de evidência, houve predomínio da questão clínica Prognóstico/Predição ou Etiologia (16, 61,5%), com nível de evidência IV. A partir dos 26 estudos selecionados e incluídos nesta revisão, consta no Quadro 2 uma síntese dos estudos primários segundo título, objetivo, delineamento e amostra, ano de publicação e nível de evidência científica.

Os 26 estudos primários incluídos na revisão foram agrupados em seis categorias temáticas, sendo 11 (42,3%) na categoria intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia<sup>(18-22,25,30,32-33,37,40)</sup>; 7 (26,9%) na categoria intervenções de



**Figura 1** – Fluxograma de identificação e seleção dos estudos primários, na busca realizada nas bases de dados selecionadas, para a inclusão na revisão integrativa, Brasil, 2017

enfermagem: disfunção, estado neurológico<sup>(27-29,31,34-35,41)</sup>; 3 (11,5%) na categoria intervenções de enfermagem: via aérea com proteção da coluna cervical<sup>(24,26,36)</sup>; 3 (11,5%) na categoria intervenções de enfermagem: avaliação secundária<sup>(38-40)</sup>; 1 (3,9%) na categoria intervenções de enfermagem: ventilação e respiração<sup>(23)</sup>; e 1

(3,9%) na categoria intervenções de enfermagem: exposição/ controle do ambiente<sup>(17)</sup>.

No Quadro 3, pode-se verificar a síntese das intervenções de enfermagem identificadas nos estudos primários incluídos segundo categoria temática.

**Quadro 1** – Distribuição dos estudos primários incluídos na revisão integrativa de acordo com área temática, nome do periódico e número de artigos, Brasil, 2017

Área temática	Nome do periódico	n	%
Enfermagem	<i>Journal of Trauma Nursing</i>	4	15,4
	<i>Critical Care Nursing Quarterly – Journals</i>	1	3,9
	<i>Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research</i>	1	3,9
	<i>Nursing Midwifery Studies Journal</i>	1	3,9
	<i>Revista de Enfermagem UFPE On Line</i>	1	3,9
	<i>International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing</i>	1	3,9
	<i>Australasian Emergency Nursing Journal</i>	1	3,9
	<i>Journal of Clinical Nursing</i>	1	3,9
Trauma/cirurgia	<i>Journal of Trauma and Acute Care Surgery</i>	3	11,5
	<i>The American Surgeon</i>	1	3,9
	<i>Trauma Monthly (An International Journal in the Field of Trauma and Emergency Medicine)</i>	1	3,9
	<i>Injury – International Journal of the Care of the Injured</i>	1	3,9
Pré-hospitalar	<i>Prehospital Emergency Care Journal</i>	5	19,2
	<i>Prehospital and Disaster Medicine Journal</i>	1	3,9
Geriatria	<i>Journal of the American Geriatrics Society</i>	1	3,9
Outras	<i>South African Medical Journal</i>	1	3,9
	<i>Iranian Red Crescent Medical Journal</i>	1	3,9

**Quadro 2** – Síntese dos estudos primários segundo título, objetivo, delineamento e amostra, ano de publicação e nível de evidência científica (2012-2017), 2017

Título	Objetivo	Delineamento/ Amostra	Ano de publicação/ Nível de evidência
<i>Evidence-based thermoregulation for adult trauma patients</i> <sup>(17)</sup>	Desenvolver um protocolo para implementar e avaliar cuidados com a termorregulação, baseados em evidências, para pacientes adultos com trauma durante o tratamento no departamento de emergência.	Coorte -	2012/V
<i>Development of a geriatric resuscitation protocol, utilization compliance, and outcomes</i> <sup>(18)</sup>	Desenvolver um protocolo de ressuscitação geriátrica a partir das medidas de lactato, consultar cirurgiões de trauma geriátrico para medir a conformidade com o protocolo e analisar os desfechos pré e pós-implantação do protocolo.	Coorte Pré-implantação n=1157 Pós-implantação n = 585	2012/IV
<i>High-risk geriatric protocol: improving mortality in the elderly</i> <sup>(19)</sup>	Avaliar a eficácia de um protocolo para pacientes geriátricos de alto risco utilizado nos últimos cinco anos.	Transversal n=4.534	2012/IV
<i>Assessing guidelines for the discontinuation of prehospital peripheral intravenous catheters</i> <sup>(20)</sup>	Identificar o período em que os cateteres intravenosos periféricos (CIVP) puncionados no Atendimento Pré-Hospitalar (APH) de pacientes traumáticos foram removidos e determinar a taxa de complicações presentes no momento da descontinuação do CIVP.	Transversal n=365	2012/IV

Continua

Continuação do Quadro 2

<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Delineamento/ Amostra</b>	<b>Ano de publicação/ Nível de evidência</b>
<i>A comparison between the effects of simple and traction splints on pain intensity in patients with femur fractures</i> <sup>(21)</sup>	Determinar e comparar os efeitos do uso da tração e tala simples na intensidade da dor imediatamente após e em uma, seis e doze horas, entre pacientes com fraturas de fêmur atendidos em centros médicos de uma universidade no Irã.	Quase-experimental n=32	2012/IV
<i>Association between a Geriatric Trauma Resuscitation Protocol using venous lactate measurements and early trauma surgeon involvement and mortality risk</i> <sup>(22)</sup>	Investigar se a implementação de um protocolo de ressuscitação geriátrica que utiliza terapia guiada por lactato com envolvimento do cirurgião do trauma, está associada com menor mortalidade durante o reconhecimento precoce da hipoperfusão oculta.	Coorte prospectivo n=1.998	2013/IV
<i>The quality of pre-hospital oxygen therapy in patients with multiple trauma: a cross-sectional study</i> <sup>(23)</sup>	Investigar a qualidade da oxigenoterapia pré-hospitalar em pacientes com trauma múltiplo.	Transversal n=350	2014/IV
<i>Efficacy of prehospital spine and limb immobilization in multiple trauma patients</i> <sup>(24)</sup>	Investigar a epidemiologia do trauma e a qualidade da imobilização da coluna cervical e dos membros em pacientes com trauma múltiplo, no Irã.	Transversal n=400	2014/IV
<i>Utilization of prehospital intravenous access</i> <sup>(25)</sup>	Descrever o uso de terapia intravenosa (IV) no cenário pré-hospitalar sul-africano e determinar a proporção de acessos intravenosos considerados desnecessários quando classificados em relação à tabela de classificação de triagem da África do Sul.	Transversal n=242	2014/IV
<i>Cervical Spine Fractures in elderly patients with hip fracture after low-level fall: an opportunity to refine prehospital spinal immobilization guidelines?</i> <sup>(26)</sup>	Explorar a prevalência de fratura de coluna cervical na população idosa com fratura de ossos longos devido a quedas de baixo nível, no estado de Minnesota, Estados Unidos.	Transversal n=1.394	2014/IV
<i>The implementation and evaluation of an evidence-based statewide prehospital pain management protocol developed using the National Prehospital Evidence-based Guideline Model Process for Emergency Medical Services</i> <sup>(27)</sup>	Avaliar o impacto da adoção de um protocolo de manejo da dor no APH, Instituto Maryland de Emergências Médicas, Estados Unidos.	Transversal n=19.910	2017/IV
<i>Initial emergency nursing management of patients with severe traumatic brain injury: development of an evidence-based care bundle for the Thai emergency department context</i> <sup>(28)</sup>	Descrever o desenvolvimento de um plano de atendimento baseado em evidências para a avaliação inicial de enfermagem de pacientes com traumatismo cranioencefálico (TCE) grave para uso em um contexto de emergência tailandês.	Transversal -	2014/IV
<i>Infrequent assessment of pain in elderly trauma patients</i> <sup>(29)</sup>	O objetivo principal do estudo foi identificar e descrever os padrões de avaliação da dor para uma população de trauma geriátrico (≥ 65 anos). Objetivos específicos: descrever a frequência da avaliação da dor e determinar se as avaliações estão ocorrendo nos intervalos requeridos pelos protocolos hospitalares. Descrever os métodos de avaliação da dor para verificar se os auto relatos e as ferramentas comportamentais estavam adequadas.	Transversal n=587	2014/IV
<i>Systolic blood pressure criteria in the National Trauma Triage Protocol for geriatric trauma: 110 is the new 90</i> <sup>(30)</sup>	Avaliar o impacto na mortalidade ao substituir para pressão arterial sistólica PAS < 110 mmHg a triagem de pacientes adultos e idosos do protocolo <i>The National Trauma Triage Protocol</i> .	Coorte retrospectivo n=1.555.944	2015/IV
<i>Using an evidence-based care bundle to improve initial emergency nursing management of patients with severe traumatic brain injury</i> <sup>(31)</sup>	Objetivo geral: testar a viabilidade de um plano de cuidados, baseado em evidências, em um serviço de emergência tailandês. Objetivo específico: examinar o impacto da implementação do plano de cuidados no atendimento inicial de enfermagem de pacientes com lesão cerebral traumática (LCT) grave.	Coorte Pré-teste n=20 Pós-teste n=25	2015/II
<i>Activation of massive transfusion for elderly trauma patients</i> <sup>(32)</sup>	Revisar o uso do protocolo de transfusão maciça (PTM) para idosos. Comparar os resultados após a ativação do PTM em pacientes idosos com trauma para os seus homólogos mais jovens, para determinar se o aumento da idade prediz maior mortalidade após a ativação do PTM.	Transversal n=66	2015/IV

Continua

Continuação do Quadro 2

Título	Objetivo	Delimitação/ Amostra	Ano de publicação/ Nível de evidência
<i>Intravenous access in the prehospital settings: what can be learned from point-of-injury experience</i> <sup>(33)</sup>	Analisar os dados pré-hospitalares sobre o acesso venoso periférico e validar as diretrizes de prática clínica do Corpo Médico das Forças de Defesa de Israel.	Coorte n=1082	2015/IV
<i>Pain management in trauma patients in (pre)hospital based emergency care: current practice versus new guideline</i> <sup>(34)</sup>	Avaliar se a prática atual do tratamento da dor está em conformidade com o <i>Pain management for trauma patients in the chain of emergency care</i> da Association for Emergency Nurses, em Dutch, Holanda. E avaliar o tratamento precoce da dor em adultos traumatizados no cuidado de emergência.	Transversal n=1.066	2015/IV
<i>Identification of a neurologic scale that optimizes EMS detection of older adult traumatic brain injury patients who require transport to a trauma center</i> <sup>(35)</sup>	Identificar uma escala ou componentes de uma escala que aperfeiçoe a detecção de idosos com LCT, que necessitem de transporte para um centro de trauma, independentemente do mecanismo de trauma.	Transversal n=15	2015/IV
<i>Patients immobilized with a long spine board rarely have unstable thoracolumbar injuries</i> <sup>(36)</sup>	Determinar a prevalência de lesão instável da coluna toracolombar entre pacientes que receberam imobilização da coluna vertebral no APH	Transversal n=5.593	2016/IV
<i>The quality of pre-hospital circulatory management in patients with multiple trauma referred to the trauma center of Shahid Beheshti Hospital in Kashan, Iran, in the First Six Months of 2013</i> <sup>(37)</sup>	Investigar a qualidade do tratamento para a prioridade circulação no APH de pacientes com trauma múltiplo.	Transversal n=400	2015/IV
<i>The use of broad geriatric evaluation by nurses from an emergency hospital</i> <sup>(38)</sup>	Identificar se a Avaliação Geriátrica Ampla (AGA) é utilizada como instrumento pelos enfermeiros da triagem geriátrica.	Transversal n=15	2016/IV
<i>Delta Alerts: changing outcomes in geriatric trauma</i> <sup>(39)</sup>	Estabelecer um alerta de trauma de nível terciário para o trauma geriátrico.	Transversal -	2016/VI
<i>Prehospital fluid administration in trauma patients: a survey of state protocols</i> <sup>(40)</sup>	Caracterizar os protocolos de serviços médicos de emergência para a administração de líquidos por via intravenosa durante o tratamento inicial de pacientes com trauma hipotensivo.	Transversal n=27	2017/IV
<i>Initial testing of a behavioral pain assessment tool within trauma units</i> <sup>(41)</sup>	Avaliar os resultados dos testes iniciais da ferramenta de Bolton Pain Assessment Tool (BPAT).	Transversal n=46	2017/IV
<i>Do EMS providers accurately ascertain anticoagulant and antiplatelet use in older adults with head trauma?</i> <sup>(42)</sup>	Identificar se os profissionais de saúde avaliaram o uso de anticoagulante e antiagregante plaquetário em idosos traumatizados com TCE.	Transversal n=2.110	2016/IV

**Quadro 3** – Síntese das intervenções de enfermagem identificadas nos estudos primários incluídos segundo categoria temática, Brasil, 2017

Categoria temática	Intervenções de enfermagem identificadas nos estudos da revisão integrativa
Intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia	Medir pressão arterial (PA) e frequência cardíaca (FC) <sup>(18-19,22,28,30)</sup> ; controlar sangramento ativo por meio de um curativo apropriado na lesão <sup>(40)</sup> ; garantir antisepsia para inserção do dispositivo intravascular. Inserir dispositivo intravascular de grosso calibre e afastado da área com lesão. Limitar tentativas para inserção do dispositivo intravascular <sup>(20,25,33)</sup> ; iniciar terapia de reposição volêmica <sup>(32)</sup> e controlar volume de infusão <sup>(28,37,40)</sup> ; exame do membro lesionado (sensação, movimento, pulso distal e cor) <sup>(37)</sup> ; imobilizar extremidades fraturadas <sup>(21)</sup> , uma articulação acima e outra abaixo da região afetada e selecionar tamanho de tala correta para fixação de fraturas <sup>(24)</sup> ; remover roupas dos membros lesionados, sem manipulação da fratura na cena do trauma <sup>(37)</sup> .
Intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico	Avaliar dor em idosos por meio de escalas de avaliação <sup>(29,41)</sup> e tratar a dor <sup>(28)</sup> em pacientes com fraturas, contusões, lesões de tecidos moles com repouso, gelo, compressão e elevação <sup>(27,34)</sup> ; avaliar o nível de consciência com Escala de Coma de Glasgow (ECGI), com ênfase no nível de alerta e se obedece ou não a comandos <sup>(28,35)</sup> ; avaliar a reação da pupila <sup>(28,31)</sup> .
Intervenções de enfermagem: via aérea com proteção da coluna cervical	Selecionar colar cervical apropriado <sup>(36)</sup> ; manter a cabeça do paciente em uma posição neutra (sem rotação, flexão ou extensão); alinhar cabeça, tronco e membros em uma posição neutra <sup>(24,28)</sup> ; estar atento para relato de dor cervical em idosos <sup>(26)</sup> .

Continua

Continuação do Quadro 3

Categoria temática	Intervenções de enfermagem identificadas nos estudos da revisão integrativa
Intervenções de enfermagem: avaliação secundária	Coletar dados sobre o mecanismo do trauma <sup>(39)</sup> , o uso de medicamentos <sup>(42)</sup> e a idade <sup>(38)</sup> .
Intervenções de enfermagem: ventilação e respiração	Realizar ausculta pulmonar. Avaliar o ritmo da respiração. Avaliar a saturação de oxigênio. Administrar oxigênio <sup>(23,28)</sup> .
Intervenções de enfermagem: exposição/ controle do ambiente	Documentar a temperatura ambiental. Fornecer cobertores e aquecer fluidos <sup>(17)</sup> .

## DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados permitiu identificar categorias temáticas de intervenções no APHM avançado para idosos pós-trauma, sendo elas, intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia; disfunção, estado neurológico; via aérea com proteção da coluna cervical; avaliação secundária; ventilação e respiração e exposição/controle do ambiente.

Na categoria intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia, as medidas para identificação e controle precoces do choque hemorrágico constaram da avaliação de sinais vitais, que constituiriam um dos parâmetros para que medidas de tratamento precoce fossem iniciadas, como a pressão arterial sistólica (PAS)  $\leq 90$  mmHg<sup>(30)</sup> e/ou FC  $\geq 120$  bpm<sup>(18)</sup>, além de considerar o mecanismo do trauma (como trauma de cabeça, mais de duas fraturas de costela, contusão pulmonar, entre outras), um ou mais itens do histórico de saúde (como uso de anticoagulantes, história de doença cardíaca, insuficiência hepática crônica) e ECGI  $\leq 14$  pontos<sup>(19)</sup>, e os dados laboratoriais de sangue (medida de lactato venoso) e a avaliação de um cirurgião do trauma, já no serviço de emergência<sup>(22)</sup>.

Sobre as medidas para o controle do choque hemorrágico, mesmo com as diferenças fisiológicas relacionadas à idade, a ativação da transfusão maciça deve ser considerada em idosos, uma vez que esta população pode responder positivamente à transfusão de sangue agressiva precoce<sup>(32)</sup>. A qualidade do tratamento em pacientes com idade entre dois e 90 anos durante o transporte pelo serviço pré-hospitalar esteve relacionada com as seguintes intervenções<sup>(35)</sup>: ausência de sangramento ativo no momento da admissão no centro de trauma em pacientes com traumas penetrantes; curativo adequado para cada lesão; inserção de acesso intravenoso calibroso periférico (18 g ou mais) e seleção do membro para punção afastado da área que apresenta lesão; fixação adequada dos acessos intravenosos; na presença de PAS  $< 90$  mmHg, inserção de pelo menos dois acessos intravenosos e início da terapia de reposição volêmica. Em relação à reposição volêmica, apesar da falta de uma abordagem padronizada para o tratamento inicial de pacientes pós-trauma com hipotensão (PAS  $\geq 90$  mmHg), as estratégias de cálculo para o volume variaram, mas incluíram estratégias de administração de *bolus* padrão de 200 mL, 250 mL, 500 mL e 1 L e estratégias baseadas no peso do paciente, como 20 mL/kg, e dose máxima de 2 L, sem controle médico. Quanto ao tipo de líquidos, houve recomendações do uso de solução salina normal, de ringer com lactato e de solução salina normal ou ringer lactato<sup>(40)</sup>.

O outro tema abordado nesta categoria foi a inserção de dispositivos intravenosos e os resultados apontam que a prática do acesso intravenoso profilático no APH parece não ter vantagens adicionais para o bem-estar do paciente<sup>(25)</sup>, que a substituição dos cateteres intravenosos periféricos no APH deve se concentrar menos no tempo desde a inserção e mais nos cuidados com o local de inserção do dispositivo e na melhoria da técnica asséptica<sup>(20)</sup> e há recomendações para se limitar o número de inserções de cateteres intravenosos no APH em duas tentativas, seguidas de uma reavaliação da necessidade de outro acesso mais invasivo<sup>(33)</sup>.

Quanto aos efeitos do uso da tração e tala simples na intensidade da dor entre pacientes com fraturas de fêmur, há indícios da superioridade do uso da tração<sup>(21)</sup>. As lesões de extremidades devem ser imobilizadas antes que o doente seja transportado e as talas de tração são indicadas temporariamente para fraturas de fêmur, pois sua aplicação adequada ajuda a controlar a perda de sangue, reduz a dor e evita o agravamento das lesões de partes moles<sup>(43)</sup>.

Os programas de atendimento ao politraumatizado<sup>(5,43)</sup> indicam monitoração precoce do sistema cardiovascular do idoso, com atenção aos sinais vitais, pois não são bons indicadores de choque, e ao débito urinário que não é um bom indicador para perfusão em idosos<sup>(5)</sup>, além da monitoração cuidadosa da administração de soluções cristaloides para prevenir distúrbios eletrolíticos. A indicação de transfusão de sangue não difere da determinada para as vítimas mais jovens, porém não deve ser indiscriminada, pelo risco de infecções causadas pelo sangue, comprometimento da resposta imune do hospedeiro e alterações na viscosidade sanguínea<sup>(43)</sup>. Realizar avaliação completa de todas as fontes de perdas sanguíneas e, caso necessário, fazer compressão direta em lesões abertas, estabilizar ou imobilizar fraturas e transportar rapidamente os idosos ao centro de trauma<sup>(5)</sup>.

Na categoria disfunção e avaliação do estado neurológico, uma ferramenta apropriada para a avaliação da dor em idosos ( $\geq 65$  anos) pós-trauma foi indicada, com orientação de uso em intervalos frequentes durante a internação, pois é possível que a falha na avaliação ou no tratamento da dor em idosos com trauma possa atrasar seu retorno ao lar ou aumentar a probabilidade de os pacientes precisarem de cuidados especializados após a alta<sup>(29)</sup>. Um instrumento de avaliação da dor no trauma, por exemplo, em pacientes com deficiência cognitiva em centros de trauma, inclui aspectos que envolvem a família ou o cuidador e está em fase de estudos<sup>(41)</sup>.

Em relação ao tratamento da dor, é possível fazê-lo no atendimento pré-hospitalar, durante o transporte de pacientes com lesão traumática ou queimadura. A morfina foi a droga de escolha

e com a implementação do protocolo para o tratamento da dor pré-hospitalar, houve aumento na dosagem de analgésicos narcóticos administrados para o tratamento da dor traumática, porém consistente com o que a literatura internacional recomenda<sup>(27)</sup>. O tratamento não farmacológico de pacientes com fraturas, contusões e lesões de tecidos moles envolve repouso, gelo, compressão e elevação<sup>(34)</sup>.

A respeito da avaliação do estado neurológico, os três estudos primários incluídos nesta categoria faziam referências à avaliação do paciente que teve LCT ou TCE<sup>(28,31,35)</sup>. Os autores do estudo<sup>(28)</sup> desenvolveram um plano de cuidados de enfermagem para pacientes com TCE grave para uso em um contexto de emergência tailandês, e constava das seguintes atividades de enfermagem: estabelecer uma via aérea segura juntamente com a proteção da coluna (intubação precoce, vias aéreas abertas e claras, usando tração da mandíbula, estabilização manual durante a intubação; inserção do colar cervical apropriado e encaixe correto; manter a adequação da oxigenação e ventilação (monitorar a saturação de oxigênio –SaO<sub>2</sub> – continuamente, manter a SaO<sub>2</sub> > 90%); monitorar a ventilação usando capnografia; observação regular da frequência ventilatória (FV); manter a circulação e o equilíbrio dos volumes de líquidos (administrar solução intravenosa com fluidos isotônicos, monitorar pressão sanguínea e manter PAS > 90 mmHg, monitorar eletrocardiograma e FC); aplicar a ECGI e notificar o médico/neurocirurgião em caso de diminuição da ECGI ou pupilas dilatadas, assimétricas, reação lenta ou não reagente; manter o fluxo venoso cerebral por meio da manutenção da cabeça e pescoço em alinhamento neutros; manter cabeceira do leito a 30° (a menos que contraindicado); certificar-se de que o colar cervical esteja corretamente posicionado; tratar a dor, agitação e irritabilidade; administrar sedação antes da intubação; administrar analgésicos; imobilizar fraturas de membros; realizar a cateterização urinária; observar sinais de agitação/tosse e encaminhar para tomografia computadorizada (TC) urgente, se sinais vitais estáveis. Após o teste de viabilidade do plano de cuidados de enfermagem, houve melhoras significativas no atendimento clínico de pacientes com LCT grave, principalmente no que se refere ao uso da monitoração final de dióxido de carbono por capnografia; a avaliação sistemática (a cada 15 minutos) da FV, FC e PA, do estado neurológico e da reação da pupila do paciente; além do seu posicionamento (elevação da cabeceira a 30°)<sup>(31)</sup>.

O estudo<sup>(35)</sup>, por sua vez, teve o objetivo de identificar uma escala ou elementos que pudessem colaborar para apontar LCT em pacientes (≥ 55 anos) durante o transporte no APH, com vistas a facilitar a triagem para um centro de trauma. Um painel de especialistas avaliou várias escalas e concluiu que os domínios, nível de alerta (alerta *versus* não alerta) e função motora (obedece a comandos *versus* não obedece), foram adequados para serem utilizados na identificação de LCT em idosos durante o transporte para um centro de trauma. Entretanto, os autores orientam para que novos estudos sejam realizados.

Recomenda-se distinguir o estado crônico das alterações neurológicas daquelas agudas em idosos<sup>(5)</sup>. A rápida avaliação sobre uso de anticoagulantes e a correção subsequente com componentes do sangue pode melhorar os resultados de contusões cerebrais graves e a tomografia computadorizada (TC) de crânio fornece informações importantes<sup>(43)</sup>.

As intervenções de enfermagem relacionadas à categoria via aérea com proteção da coluna cervical mencionaram que a qualidade da imobilização da coluna vertebral e das extremidades de adultos e idosos pós-trauma considerou os itens: o exame do membro lesionado (sensação, movimento, pulso distal e cor); a imobilização das articulações acima e abaixo da região afetada; a seleção do tamanho adequado da tala para a fixação de fraturas; a remoção da roupa dos membros com lesões, sem manipulação da fratura na cena do traumatismo; a seleção de colar cervical apropriado (do ombro ao queixo); a manutenção da cabeça da vítima em uma posição neutra (sem rotação, flexão ou extensão); e o alinhamento da cabeça, tronco e membros mantidos em uma posição neutra<sup>(24)</sup>. Enquanto outros estudos<sup>(26,36)</sup> apresentaram os aspectos epidemiológicos das fraturas de coluna e da lesão na coluna entre pacientes que receberam imobilização da coluna vertebral no APH. Houve evidências de que idosos que apresentaram fratura de quadril durante a queda tiveram menor risco de trauma cervical<sup>(26)</sup>.

Programas de atendimento ao politraumatizado<sup>(5,43)</sup> recomendam estabelecer e manter uma via aérea permeável e, para tanto, é possível realizar intubação precoce para idosos em estado de choque, que apresentem lesões na parede torácica ou alteração do nível de consciência. Pela possibilidade de obstrução das vias aéreas, deve-se inspecionar dentição, aumento da língua e próteses dentárias quebradas. Pode ser necessário aumentar a força aplicada na bolsa-valva-máscara, para superar o aumento da resistência da parede torácica. A proteção da coluna cervical com o colar deve ser cuidadosa, especialmente em idosos com cifose grave e cuidados para prevenção de lesão por pressão ao posicioná-lo em pranchas rígidas.

Na categoria avaliação secundária, autores de estudos<sup>(38-39)</sup> abordaram questões sobre componentes da avaliação neurológica ou instrumentos de coleta de dados para o atendimento de idosos (≥ 60 anos) pós-trauma. Em um estudo<sup>(38)</sup>, os autores buscaram identificar se a AGA foi utilizada pelos enfermeiros como instrumento de coleta de dados para triagem de idosos em um serviço de emergência, pois, segundo os autores, ela permite a identificação de problemas não diagnosticados em outros instrumentos de avaliação, além de apresentar critérios preditores de morbidade e mortalidade em idosos. Os resultados mostraram que a AGA não foi utilizada pelos enfermeiros como instrumento norteador para triagem de idosos.

Já em outro estudo<sup>(39)</sup>, os autores estabeleceram componentes que permitissem identificar precocemente idosos (≥ 65 anos) com maior gravidade no trauma representados por: aqueles que faziam uso de anticoagulantes; vítimas de acidentes de bicicleta ou de trânsito de menor gravidade; apresentavam TCE ou trauma de coluna ou qualquer trauma que pudesse levar a lesões.

Em relação a outro estudo<sup>(42)</sup>, os autores identificaram o uso de anticoagulante e antiagregante plaquetário por pacientes maiores de 55 anos com TCE admitidos em serviços de emergência, nos Estados Unidos. Os anticoagulantes e antiplaquetários identificados na pesquisa foram varfarina, anticoagulantes orais diretos, aspirina e outros agentes antiplaquetários (por exemplo, clopidogrel). O levantamento do uso de medicamentos durante o APH pode ser melhorado com educação e capacitação dos profissionais que atuam nesta modalidade de atendimento.



Há indícios de que o uso precoce de monitoração invasiva, a identificação de doenças clínicas preexistentes e uso de medicamentos aumentam a sobrevivência em idosos, além disso, após estabilização da vítima na avaliação inicial, recomenda-se que o tratamento de lesões musculoesqueléticas em idosos deva ser o menos invasivo possível, porém, definitivo. O enfoque na mobilização precoce e no suporte nutricional adequado permite melhor recuperação pós-trauma<sup>(43)</sup>. Nesse sentido, sugere-se que idosos pós-trauma sejam transportados para centros de traumas especializados<sup>(44)</sup> e que recebam avaliação multiprofissional, incluindo o geriatra, para abordagem específica do tratamento ao idoso politraumatizado<sup>(45)</sup>.

No que diz respeito à categoria ventilação e respiração, em dado estudo<sup>(23)</sup> foi investigada a qualidade da oxigenoterapia em pacientes com traumas múltiplos (idade entre dois e 90 anos, média de 34 anos) durante o transporte pelo serviço pré-hospitalar até um centro de trauma, a partir de um instrumento com quatro itens: i) realização da ausculta pulmonar; ii) avaliação do ritmo ventilatório; iii) avaliação da saturação de oxigênio; e iv) administração de oxigênio. Os resultados sugerem a monitoração da saturação de oxigênio durante o transporte pré-hospitalar, para avaliar a necessidade da oxigenoterapia, e recomendam a implementação de protocolos baseados em evidências acerca deste tratamento.

Para a prioridade de atendimento ventilação e respiração em idosos pós-trauma, são necessárias monitoração cuidadosa do sistema respiratório e administração de oxigênio suplementar, logo que possível, mantendo a saturação acima de 95%, mesmo na presença de doença pulmonar<sup>(5)</sup>. Da mesma forma, encontrar equilíbrio entre a dor e o uso de narcóticos em casos de lesões torácicas, preservando a eficiência da função ventilatória<sup>(43)</sup>.

Na categoria exposição/controle do ambiente, pesquisadores<sup>(17)</sup> desenvolveram um protocolo para avaliar os cuidados de termorregulação para pacientes adultos, entre 30 e 50 anos, com trauma, atendidos em um setor de emergência. Dentre as intervenções de aquecimento da temperatura corporal destacaram-se: documentar a temperatura ambiental; fornecer cobertores de algodão ou cobertor de ar quente forçado; terapia de oxigênio aquecido; aquecer produtos sanguíneos e outros fluídos; e reaquecimento agressivo (reaquecimento extracorpóreo, *bypass* cardíaco).

Orienta-se para a proteção contra hipotermia e hipertermia, considerando que em idosos, hipotermia não atribuível ao choque pode indicar doença oculta como sepse, doença endócrina ou causas farmacológicas; investigar a necessidade de imunização contra tétano<sup>(43)</sup>.

### Limitações do estudo

Não houve descrição de intervenções específicas de enfermagem relacionadas ao APHM avançado de idosos pós-trauma. Em sua maioria, as evidências descreveram a qualidade de intervenções de protocolos locais de atendimento ao trauma, foram intervenções de enfermagem desenvolvidas em centros de trauma ou foram intervenções no APH que envolveram adultos e idosos.

### Contribuições para a área da Enfermagem e saúde pública

Por não ser possível identificar intervenções de enfermagem que atendessem as especificidades dos idosos relacionadas ao APHM avançado pós-trauma, este estudo pretende contribuir para o desenvolvimento de pesquisas preenchendo essa lacuna.

### CONCLUSÃO

A partir dos estudos analisados, consideraram-se algumas intervenções para o APHM avançado para idosos pós-trauma, como a monitoração contínua dos sinais vitais, especialmente pressão arterial e frequência cardíaca; o controle de sangramento ativo da lesão; a realização de antisepsia durante a inserção do dispositivo intravascular; o controle do volume de reposição; o exame e abordagem do membro lesionado; a avaliação da dor em idosos com escalas apropriadas e seu tratamento; a avaliação do nível de consciência e da reação da pupila; a seleção do colar cervical de tamanho apropriado, com alinhamento da cabeça e com atenção para dor cervical; a coleta de dados sobre o mecanismo do trauma, o uso de medicamentos e a idade; a realização do exame físico do tórax; a medida da saturação de oxigênio e a administração de oxigênio; e a documentação da temperatura ambiental e o aquecimento do idoso.

## REFERÊNCIAS

1. Ervatti LR, Borges GM, Jardim AP, organizadores. Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI: subsídios para as projeções da população [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2015 [cited 2017 Nov 28]. Available from: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93322.pdf>
2. Fonseca TCO. Barreiras físicas e biológicas: influência da qualidade do espaço urbano no risco de quedas de idosos [Dissertação]. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa; 2016 [cited 2017 Nov 3]. Available from: <http://www.locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/7652/texto%20completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Pedrosa IL, Araujo AA, Schneider RH, De Carli GA, Gomes I. Characteristics and prognosis factors of older adults hospitalized for trauma. Rev Enferm UFPE [Internet]. 2015 [cited 2017 Nov 4];9(2):540-7. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10370/11106>.
4. Guimarães DT, organizador. Dicionário de termos de saúde. 5ª ed. São Paulo: Rideel; 2016.
5. Prehospital Trauma Life Support (PHTLS). Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado. 7ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011.
6. Teston EF, Guimarães PV, Marcon SS. Trauma no idoso e prevenção ao longo dos anos: revisão integrativa. Rev Kairós [Internet]. 2014 [cited 2017 Nov 28];17(1):145-55. Available from: <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairós/article/view/20006/14896>

7. Degani GC, Pereira Jr GA, Rodrigues RAP, Luchesi BM, Marques S. Idosos vítimas de trauma: doenças preexistentes, medicamentos em uso no domicílio e índices de trauma. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2014;67(5):759-65. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2014670513>
8. Ministério da Saúde (BR). Sistema de Informações Hospitalares do SUS – SIH/SUS. Morbidade hospitalar do SUS por causas externas – por local de internação – Brasil [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2004 [cited 2017 Apr 23]. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/fiuf.def>.
9. Silva HC, Pessoa RL, Menezes RMP. Trauma in elderly people: access to the health system through pre-hospital care. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2016;24:e2690. doi: 10.1590/1518-8345.0959.2690
10. Martins PPS, Prado ML. Enfermagem e serviço de atendimento pré-hospitalar: descaminhos e perspectivas. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2003;56(1):71-5. doi: 10.1590/S0034-71672003000100015
11. Ministério da Saúde (BR). Portaria n. 1.010, de 21 de maio de 2012. Redefine as diretrizes para a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e sua Central de Regulação das Urgências, componente da Rede de Atenção às Urgências [Internet]. Brasília; 2012 [cited 2018 May 4]. Available from: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1010\\_21\\_05\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1010_21_05_2012.html)
12. Lino FS, Costa ECL, Figueiredo MLF, Magalhães JM. Assistência ao idoso pelo serviço de atendimento móvel de urgência. *Rev Enferm UFPI* [Internet]. 2014 [cited 2017 Jan 17];3(1):25-31. Available from: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/1328/pdf>
13. Whittemore R, Knaf K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs*. 2005;52(5):546-53. doi: 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x.
14. Ganong LH. Integrative reviews of nursing research. *Res Nurs Health*. 1987;10(1):1-11.
15. Ursi ES. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura [Dissertação] [Internet]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2005 [cited 2017 Nov 28]. Available from: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-18072005-095456/pt-br.php>.
16. Fineout-Overholt E, Stillwell SB. Asking compelling, clinical question. In: Melnyk BM, Fineout-Overholt E, editors. *Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice*. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2011. p. 25-39.
17. Block J, Lilienthal M, Cullen L, White A. Evidence-based thermoregulation for adult trauma patients. *Crit Care Nurs Q*. 2012;35(1):50-63. doi: 10.1097/CNQ.0b013e31823d3e9b
18. Bourg P, Richey M, Salottolo K, Mains CW. Development of a geriatric resuscitation protocol, utilization compliance, and outcomes. *J Trauma Nurs*. 2012;19(1):50-6. doi: 10.1097/JTN.0b013e31822b80f5
19. Bradburn E, Rogers FB, Krasne M, Rogers A, Horst MA, Beelan MJ, et al. High-risk geriatric protocol: improving mortality in the elderly. *J Trauma Acute Care Surg*. 2012;73(2):435-40. Erratum in: *J Trauma Acute Care Surg*. 2012;73(4):1035. doi: 10.1097/TA.0b013e31825c7cf4
20. Clemen LJ, Heldt KA, Jones K, Baker LL, Pacha J, Hurm L, et al. Assessing guidelines for the discontinuation of prehospital peripheral intravenous catheters. *J Trauma Nurs*. 2012;19(1):46-9. doi: 10.1097/JTN.0b013e31822e5998
21. Irajpour A, Kaji NS, Nazari F, Azizkhani R, Zadeh AH. A comparison between the effects of simple and traction splints on pain intensity in patients with femur fractures. *Iran J Nurs Midwifery Res* [Internet]. 2012 [cited 2017 Nov 1];17(7):530-3. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3730458/>.
22. Bar-Or D, Salottolo KM, Orlando A, Mains CW, Bourg P, Offner PJ. Association between a geriatric trauma resuscitation protocol using venous lactate measurements and early trauma surgeon involvement and mortality risk. *J Am Geriatr Soc*. 2013;61(8):1358-64. doi: 10.1111/jgs.12365
23. Adib-Hajbagheri M, Maghaminejad F, Paravar M. The quality of pre-hospital oxygen therapy in patients with multiple trauma: a cross-sectional study. *Iran Red Crescent Med J*. 2014;16(3):e14274. doi: 10.5812/ircmj.14274
24. Adib-Hajbagheri M, Maghaminejad F, Rajabi M. Efficacy of prehospital spine and limb immobilization in multiple trauma patients. *Trauma Mon*. 2014;19(3):e16610. doi: 10.5812/traumamon.16610
25. Bester BH, Sobuwa S. Utilization of prehospital intravenous access. *S Afr Med J*. 2014;104(9):6158. doi: 10.7196/samj.7969
26. Boland LL, Satterlee PA, Jansen PR. Cervical spine fractures in elderly patients with hip fracture after low-level fall: an opportunity to refine prehospital spinal immobilization guidelines? *Prehosp Disaster Med J*. 2014;29(1):96-9. doi: 10.1017/S1049023X14000041
27. Brown KM, Hirshon JM, Alcorta R, Weik TS, Lawner B, Ho S, et al. The implementation and evaluation of an evidence-based statewide prehospital pain management protocol developed using the national prehospital evidence-based guideline model process for emergency medical services. *Prehosp Emerg Care*. 2014;18(Suppl 1):44-51. doi: 10.3109/10903127.2013.831510
28. Damkliang J, Considine J, Kent B, Street M. Initial emergency nursing management of patients with severe traumatic brain injury: development of an evidence-based care bundle for the Thai emergency department context. *Australas Emerg Nurs J*. 2014;17(4):152-60. doi: 10.1016/j.aenj.2014.05.005
29. Spilman SK, Baumhover LA, Lillegraven CL, Lederhaas G, Sahr SM, Schirmer LL, et al. Infrequent assessment of pain in elderly trauma patients. *J Trauma Nurs*. 2014;21(5):229-35;quiz 236-7. doi: 10.1097/JTN.0000000000000070
30. Brown JB, Gestring ML, Forsythe RM, Stassen NA, Billiar TR, Peitzman AB, et al. Systolic blood pressure criteria in the National Trauma Triage Protocol for geriatric trauma: 110 is the new 90. *J Trauma Acute Care Surg*. 2015;78(2):352-9. doi: 10.1097/TA.0000000000000523.
31. Damkliang J, Considine J, Kent B, Street M. Using an evidence-based care bundle to improve initial emergency nursing management of patients with severe traumatic brain injury. *J Clin Nurs*. 2015;24(23-24):3365-73. doi: 10.1111/jocn.12923
32. Murry JS, Zaw AA, Hoang DM, Mehrzadi D, Tran D, Nuno M, et al. Activation of massive transfusion for elderly trauma patients. *Am Surg* [Internet]. 2015 [cited 2017 Nov 1];81(10):945-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26463286>

33. Nadler R, Gendler S, Benov A, Shina A, Baruch E, Twig G, et al. Intravenous access in the prehospital settings: what can be learned from point-of-injury experience. *J Trauma Acute Care Surg*. 2015;79(2):221-6. doi: 10.1097/TA.0000000000000723
  34. Scholten AC, Berben SA, Westmaas AH, van Grunsven PM, de Vaal ET, Rood PP, et al. Pain management in trauma patients in (pre)hospital based emergency care: current practice versus new guideline. *Injury*. 2015;46(5):798-806. doi: 10.1016/j.injury.2014.10.045
  35. Wasserman EB, Shah MN, Jones CMC, Cushman JT, Caterino JM, Bazarian JJ, et al. Identification of a neurologic scale that optimizes EMS detection of older adult traumatic brain injury patients who require transport to a trauma center. *Prehosp Emerg Care*. 2015;19(2):202-12. doi: 10.3109/10903127.2014.959225
  36. Clemency BM, Bart JA, Malhotra A, Klun T, Campanella V, Lindstrom HA. Patients immobilized with a long spine board rarely have unstable thoracolumbar injuries. *Prehosp Emerg Care*. 2016;20(2):266-72. doi: 10.3109/10903127.2015.1086845
  37. Maghaminejad F, Adib-Hajbaghery M. The quality of pre-hospital circulatory management in patients with multiple trauma referred to the trauma center of Shahid Beheshti Hospital in Kashan, Iran, in the first six months of 2013. *Nurs Midwifery Stud*. 2015;5(2):e32708. doi: 10.17795/nmsjournal32708
  38. Assis EM, Lucena KDT, Luz NS, Deiningner LSC, Pedrosa AK, Oliveira ECT. The use of broad geriatric evaluation by nurses from an emergency hospital. *Rev Enferm UFPE on line*. 2016;10(12):4481-6. doi: 10.5205/reuol.9978-88449-6-ED1012201607
  39. Wiles LL, Day MD, Harris L. Delta Alerts: changing outcomes in geriatric trauma. *J Trauma Nurs*. 2016;23(4):189-93. doi: 10.1097/JTN.0000000000000215
  40. Dadoo S, Grover JM, Keil LG, Hwang KS, Brice JH, Platts-Mills TF. Prehospital fluid administration in trauma patients: a survey of state protocols. *Prehosp Emerg Care*. 2017;21(5):605-9. doi: 10.1080/10903127.2017.1315202
  41. Gregory J. Initial testing of a behavioural pain assessment tool within trauma units. *Int J Orthop Trauma Nurs*. 2017;24:3-11. doi: 10.1016/j.ijotn.2016.08.004
  42. Nishijima DK, Gaona S, Waechter T, Maloney R, Bair T, Blitz A, et al. Do EMS providers accurately ascertain anticoagulant and antiplatelet use in older adults with head trauma? *Prehosp Emerg Care*. 2017;21(2):209-15. doi: 10.1080/10903127.2016.1218985
  43. Advanced Trauma Life Support. Suporte avançado de vida no trauma. 9ª ed. São Paulo: Colégio Americano de Cirurgiões; 2012.
  44. Jacobs DG, Plaisier BR, Barie PS, Hammond JS, Holevar MR, Sinclair KE, et al. Practice management guidelines for geriatric trauma: the EAST Practice Management Guidelines Work Group. *J Trauma*. 2003;54(2):391-416. doi: 10.1097/01.TA.0000042015.54022.BE
  45. Bonne S, Schuerer DJ. Trauma in the older adult: epidemiology and evolving geriatric trauma principles. *Clin Geriatric Med*. 2013;29(1):137-50. doi: 10.1016/j.cger.2012.10.008
-