UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

GLÁUCIA COSTA DEGANI

**Atendimento pré-hospitalar móvel avançado para idosos
pós-trauma: evidências para a construção de um protocolo
assistencial de enfermagem**

RIBEIRÃO PRETO
2017

GLÁUCIA COSTA DEGANI

Atendimento pré-hospitalar móvel avançado para idosos pós-trauma:
evidências para a construção de um protocolo assistencial de
enfermagem

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para
obtenção do título de Doutor em Ciências, Programa
de Pós-Graduação Enfermagem Fundamental.

Linha de pesquisa: Saúde do Idoso

Orientador: Profa. Dra. Sueli Marques

RIBEIRÃO PRETO
2017

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.

Degani, Gláucia Costa

Atendimento pré-hospitalar móvel avançado para idosos pós-trauma: evidências para a construção de um protocolo assistencial de enfermagem. Ribeirão Preto, 2017.

184 p. : il. ; 30 cm

Tese de Doutorado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem Fundamental.

Orientador: Profa. Dra. Sueli Marques

1. Serviços Médicos de Emergência. 2. Idoso. 3. Ferimentos e Lesões. 4. Protocolos. 5. Enfermagem.

DEGANI, Gláucia Costa

Atendimento pré-hospitalar móvel avançado para idosos pós-trauma: evidências para a construção de um protocolo assistencial de enfermagem

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para
obtenção do título de Doutor em Ciências, Programa
de Pós-Graduação Enfermagem Fundamental.

Aprovado em / /

Comissão Julgadora

Prof. Dr. _____
Instituição: _____

Prof. Dr. _____
Instituição: _____

Prof. Dr. _____
Instituição: _____

Prof. Dr. _____
Instituição: _____

Prof. Dr. _____
Instituição: _____

DEDICATÓRIA

*Dedico esta pesquisa a **todos os enfermeiros** que estão na linha de frente do atendimento pré-hospitalar, para que possam lembrar com carinho dos cuidados especiais que os idosos tanto merecem.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, por estar presente em todas as fases deste estudo. Por ter me concedido saúde, perseverança e concentração que tanto pedi.

*À minha família, especialmente, à minha filha **Maria Clara**, por ser minha fonte constante de inspiração e força. Ao meu marido **Thiago**, que dividiu comigo todas as expectativas e superações no desenvolvimento desta pesquisa. Aos meus sogros **Roberta e Fausto**, por cuidarem tão carinhosamente da **Maria Clara** para que pudesse estudar e aos meus pais **Sílvia e Fernando e Veliton e Sebastiana**, por me apoiarem e incentivarem sempre para meu aprimoramento profissional. À minha avó **Neuza**, a idosa mais amada, por cuidar carinhosamente da **Maria Clara** enquanto estudava.*

À Profa. Dra Sueli Marques, minha orientadora, nos estudos e na vida, por toda confiança depositada, por todo respeito e carinho.

À Profa. Dra. Rosalina A. P. Rodrigues, pela valiosa colaboração no exame de qualificação.

Ao Prof. Dr. Cesar Eduardo Pedersoli, pela valiosa colaboração no exame de qualificação.

À Dra. Karina Dal Sasso Mendes (enfermeira da EERP\USP), pela valiosa colaboração na elaboração da revisão integrativa da literatura.

Gratidão!

RESUMO

DEGANI, G. C. **Atendimento pré-hospitalar móvel avançado para idosos pós-trauma: evidências para a construção de um protocolo assistencial de enfermagem**. 2017. 184 f Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

Os efeitos do trauma no organismo do idoso são sistêmicos e as complicações são comuns, o que pode resultar em aumento do tempo de hospitalização e maior número de mortes. Conhecer as características específicas deste evento para o idoso pode auxiliar os enfermeiros na tomada de decisões no atendimento pré-hospitalar móvel avançado. Os objetivos deste estudo foram analisar as evidências disponíveis na literatura científica acerca das intervenções de enfermagem no atendimento pré-hospitalar móvel para idosos pós-trauma e construir um protocolo assistencial de enfermagem para o atendimento pré-hospitalar móvel avançado de idosos pós-trauma. A pesquisa foi conduzida em duas fases: revisão integrativa e estudo metodológico e descritivo. A busca dos estudos primários foi realizada nas bases de dados PubMed, CINAHL e LILACS. A amostra da revisão integrativa foi composta por 26 estudos, agrupados em seis categorias temáticas, a saber: intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia (n=11); intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico (n=7); intervenções de enfermagem: via aérea com proteção da coluna cervical (n=3); intervenções de enfermagem: avaliação secundária (n=3); intervenções de enfermagem: ventilação e respiração (n=1) e intervenções de enfermagem: exposição\controle do ambiente (n=1). Em relação à construção do protocolo assistencial de enfermagem, as evidências encontradas na literatura e as recomendações de dois programas e duas diretrizes de atendimento ao trauma contribuíram para sua construção. O protocolo assistencial de enfermagem foi estruturado contendo título, objetivo, intervenções de enfermagem, atividades de enfermagem e suas respectivas justificativas, com ênfase na avaliação primária e secundária do atendimento ao trauma e reuniu de forma organizada as especificidades da senescência e senilidade. As evidências levantadas na literatura contribuíram para a elaboração do protocolo assistencial de enfermagem, que poderá subsidiar o atendimento imediato e avançado ao idoso pós-trauma.

Palavras-chave: Serviços Médicos de Emergência. Idoso. Envelhecimento. Ferimentos e Lesões. Protocolos. Enfermagem.

ABSTRACT

DEGANI, G. C. **Advanced prehospital care provided to elderly trauma patients: evidence for the development of a nursing care protocol**. 2017. 184 f Thesis (Doctoral Program) – University of São Paulo at Ribeirão Preto, College of Nursing, Ribeirão Preto, 2017.

The effects of a trauma in the organism of elderly individuals are systemic and complications are common, which may result in longer hospitalizations and a greater number of deaths. Being aware of the specificities of this event among elderly individuals can aid the decision-making of nurses when providing advanced prehospital care in a mobile unit. This study's objective were to analyze evidence available in the scientific literature addressing nursing interventions provided to elderly individuals in prehospital care provided in mobile units after a trauma and develop a nursing protocol for elderly trauma patients specific for advanced prehospital care provided in mobile units. The study was conducted in two phases: integrative review and methodological and descriptive study. Primary studies were searched in the PubMed, CINAHL and LILACS databases. The sample for the integrative review was composed of 26 studies grouped into six thematic categories, namely: nursing interventions: circulation with hemorrhage control (n=11); nursing interventions: disorder, neurological status (n=7); nursing interventions: cervical spine protection in airway management (n=3); nursing interventions: secondary assessment (n=3); nursing interventions: ventilation and respiration (n=1); and nursing interventions: exposure/environment control (n=1). Evidence found in the literature and recommendations from two programs and two guidelines for essential trauma care contributed to the development of this nursing care protocol. The nursing care protocol was structured with a title, objective, nursing interventions, nursing activities, and respective justifications, with an emphasis on primary and secondary assessment of trauma care, and organized the specificities of senescence and senility. Evidence found in the literature contributed to develop a nursing care protocol that can support the immediate and advanced care provided to elderly patients after a trauma.

Key words: Emergency Medical Services. Aged. Aging. Wounds and Injuries. Protocols. Nursing.

RESUMEN

DEGANI, G. C. **Atención pre-hospitalaria de nivel avanzado para adultos mayores post-trauma: evidencias en la construcción de un protocolo de cuidados de enfermería.** 2017. 184 p. Tesis (Doctorado) – Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

Los efectos del trauma en el organismo del adulto mayor son sistémicos y las complicaciones son comunes, lo que puede resultar con el aumento en el tiempo de hospitalización y un mayor número de óbitos. Conocer las características específicas de este evento en el adulto mayor puede auxiliar a los enfermeros en la toma de decisiones en la atención pre-hospitalaria de nivel avanzado. Los objetivos de este estudio fueron analizar las evidencias disponibles en la literatura científica sobre las intervenciones de enfermería en la atención pre-hospitalaria móvil para los adultos mayores post-trauma y construir un protocolo de cuidados de enfermería para la atención pre-hospitalaria de nivel avanzado en los adultos mayores post-trauma. La investigación fue realizada en dos fases: revisión integrativa y estudio metodológico y descriptivo. La búsqueda de los estudios primarios fue realizada en las bases de datos PubMed, CINAHL y LILACS. La muestra de la revisión integrativa fue compuesta por 26 estudios, agrupados en seis categorías temáticas, siendo: intervenciones de enfermería: circulación con el control de la hemorragia (n=11); intervenciones de enfermería: disfunción, estado neurológico (n=7); intervenciones de enfermería: vía aérea con protección de la columna cervical (n=3); intervenciones de enfermería: evaluación secundaria (n=3); intervenciones de enfermería: ventilación y respiración (=1) e intervenciones de enfermería: exposición/control del ambiente (n=1). En relación a la construcción del protocolo de cuidados de enfermería, las evidencias encontradas en la literatura y las recomendaciones de dos programas y dos directrices de atención al trauma contribuyeron para su construcción. El protocolo de cuidados de enfermería fue construido conteniendo título, objetivo, intervenciones de enfermería, actividades de enfermería y sus respectivas justificativas, con énfasis en la evaluación primaria y secundaria de la atención al trauma y reúne de forma organizada las especificidades de la senescencia y senilidad. Las evidencias levantadas en la literatura contribuyeron para la elaboración del protocolo de cuidados de enfermería que podrá subsidiar la atención inmediata y avanzada del adulto mayor post-trauma.

Palabras clave: Servicios Médicos de Urgencia. Anciano. Envejecimiento. Heridas y Lesiones. Protocolos. Enfermería.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Descrição da estratégia PICO para a formulação da questão de pesquisa.....	58
Quadro 2	Apresentação das bases de dados consultadas.....	59
Quadro 3	Bases de dados selecionadas para a busca dos estudos primários, descritores controlados e não controlados (palavras-chave) delimitados.....	60
Quadro 4	Bases de dados selecionadas para a busca dos estudos primários, descritores controlados e não controlados (palavras-chave) delimitados e operadores booleanos..	61
Quadro 5	Distribuição dos estudos primários incluídos na RI de acordo com área temática, nome do periódico, número de artigos e ano de publicação.....	68
Quadro 6	Classificação da força de evidências para questões clínicas de Intervenção\Tratamento ou Diagnóstico\Teste Diagnóstico.....	69
Quadro 7	Classificação da força de evidências para questões clínicas de Prognóstico\Predição ou Etiologia.....	70
Quadro 8	Classificação da força de evidências para questões clínicas de Significado.....	70
Quadro 9	Intervenções abordadas nos estudos primários incluídos (n=26) e a categoria temática atribuída.....	80
Quadro 10	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: exposição\controle do ambiente.....	82
Quadro 11	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia.....	83
Quadro 12	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia.....	85
Quadro 13	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia.....	87

Quadro 14	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia.....	88
Quadro 15	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia.....	89
Quadro 16	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: ventilação e respiração....	91
Quadro 17	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: via aérea com proteção da coluna cervical.....	93
Quadro 18	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia.....	94
Quadro 19	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: via aérea com proteção da coluna cervical.....	95
Quadro 20	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico.....	96
Quadro 21	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico.....	97
Quadro 22	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico.....	99
Quadro 23	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia.....	101
Quadro 24	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico.....	102
Quadro 25	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia.....	104

Quadro 26	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia.....	105
Quadro 27	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico.....	106
Quadro 28	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico.....	107
Quadro 29	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: via aérea com proteção da coluna cervical.....	109
Quadro 30	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia.....	110
Quadro 31	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: avaliação secundária.....	111
Quadro 32	Quadro 32 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: avaliação secundária.....	112
Quadro 33	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia.....	113
Quadro 34	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico.....	114
Quadro 35	Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: avaliação secundária.....	115
Quadro 36	Intervenções identificadas nos estudos primários incluídos no estudo e as respectivas intervenções de enfermagem, segundo prioridades do atendimento ao trauma.....	117
Quadro 37	Intervenções identificadas nos programas e diretrizes de atendimento ao trauma em idosos e intervenções de enfermagem, segundo prioridades do atendimento ao trauma.....	119

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Fluxograma de identificação e seleção dos estudos primários, na busca realizada nas bases de dados selecionadas, para a inclusão na RI.....	66
Figura 2	Distribuição dos estudos primários incluídos na revisão integrativa (n=26), segundo ano de publicação e categoria profissional dos autores.....	67
Figura 3	Apresentação das subetapas percorridas para a construção do protocolo assistencial de enfermagem para o atendimento pré-hospitalar móvel avançado para idosos pós-trauma.....	73
Figura 4	Intervenções de enfermagem selecionadas para a construção do protocolo assistencial de enfermagem para o atendimento pré-hospitalar móvel avançado para idosos pós-trauma, segundo prioridades do atendimento ao trauma.....	122

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição dos estudos primários analisados, segundo questão clínica e nível de evidência. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2017.....	71
Tabela 2	Distribuição dos estudos primários incluídos no estudo, segundo categoria temática. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2017.....	79

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APH	Atendimento pré-hospitalar
ATLS	Advanced Trauma Life Support
AGA	Avaliação Geriátrica Ampla
Bpm	Batimentos por minuto
C	Celsius
CID-10	Classificação Internacional de Doenças - 10ª revisão
CINAHL	Cumulative Index of Nursing & Allied Health Literature
COREN\SP	Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
DeCs	Descritores em saúde
DCNTs	Doenças crônicas não transmissíveis
Dr.	Doutor
Dra.	Doutora
EAST	Eastern Association For The Surgery Of Trauma
ECG	Eletrocardiograma
ECGI	Escala de Coma de Glasgow
EERP	Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto
FC	Frequência cardíaca
FV	Frequência ventilatória
G	Gauge
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
L	Litro
LCR	Líquido cefalorraquidiano
LCT	Lesão cerebral traumática
LILACS	Literatura Latino Americana em Ciências da Saúde
LMTS	London Major Trauma System
MH	Headings
MEDLINE	Medical Literature Analysis and Retrival Sistem on-line
MESH	Medical Subject Headings
MI	Mililitros

mmHg	Milímetros de mercúrio
Mpm	Movimentos por minuto
NIC	Classificação das Intervenções de Enfermagem
Nº	Número
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
P	Pulso
PA	Pressão arterial
PAS	Pressão arterial sistólica
PCO	Pressão parcial de dióxido de carbono
PICO	População-Intervenção-Comparação-Desfecho
PHTLS	PREHOSPITAL TRAUMA LIFE SUPPORT
PSYINFO	American Psychological Association
PUBMED	National Library of Medicine National Institutes of Health
p.	Página
PBE	Prática Baseada em Evidências
RI	Revisão Integrativa
SaO2	Saturação de oxigênio
SAE	Sistematização da Assistência de Enfermagem
SAV	Suporte avançado de vida
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel às Urgências
SBV	Suporte básico de vida
SF0,9%	Solução de cloreto de sódio a 0,9%
SIH\SUS	Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde
TCE	Traumatismo cranioencefálico
TC	Tomografia computadorizada
UPA	Unidade de Pronto Atendimento
v.	Volume
WHO	World Health Organization

LISTA DE SÍMBOLOS

=	Igual
>	Maior
<	Menor
≥	Maior ou igual
≤	Menor ou igual
%	Porcentagem
∅	Vazio

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	17
1.1	O processo de envelhecimento populacional e humano.....	18
1.2	Acidentes, violências e traumas em idosos.....	28
1.3	Atendimento pré-hospitalar no trauma.....	37
2.	OBJETIVOS.....	51
2.1	Objetivos gerais.....	52
3.	MÉTODO.....	53
3.1	Método de revisão: revisão integrativa.....	54
3.2	Passos para a construção do protocolo assistencial de enfermagem para o APH móvel avançado para idosos pós-trauma.....	72
3.2.1	Desenvolvimento do protocolo.....	72
3.2.2	Subetapas para o desenvolvimento do protocolo.....	74
4.	RESULTADOS.....	78
4.1	Resultados da revisão integrativa.....	79
4.2	Resultados da construção do protocolo assistencial de enfermagem para o atendimento pré-hospitalar móvel avançado para idosos pós-trauma.....	116
5	DISCUSSÃO.....	124
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	149
	REFERÊNCIAS.....	153
	APÊNDICES.....	171

1. INTRODUÇÃO

1.1 O processo de envelhecimento populacional e humano

Em países em desenvolvimento, como o Brasil, são considerados idosos as pessoas com 60 anos ou mais de idade (BRASIL, 2003a) e, dentre eles, são classificados como “idosos mais jovens” aqueles com 60 a 79 anos e, “muito idosos” os com 80 anos ou mais (GORZONI et al., 2011).

Segundo dados da Organização das Nações Unidas (ONU, 2016) no ano de 2015, havia 900 milhões de pessoas com 60 anos ou mais, no mundo, sendo que se espera para o ano de 2050 mais de 2 bilhões de idosos, o que corresponderá a 20,0% do total da população geral.

Dados demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015a) mostram o aumento de idosos brasileiros na população geral, de 9,0% em 2001 para 13,8% em 2014, com previsão de taxas de crescimento de mais de 4,0% ao ano no período de 2012 a 2022. Em 2000, a população com 60 anos ou mais de idade 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. Espera-se, para os próximos 10 anos, um incremento médio de mais de um milhão de idosos anualmente.

Ainda no Brasil, no ano de 2014, os maiores percentuais de idosos foram apresentados pelas regiões sudeste (15,1%) e sul (15,2%) (IBGE, 2015a), com destaque para os estados do Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, onde cerca de um em cada seis pessoas tinham 60 anos ou mais de idade (IBGE, 2015b). No estado de São Paulo, o número de idosos no ano de 2015 era de mais de 5 milhões e as projeções populacionais estimam que em 2030 haverá mais de 9 milhões deles no Estado; no município de Ribeirão Preto, interior paulista, esta parcela da população representava, no mesmo período, 94.959 do total de 654.893 habitantes, correspondendo a 14,5% do total da população (FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS (SEAD), 2016).

Paralelamente ao aumento do número de idosos, as pessoas têm vivido mais, o que significa que a expectativa de vida tem aumentado. Atualmente, em países como Suíça, Espanha e Itália a população pode chegar aos 82 anos de idade enquanto que, no Brasil, a expectativa de vida já alcança os 75 anos de idade (ONU, 2016).

Na população de idosos, observa-se também outro fenômeno demográfico que é o predomínio de mulheres, por exemplo, para cada 100 idosas há 80 idosos, fenômeno esse resultado do número aumentado de mortes entre os homens (IBGE, 2015c). Por outro lado, devido a maior longevidade, as idosas brasileiras estão mais sujeitas aos problemas de saúde, ao declínio da capacidade para desempenhar suas atividades rotineiras, à viuvez, ao isolamento social, aos transtornos emocionais, entre outros (LIMA; BUENO, 2009).

Vale destacar também, o significativo e rápido aumento do contingente de idosos com 80 anos ou mais; estima-se que no ano de 2050 o número de pessoas nesta faixa etária será três vezes maior que em 2015, passando de 125 milhões para 434 milhões no mundo (UNITED NATIONS, 2015).

O envelhecimento populacional representa uma conquista para a sociedade e, melhorias nas condições de vida e saúde da população, também podem ser percebidas, entretanto existem desafios a serem superados, como por exemplo, a aposentadoria de idosos brasileiros e a sua permanência no mercado de trabalho (CAMARANO; KANSO; FERNANDES, 2013). Em 2014, a aposentadoria ou pensão foram a principal fonte de rendimentos para 66,4% das pessoas com 60 anos ou mais de idade e 76,1% para as com 65 anos ou mais. No mesmo ano, a proporção de idosos que eram aposentados e estavam ocupados foi de 16,4% (IBGE, 2015b).

Gomes e Pamplona (2015) citam que não há uma política pública de emprego que incentive a permanência ou reinserção de idosos no mercado de trabalho. Por outro lado, os idosos que seguem trabalhando são ameaçados por um ambiente urbano sem segurança, o que prejudica a construção de possibilidades para as pessoas desta faixa etária que, muitas vezes, são obrigadas a aposentar-se logo que possível, por uma questão de sobrevivência (VERAS; FELIX, 2016).

O processo de envelhecimento humano inicia-se com o nascimento, passa pelas fases da vida (infância, adolescência, fase adulta e velhice), e termina com a morte. Ao longo desse processo, a pessoa apresenta modificações físicas e psicossociais, que variam de uma pessoa para a outra e tem influência do meio ambiente e estilo de vida (PAPALÉO-NETTO, 2011).

Em relação às modificações psicossociais, Souza, Passos e Farias (2016) referem que com o passar dos anos e com as experiências de vida, o enfrentamento das demandas cotidianas vai se modificando. Mencionam ainda, que para algumas

peessoas, as experiências de vida adquirida com a idade, são enfrentadas como novas perspectivas de resolução de problemas, de interações sociais e necessidades pessoais, ou seja, tornam-se capazes de lidar e adaptar a elas. Para outras, as experiências de vida podem torna-las derrotistas, desconfiadas, com tendência à frustração e isolamento, especialmente se as condições sociais forem ruins, como em casos de abandono familiar, isolamento, precária condição socioeconômica, perda de papel social, viuvez e violência.

As modificações físicas inerentes ao processo de envelhecimento humano ocorrem gradualmente, porém tornam-se evidentes e acentuadas na velhice, com manifestações na aparência física e no declínio funcional do organismo (PEREIRA, 2011). Notam-se, assim, mudanças estruturais e funcionais em todos os sistemas do corpo (MARTORELL-POVEDA; PRATS; SILVA, 2016). O declínio sistêmico do organismo acarreta consequências para sua função.

Com o envelhecimento cutâneo ocorrem atrofia da derme com redução de sua espessura; diminuição do número de fibroblastos e mastócitos, do calibre e da quantidade de vasos sanguíneos; anormalidades nas terminações nervosas, além de redução da gordura dérmica, fibrose e atrofia de anexos cutâneos (MARTORELL-POVEDA; PRATS; SILVA, 2016; BRANDÃO; BRANDÃO, 2013). Tais alterações resultam em pele mais fina, menor produção de histamina com consequente diminuição da resposta inflamatória cutânea; fragilidade vascular, palidez, redução da temperatura da pele e comprometimento da termorregulação, predispondo o idoso a hipotermia (PEREIRA, 2011; BRANDÃO; BRANDÃO, 2013; MARTORELL-POVEDA, PRATS; SILVA, 2016). Ocorre também, decréscimo do colágeno, sendo que as fibras colágenas restantes tendem a ser desordenadas, compactas e granulosas, alterando o processo de cicatrização da pele do idoso e, além disso, há redução das glândulas sudoríparas, resultando em declínio da capacidade de transpiração espontânea, no caso de elevação da temperatura ambiente (BRANDÃO; BRANDÃO, 2013).

Quanto ao sistema sensorial ocorrem deficiências na visão, no paladar, tato, na audição e no olfato (MARTORELL-POVEDA, PRATS; SILVA, 2016). A visão é importante na obtenção de informações sobre o ambiente e na orientação do movimento do corpo (ESQUENAZI; SILVA; GUIMARÃES, 2014). São mudanças características da visão no processo de envelhecimento a presbiopia que é a redução gradual e irreversível da capacidade de acomodar ou focalizar objetos

próximos, requerendo o uso de lentes corretivas para compensar o déficit; estreitamento do campo visual, diminuindo a visão periférica; enrijecimento do esfíncter pupilar, devido a menor reação da pupila à luz, acarretando diminuição da sensibilidade ao contraste e da discriminação das cores, além disso, a noção de profundidade fica prejudicada comprometendo o julgamento correto da altura de degraus e alterações presentes nos pisos (ELIOPOULOS, 2011). Assim, nota-se que idosos apresentam dificuldades para enxergar objetos próximos, em adaptar-se a ambientes mal iluminados, aumentando o risco de acidentes, principalmente à noite.

Além disso, a presença de doenças como catarata e glaucoma é mais frequente nos idosos, dificultando a capacidade para enxergar, o que compromete o seu desempenho nas tarefas do dia a dia (PEDRÃO, 2011). Acrescenta-se que a segurança também pode estar ameaçada quando o idoso não percebe o risco de uma queda.

Há um declínio da capacidade olfatória nos idosos em consequência da redução da quantidade de células sensoriais no revestimento nasal e do baixo número das existentes no bulbo olfatório do cérebro (ELIOPOULOS, 2011). Essa alteração acaba por interferir na acuidade do paladar, pois ambos são sentidos químicos, sendo que os sistemas neurais responsáveis por intermediar as sensações gustativas e olfatórias, estão entre aqueles filogeneticamente mais antigos do encéfalo, assim, quando percebem substâncias químicas nas cavidades oral e nasal os dois sistemas, olfatório e gustativo, atuam juntos (PELLEGRINI; VELEIRO; GOMES, 2005), portanto, alteração em um sentido afeta o outro. Para Martorell-Poveda, Prats e Silva (2016) o olfato mais que a gustação tem a propriedade do sentido emocional e psicológico de lembranças agradável ou desagradável.

Com o processo de envelhecimento humano as sensações do paladar podem apresentar-se diminuídas em decorrência de alterações como atrofia da língua; menor capacidade de produção de saliva pela redução do tamanho e da função das glândulas salivares, além de fibrose e perda da elasticidade da mucosa oral. Além disso, higiene oral insatisfatória e uso de medicamentos podem prejudicar o paladar (ELIOPOULOS, 2011). No paladar, as alterações podem levar à desnutrição e perda de peso do idoso, bem como à secura excessiva da boca, que

pode distorcer o sabor e até levar à dificuldade de deglutição, surgimento de cáries, gengivite e dificuldades para falar (MARTORELL-POVEDA; PRATS; SILVA, 2016).

Quanto à audição, destaca-se a presbiacusia que é a perda auditiva progressiva decorrente de alterações relacionadas à idade, que ocorrem na orelha interna, caracterizadas por perda de células pilosas, menor suprimento de sangue, diminuição da flexibilidade da membrana basilar, degeneração das células ganglionares espiraladas e menor produção de endolinfa (ELIOPOULOS, 2011). A diminuição da acuidade auditiva pode interferir na comunicação do idoso, principalmente para falar ao telefone ou com outras pessoas em ambientes com ruídos, além de situações em que a fala do interlocutor é mal articulada e/ou com tonalidade inadequada ou ainda, quando não está de frente para a pessoa que está falando no momento da conversação (BRANDÃO; BRANDÃO, 2013). O que pode acarretar para os idosos prejuízos emocional e social, tais como: isolamento, solidão, tristeza, sensação de impotência, entre outros. Ressalta-se que o equilíbrio também pode ficar prejudicado em decorrência da degeneração de estruturas vestibulares e atrofia da cóclea, do órgão de Corti e da *istria vascularis* (ELIOPOULOS, 2011).

A percepção tátil diminui gradativamente com o processo de envelhecimento, decorrente da diminuição da função dos nervos periféricos e da lentidão na condução dos impulsos nervosos, o que leva o idoso a perceber menos sensações de dor e de temperaturas extremas, além de apresentar maior dificuldade para notar a presença de lesão ou infecção, principalmente em extremidades inferiores (MARTORELL-POVEDA; PRATS; SILVA, 2016).

Para os mesmos autores, o desempenho satisfatório dos órgãos do sentido propicia ao idoso a percepção correta do ambiente, além de uma interação adequada com as pessoas que o cercam, mas por outro lado, alertam para o fato de que o bem-estar e a segurança do mesmo estarão comprometidos quando, entre outras coisas, ele não consegue sentir o odor resultante do vazamento de gás butano, não reconhece o sabor de um alimento estragado, não ouve o sinal de um alarme anti-incêndio ou não nota a presença de objetos dentro do sapato que podem causar lesões, entre outras situações que colocam sua vida em risco.

No sistema respiratório, as modificações estruturais no tórax reduzem a atividade respiratória e são elas: calcificação da cartilagem costal que resulta em traqueia e caixa torácica mais rígidas; diâmetro anteroposterior do tórax aumentado,

geralmente evidenciado por cifose; enfraquecimento dos músculos responsáveis pelas funções inspiratórias e expiratórias; diminuição dos reflexos da tosse e da laringe. Os pulmões reduzem em tamanho e ficam mais rígidos, com menos poder de retração; há redução do número de alvéolos e da capacidade de expansão dos mesmos, devido à perda progressiva da elasticidade; ocorre diminuição da quantidade de cílios e hipertrofia da glândula mucosa dos brônquios, limitando a capacidade de expelir muco e resíduos (ELIOPOULOS, 2011). Para Pereira (2011) as modificações neste sistema tornam a capacidade da função pulmonar, o volume pulmonar e a capacidade ventilatória diminuídos. Além disso, com a redução do reflexo e da força para tossir, pode haver acúmulo de secreções, propiciando o desenvolvimento de infecções pulmonares (PREHOSPITAL TRAUMA LIFE SUPPORT (PHTLS), 2011).

Em relação ao sistema cardiovascular, de acordo com Martorell-Poveda, Prats e Silva (2016), morfologicamente algumas das alterações são, hipertrofia do tecido do miocárdio, devido à redução das fibras miocárdicas e aumento de lipofuscina nas mesmas; surgimento de áreas de fibrose e aumento de colágeno no endocárdio; espessamento e rigidez das válvulas cardíacas; redução do número de células que compõem o sistema de condução; espessamento, rigidez e irregularidades das paredes arteriais, aorta e grandes vasos. Acrescentam que funcionalmente as modificações mais relevantes são diminuição do débito cardíaco; redução da frequência cardíaca (FC) e reação alterada do coração para o exercício; diminuição do fluxo sanguíneo coronariano e do tônus vasomotor, além do aumento na duração da contração do ventrículo, da pressão arterial (PA) e da velocidade da onda de pulso (P).

No sistema nervoso central, as modificações se caracterizam por: redução do peso do cérebro e do fluxo sanguíneo a ele direcionado, estas alterações estruturais parecem não prejudicar o raciocínio e o comportamento do idoso; diminuição de neurônios e fibras nervosas, e velocidade da condução nervosa lentificada, tais mudanças manifestam-se por lentidão nos reflexos e atraso na resposta a estímulos múltiplos. O hipotálamo regula a temperatura de forma menos eficiente. Nota-se também, reação mais demorada a mudanças no equilíbrio, o que pode favorecer a ocorrência de quedas (ELIOPOULOS, 2011). Segundo Esquenazi, Silva e Guimarães (2014), as alterações no sistema nervoso podem ser evidenciadas pelas alterações no córtex cerebral, que comanda funções como

motricidade, sensibilidade e mecanismos cognitivos, e por aquelas do sistema nervoso periférico, que comanda as funções sensório-motoras. Verifica-se, ainda, a diminuição da sensação vibratória, do tato, da dor, reatividade pupilar, regulação da temperatura corporal, diminuição do processamento cognitivo, menor destreza para executar movimentos finos e problemas com memória recente (PEREIRA, 2011).

No sistema musculoesquelético com o passar dos anos ocorrem, diminuição do número de fibras musculares e atrofia das mesmas; aumento do líquido intersticial extracelular, de gordura e de colágeno; redução da densidade dos capilares por unidade; acúmulo de lipofusina na célula. Estas alterações interferem diretamente na funcionalidade muscular resultando em perda gradual da força muscular, aumento do tempo de contração e do relaxamento, ocasionando redução no desenvolvimento máximo de tensão (MARTORELL-POVEDA, PRATS; SILVA, 2016). Há redução de massa e minerais ósseos, evidenciando perda óssea importante que contribui para a fragilidade do osso, principalmente em idosos. Tais mudanças alteram a matriz orgânica do osso, devido a menor absorção de cálcio, reabsorção gradativa da superfície interna dos ossos maiores e a produção mais lenta de novos ossos na superfície externa (ELIOPOULOS, 2011). As articulações vertebrais sofrem modificações como, aumento da densidade do disco intervertebral, devido à perda de água, o que o torna mais rígido, consistente e fino, resultando em diminuição da estatura; redução da flexibilidade da coluna vertebral, com atrofia dos discos e artrite articular das vertebbras (MARTORELL-POVEDA, PRATS; SILVA, 2016). As alterações ósseas e musculares se relacionam entre si, pois ossos frágeis são apoiados por músculos mais fracos e são fáceis de fraturar, além disso, observa-se idosos com postura irregular, perda de equilíbrio (ESQUENAZI; SILVA; GUIMARÃES, 2014), hesitação ao andar, menor balanço nos braços e passos menores (PEREIRA, 2011).

No sistema articular, destacam-se as desordens inflamatórias e não inflamatórias como artrite reumatoide e osteoartrite que são as mais comuns e causam dor, rigidez matinal incapacitante, amplitude de movimentos prejudicada, fraqueza muscular, entre outras (MARTORELL-POVEDA, PRATS; SILVA, 2016; PEREIRA, 2011).

Com o processo de envelhecimento, no sistema urinário, as mudanças ocorrem nos rins, nos ureteres e na bexiga. A massa renal diminui, com maior perda no córtex do que na medula; há o declínio no crescimento do tecido renal e a

presença de aterosclerose o que pode ter efeito na função renal, diminuindo o fluxo de sangue no rim e, conseqüentemente a taxa de filtração glomerular em cerca de até 40%. A função tubular diminui, acarretando menor troca tubular de substâncias, conservação de água e sódio e supressão da secreção de hormônio antidiurético na presença de hipo-osmolaridade, além de ocasionar menor reabsorção de glicose do filtrado (ELIOPOULOS, 2011; MARTORELL-POVEDA; PRATS; SILVA, 2016). Na bexiga, os músculos enfraquecem, sua capacidade diminui, há um retardo do reflexo de micção e seu esvaziamento fica mais difícil (ELIOPOULOS, 2011). Idosos são mais propensos à hiponatremia e hipopotassemia, quando em uso de diuréticos ou em dietas restritivas (PEREIRA, 2011).

No sistema gastrointestinal, observam-se problemas bucais, presença de cáries, próteses e pontes dentárias ou até mesmo a ausência de dentes. Os tecidos na região nasofaringe tornam-se frágeis (PHTLS, 2011). A mucosa oral apresenta-se mais lisa, fina e seca (PEREIRA, 2011), enquanto que a motilidade esofágica fica prejudicada pela diminuição da intensidade das ondas propulsoras e aumento da frequência das não propulsoras; pode ocorrer dilatação do esôfago, com lentidão no seu esvaziamento; o relaxamento do esfíncter esofágico pode acontecer, a combinação destas alterações pode levar o idoso a apresentar maior risco de aspiração (ELIOPOULOS, 2011). No intestino, há diminuição da motilidade e vilosidades intestinais, do tônus e força esfínteriana anal. É comum idosos apresentarem constipação ou incontinência fecal (PEREIRA, 2011). O fígado diminui de tamanho e de peso; reduz seu fluxo sanguíneo; células danificadas não se regeneram; sua função mantém variação normal, porém com estabilização e absorção de colesterol menos eficiente (ELIOPOULOS, 2011; PEREIRA, 2011).

As alterações biopsicossociais que envolvem o processo normal do envelhecimento humano resultam na senescência, enquanto que as modificações determinadas por afecções que, geralmente acometem os idosos, caracterizam a senilidade (PAPALÉO-NETO, 2011). Destaca-se que a presença de doenças, por si só, não determina a senilidade, pois grande parte dos idosos tem doenças e consegue controlá-las (RAMOS, 2003).

É comum, em idosos, a presença de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), ou seja, doenças de origem multifatorial, caracterizadas por serem de longa duração e determinadas por fatores de risco como hipertensão arterial, tabagismo, colesterol alto, sobrepeso ou obesidade, sedentarismo e alimentação

não saudável. Tais doenças podem ser exemplificadas pelas doenças cardiovasculares, cânceres, doenças respiratórias crônicas, diabetes, doenças mentais, entre outras (GOULART, 2011).

No ano de 2016, com base nos dados de internações e óbitos do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) por morbidade hospitalar, segundo faixa etária e capítulo da Classificação Internacional de Doenças em sua 10ª revisão (CID-10), no Brasil, foi registrado um total de 11.164.819 internações hospitalares na população geral, dentre as quais, 2.794.669 (25,0%) foram de idosos, destacando as doenças do aparelho circulatório (654.523 ocorrências), seguidas das doenças do aparelho respiratório (399.330 ocorrências). Quanto aos óbitos em hospitais, no mesmo ano, houve um total de 491.597 óbitos, sendo 326.620 (66,4%) de idosos e, em decorrência principalmente das doenças respiratórias (72.470 ocorrências), seguidas das doenças circulatórias (72.160 ocorrências) (BRASIL, 2017).

As DCNTs podem ser prevenidas por meio da adoção de hábitos de vida saudáveis e controladas com o tratamento adequado (VERAS, 2012). Em pesquisa realizada por Neves et al. (2013), com 432 idosos de Recife, Pernambuco, com o objetivo de analisar o uso de medicamentos entre eles e os fatores associados, identificaram que 88,0% dos idosos possuíam ao menos uma doença crônica, enquanto que 53,8% apresentavam duas ou mais, com destaque para hipertensão arterial (47,6%) e artrite/reumatismo/artrose (21,3%). Faziam uso de medicamentos 85,5% deles, sendo a maioria prescrita pelo médico (98,2%) e o número médio de medicamentos por idoso foi de 2,4, como os cardiovasculares (hidroclorotiazida e captopril) e para o sistema nervoso central (ácido acetilsalicílico).

O uso contínuo de medicamentos em idosos é preocupante, pois com o diagnóstico de mais de uma DCNT, comumente são prescritos vários medicamentos para o seu controle, podendo resultar na baixa adesão ao tratamento farmacológico, na ocorrência de reações adversas e no alto potencial de interação medicamentosa (CABRERA, 2011), além da possibilidade de causar intoxicações, alterações na função renal ou hepática, desequilíbrios eletrolíticos, tontura, sedação, hipotensão postural, quedas e confusão mental (SECOLI, 2010).

A capacidade funcional é um componente que traz informações relevantes sobre o estado de saúde do idoso e é definida como a habilidade física e mental em manter autonomia e independência durante a realização das atividades

do cotidiano (SANTOS et al., 2013). A avaliação da funcionalidade valoriza o conceito ampliado de saúde e tem o enfoque na manutenção da saúde e na prevenção de doenças, visando a autonomia e a independência da pessoa. Em idosos, a avaliação da funcionalidade permite verificar em que nível as doenças ou agravos os impedem de desempenhar as atividades do cotidiano, ou seja, mostra o impacto das doenças na vida dos idosos (SANTOS et al., 2013). A presença de doenças não impossibilita que idosos cuidem de si ou que organizem sua vida (MORAES; MARINO; SANTOS, 2010).

Na Pesquisa Nacional de Saúde, realizada no Brasil, em 2013, ao se investigar limitações em idosos, ou seja, dificuldades para realizar sozinho atividades como comer, tomar banho, ir ao banheiro, vestir-se, deitar-se e caminhar em casa de um cômodo para o outro e no mesmo andar, foi revelado que, 6,8% das pessoas com 60 anos ou mais, apresentavam limitações para essas atividades e, que quanto mais elevada a idade, maior era a proporção de pessoas com tais limitações, variando de 2,8%, para aquelas entre 60 e 64 anos, a 15,6%, para as com 75 anos ou mais (IBGE, 2014).

Aos idosos, devem ser enfatizadas medidas que melhorem a qualidade do processo de envelhecimento, como por exemplo, adequando recursos e serviços para aqueles com limitações (SILVA; LIMA; GALHARDONI, 2010), auxiliando-os no controle de sua doença e na convivência em ambientes seguros, de forma que incentivem a participação do idoso na comunidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2005).

O ambiente urbano é onde estão reunidos, entre outros, centros de atividades culturais, sociais e políticas, que deveriam oferecer estruturas e serviços com vistas ao bem-estar e produtividade da população, principalmente a que envelhece. No entanto, no ambiente urbano, encontram-se espaços mal organizados, com barreiras arquitetônicas, deficiências dos pavimentos, violência no trânsito e transporte público, que não atende as necessidades da população (SANT'ANNA, 2006) e, que dificulta a mobilidade do idoso, seja para locomover-se para e no local de trabalho e lazer ou para realizar suas atividades cotidianas (WHITAKER, 2010).

O ambiente domiciliar também precisa de atenção, pois é o local onde os idosos passam a maior parte de seu tempo e é onde desempenham atividades rotineiras como lavar louças, passar roupas, cozinhar e limpar a casa. Dentro do

domicílio podem ser encontradas condições inseguras, desde a construção inadequada até a pouca iluminação, pisos irregulares ou escorregadios e falta de corrimão de apoio (WHO, 2005).

Os idosos necessitam de ambientes que sejam adaptados para as alterações que ocorrem com o processo de envelhecimento humano ao mesmo tempo em que se valorizam suas capacidades (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS), 2008). Frente o exposto, os idosos brasileiros estão vivendo mais, especialmente as mulheres e, muitos deles continuam a trabalhar, mesmo que aposentados. O ambiente onde vivem, porém, nem sempre é seguro, impondo-lhes ameaças que podem leva-los a enfrentar situações que colocam sua integridade em risco.

1.2 Acidentes, violências e traumas em idosos

O termo acidente pode ser definido como “evento não intencional e evitável, causador de lesões físicas e ou emocionais no âmbito doméstico ou em outros ambientes sociais, como o do trabalho, do trânsito, da escola, de esportes e o de lazer” (BRASIL, 2003b, p.8) e são exemplificados por quedas, queimaduras, acidentes automobilísticos, ingestão indesejada de medicamentos, lesões decorrentes de descarga elétrica, entre outras.

A legislação brasileira faz referências aos acidentes como evento não intencional, porém evitável, que pode acontecer no ambiente de trabalho, no trânsito, na escola, no esporte e no lazer e, inclui a violência como evento intencional, caracterizado por agressão física, abuso sexual, violência psicológica e institucional (BRASIL, 2003b).

Na maior parte das vezes, os acidentes ocorrem no ambiente urbano, onde 85,0% dos brasileiros vivem (BRASIL, 2009). Segundo Almeida (2006), o ambiente urbano permite a interação social e é onde as pessoas convivem, concorrendo a um espaço físico da melhor maneira possível. Nas cidades circulam pedestres, animais, bicicletas, motocicletas, automóveis, veículos de transporte de cargas e os meios de transporte públicos, como ônibus e metrô (DEFFUNE, 2013).

Durante anos, o Brasil vem passando por problemas na mobilidade urbana, decorrente, dentre outros fatores, da falta de políticas urbanas adequadas,

da facilidade de se comprar automóveis (PASQUALETTO; SOUZA, 2013), da ineficiência do sistema de transporte público e da precariedade da infraestrutura urbana (PEREIRA, 2015), fazendo com que as ações desenvolvidas pelo setor de transportes sejam direcionadas para fluidez do tráfego, ao invés das questões de segurança e acessibilidade (OLIVEIRA; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2010).

A falta de preparação do ambiente urbano para o uso intensivo de veículos tem levado a problemas como o uso indiscriminado das vias para o trânsito (BRASIL, 2014a). A mobilidade do cidadão deveria ser o aspecto central das questões relacionadas ao trânsito, ao considerar que são os usuários mais frágeis do sistema, em especial, os idosos, entretanto observa-se, além do predomínio de infraestrutura inadequada, a falta de segurança pública e a exposição à violência e ao estresse (OLIVEIRA; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2010), o que pode resultar em acidentes.

Como mencionado anteriormente, os idosos ainda participam do mercado de trabalho e encontram nas vias públicas impedimentos para sua mobilidade. O ambiente, seja dentro ou fora do domicílio, é importante para que possam realizar suas atividades cotidianas, tanto domésticas quanto recreativas e ocupacionais.

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, ainda mais na presença das barreiras físicas do espaço urbano, da má qualidade das calçadas, da presença de pedras soltas, buracos, bueiros desprotegidos, degraus, obstáculos, desníveis e dimensão insuficiente da faixa livre de circulação (FONSECA, 2016). Assim, durante a realização de 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 acidentarem (PEDROSA et al., 2015). Ou seja, acidentes ocorrem quando não há integração entre ser humano e meio ambiente (ALMEIDA, 2006). Cada vez mais são necessárias medidas que permitam o acesso do idoso à via pública com segurança, por exemplo, calçadas e equipamentos mais acessíveis, pontos de paradas e terminais de ônibus bem dimensionados e projetados (CARVALHO, 2016).

Em relação à violência, considerada um evento intencional, pode ser definida por atos praticados individualmente ou coletivamente com o objetivo de

prejudicar, mutilar, ferir ou matar outra pessoa (MINAYO, 2009).

No Brasil, no ano de 2015, com base nos dados do SIH/SUS referente às causas externas, as agressões, ou seja, homicídio ou lesões realizadas por outra pessoa, empregando qualquer meio, com a intenção de ferir ou de matar (BRASIL, 2008) corresponderam a 2997 internações e a 232 óbitos, entre os idosos (BRASIL, 2017). Entre os anos de 2009 e 2014, os traumas por violência envolvendo idosos foram representados por espancamento, envenenamento, enforcamento e o uso da força corporal, além de agressões com instrumentos contundentes, objetos perfuro-cortantes e ferimentos por arma de fogo (MIZIARA et al., 2015).

A violência contra idosos abrange desde insultos e agressões físicas pelos próprios familiares e cuidadores até maus-tratos sofridos em transportes públicos e instituições públicas (MARTINS, 2012). Nos idosos a violência física, que constitui a forma de violência mais visível e que pode acontecer por empurrões, beliscos, tapas, agressões com cintos ou lançamento de objetos (MENEZES et al., 2016), pode ser difícil de ser diferenciada de lesões acidentais e, pode também, ser confundida com sintomas de DCNT (PAIXÃO-JÚNIOR; ROCHA, 2011). Ainda, não há um instrumento específico para identificação de violência em idosos, o que dificulta sua detecção (SHIMBO, 2008). Deve-se suspeitar de violência quando encontradas más condições de higiene, distúrbios nutricionais, cuidados inadequados e desatenção com problemas de saúde (PAIXÃO-JÚNIOR; ROCHA, 2011); além da presença de lesões específicas como lesões em vários estágios de evolução, lesões nos olhos ou nariz, queimaduras ou escaldaduras, hemorragia ou hematoma no couro cabeludo, contusões na parte interna de braços, coxas, palmas das mãos, solas dos pés, couro cabeludo, ouvido, área do mastoide, nádegas ou contusões múltiplas e agrupadas, abrasões na área axilar ou punho e tornozelos (ADVANCED TRAUMA LIFE SUPPORT (ATLS), 2012).

Acidentes e violência apresentam-se em conjunto na CID-10, sob a denominação de causas externas. Apresentam-se no capítulo XIX como “lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas” e trazem a codificação da natureza da lesão e das diversas partes do corpo humano afetadas (traumatismos da cabeça, do quadril e da coxa, geladuras, intoxicação por drogas, queimaduras, entre outras); e no capítulo XX, denominado “causas externas de morbidade e de mortalidade” está a classificação das ocorrências e circunstâncias ambientais como a causa das lesões, envenenamentos e outros efeitos (acidentes

de transporte, agressões, lesões autoprovocadas voluntariamente, entre outras) (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS), 2003).

Dados da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2012) revelam que, anualmente 5,8 milhões de pessoas morrem por causas externas em todo o mundo, 32,0% a mais que a soma das mortes por malária, síndrome da imunodeficiência adquirida e tuberculose, o que corresponde a 10,0% de todas as causas de morte. No ano de 2016, com base nos dados de internações e óbitos por causas externas, no Brasil, foi registrado o total de 1.125.438 internações hospitalares associadas a lesões decorrentes de causas externas na população geral. As quedas foram a primeira causa de internação 386.966 (34,38%) e contribuíram com 8364 (30,38%) do total de 27.533 óbitos por causas externas, no mesmo ano. Os acidentes de transporte terrestre 206.262 (18,12%) representaram a segunda causa determinada de internação hospitalar mais frequente e, também, a segunda causa de morte 5.486 (19,73%); as agressões 51.526 (4,5%) representaram a terceira causa de morte 2.540 (9,10%) por causas externas determinadas, no Brasil, ano de 2016 (BRASIL, 2017).

As vítimas de causas externas podem apresentar sequelas temporárias ou permanentes, que podem levar às incapacidades para o trabalho e atividades cotidianas, além de refletirem nos custos com o pagamento de pensões, auxílio doença e nos tratamentos de saúde (BRASIL, 2013). Entre a população idosa, com base nos dados de internações e óbitos por causas externas, no ano de 2016, os idosos mais jovens (60 a 79 anos), foram os que mais internaram (93.439) do total de 218.581 internações, enquanto que os mais idosos (80 anos ou mais), foram os que mais morreram (5.308) do total de 12.212 óbitos. A causa mais prevalente de internação e óbito foi a queda, com destaque para o maior número de internações para os idosos mais jovens (39.551), do total de 106.965 e de óbitos para os mais idosos (3.085), do total de 5.659 (BRASIL, 2017).

As quedas representam um sério problema de saúde pública e são decorrentes, em sua maioria, de eventos acidentais, associadas à incapacidade do corpo em se manter ereto, às doenças musculoesqueléticas, cardiovasculares ou neurológicas (FERREIRA; GABRIEL; GABRIEL, 2011) e, dos fatores de risco ambientais, tais como, superfícies irregulares, superfícies molhadas ou escorregadias, objetos ou tapetes soltos, desníveis no chão e problemas com degraus (OLIVEIRA et al., 2014).

Acidentes e violência definem a intencionalidade dos traumas, respectivamente, em causas não intencionais ou acidentais e causas intencionais ou violentas. O trauma por causa 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, como por exemplo, em casos de homicídio, agressões, suicídio, violência conjugal e guerra (PHTLS, 2011; ABIB; PERFEITO, 2012).

O trauma ou traumatismo significa lesão (GUIMARÃES, 2014). Moore, Mattox e Feliciano (2006, p. 55) conceituam trauma como:

“um ferimento, ou uma lesão, caracterizado por alteração estrutural ou desequilíbrio fisiológico resultante de uma exposição aguda a dano mecânico, térmico, elétrico ou químico ou da ausência de elementos essenciais, como calor ou oxigênio. Trauma é uma troca de energia com o corpo humano, a qual causa lesão”.

Para melhor compreensão das trocas de energias e da lesão produzida no organismo, classifica-se o trauma em contuso ou fechado e penetrante ou aberto, sendo a troca de energia e a lesão produzida, similares entre eles e o diferencial a penetração na pele. No trauma contuso há duas forças envolvidas no impacto: cisalhamento, quando órgãos ou estruturas mudam de posição rapidamente e compressão, quando são comprimidos por outros órgãos. São exemplos de impacto nesse tipo de trauma, os acidentes de trânsito, atropelamentos, quedas, lesões esportivas ou lesões por impacto. Já no trauma penetrante, a energia varia conforme o agente de lesão (por exemplo, armas brancas e armas de fogo). Nesse tipo de trauma, os órgãos próximos ao trajeto percorrido pelo agente da lesão durante a penetração, determinam as possíveis condições da vítima e esse trajeto é determinado pelos orifícios de entrada e saída (PHTLS, 2011).

Para poder funcionar naturalmente, o organismo produz energia e para isso requer elementos básicos, como o oxigênio e calor. Neste contexto, o trauma ocorre quando essa energia é desequilibrada por alguma transferência de outras energias, por exemplo, por energias mecânica, química, térmica, por radiação ou eletricidade, que são representadas pelas colisões automobilísticas, quedas, lesões por atividades esportistas, ferimentos por armas de fogo, queimaduras, choques elétricos, afogamento, entre outros. O organismo até consegue tolerar transferência de energia dentro de certos limites; entretanto, o trauma ocorre se esse limite for

ultrapassado (PHTLS, 2011).

Abib e Perfeito (2012) mencionam que o ser humano adquiriu capacidade para reagir às demandas do trauma, por meio de uma série de mecanismos hemodinâmicos, endócrinos e metabólicos de adaptação. Acrescentam que o objetivo principal desses mecanismos de resposta é restaurar o equilíbrio do organismo e suas ações são responsáveis por manter a circulação do cérebro e do coração, por meio de fenômenos vasomotores; em poupar volume extracelular retendo sódio e água; mobilizar energia das reservas orgânicas, transformando glicogênio hepático e renal, tecido lipídico e proteico em glicose para ser usado como fonte calórica; promover a maior disponibilidade de glicose ao cérebro, rins e coração, mantendo altos níveis glicêmicos (MELO et al., 2005).

Os autores ainda explicam que, imediatamente após o trauma, tecidos e órgãos específicos lesionados, sofrem alterações estruturais celulares e vasculares, gerando principalmente hipovolemia e dor, e com isso, os mecanismos de resposta do organismo são acionados. Assim, é comum a pessoa apresentar pulso rápido, apatia, imobilidade, anorexia, hipotermia discreta, oligúria, além de alterações nos resultados de exames sanguíneos como aumento da excreção urinária de nitrogênio, uremia, hiperglicemia, hiponatremia, queda da excreção urinária de sódio e hipercalemia e hipercalcemia. Estas reações são normais e benéficas, contudo, se forem prolongadas ou se houver outro quadro inesperado, por exemplo, comprometimento funcional de sistemas e de órgãos e infecção, a resposta metabólica se torna destrutiva.

Tais manifestações esperadas e comuns ocorrem de maneira mais intensa em idosos, uma vez que, conforme apresentado anteriormente, já há comprometimento funcional de sistemas e órgãos com o processo de envelhecimento, além de muitos idosos apresentarem DCNTs, com consequente uso de medicamentos para seu controle. Assim, as respostas apresentadas por eles após o trauma diferem das do indivíduo adulto.

A pele, por exemplo, torna-se menos resistente a pequenas lesões e mais susceptível a micro-organismos, elevando a taxa de infecção de feridas abertas. A hipotermia é comum e a imobilização prolongada, sem acolchoamento adicional, pode causar dor, desconforto e lesões por pressão (PHTLS, 2011).

Pelas alterações anatômicas e fisiológicas do processo de envelhecimento no sistema respiratório, os idosos são menos capazes de

compensar as perdas fisiológicas associadas ao trauma e podem apresentar inadequada oxigenação do sangue e fadiga fácil. Aumenta-se o risco de pneumonia aspirativa e predisposição a problemas causados por inalação de partículas (PHTLS, 2011).

No sistema cardiovascular, o idoso é incapaz de aumentar sua frequência cardíaca adequadamente para responder à hipotensão, especialmente quando em uso de betabloqueadores, bloqueadores dos canais de cálcio, diuréticos e agentes que reduzem a pós-carga (MOORE; MATTOX; FELICIANO, 2006). A pressão arterial normal basal do idoso pode ser mais elevada do que a dos mais jovens, o que pode confundir os sinais de choque hemorrágico, enquanto que idosos que usam marca-passo tem frequência cardíaca e débito cardíaco fixos, que podem não responder ao aumento de consumo de oxigênio pelo miocárdio. Quando há hipóxia celular, é possível que ocorra arritmias cardíacas, insuficiência cardíaca aguda e morte súbita. (PHTLS, 2011).

No sistema nervoso, o aumento do líquido cefalorraquidiano (LCR) protege contra traumas contusos por aceleração/desaceleração por permitir maior movimentação cerebral. Apesar das alterações do sistema nervoso poder confundir com os efeitos do trauma, qualquer alteração na atividade mental do idoso deve ser considerada como decorrente do trauma, pois isquemia, hipóxia e hipoglicemia induzem toxicidade com consequente morte neuronal (PHTLS, 2011).

Com as alterações no sistema musculoesquelético e articular, os idosos apresentam maior exposição ao trauma (MAZILI; DEMUNER, 2012); são comuns fraturas de quadril, especialmente em mulheres com osteoporose, e fraturas espontâneas de corpos vertebrais, aumentando a chance de lesões vertebromedulares (PHTLS, 2011).

No sistema geniturinário, as alterações facilitam distúrbios hidroeletrólíticos, pois idosos tornam-se incapazes de equilibrar o organismo frente à desidratação ou sobrecarga hídrica (PHTLS, 2011). Há tendências para infecções urinárias (MARTORELL-POVEDA, PRATS; SILVA, 2016) e intoxicação medicamentosa durante o tratamento do trauma, com a diminuição da capacidade de metabolizar medicamentos (PEREIRA, 2011). Nas alterações hematopoiéticas relacionadas ao tratamento do trauma, considerar que a disfunção renal pode ser uma causa da anemia crônica em idosos (PHTLS, 2011).

Nesse sentido, os efeitos do trauma no organismo do idoso são

sistêmicos e as complicações são comuns, ocasionando aumento do tempo de hospitalização e maior número de mortes. Em estudo sobre as características e evolução dos traumas de maior gravidade em idosos atendidos em um hospital geral terciário, predominou o período de internação de 1 a 10 dias (43,5%) e evidenciou-se que 62,6% deles apresentaram algum tipo de complicação, com destaque para as complicações infecciosas (43,5%); os óbitos ocorreram para 33,6% dos idosos do estudo (DEGANI, 2011). Estudos mostraram que o tempo de hospitalização para o tratamento do trauma no idoso é maior, ultrapassando os sete dias (DEGANI et al., 2014; COUTINHO et al., 2015; PEDROSA et al., 2015).

Ferreira, Gabriel e Gabriel (2011) referem que as mortes por trauma em idosos são mais comuns devido a presença de doenças e a sua menor reserva fisiológica. Nas primeiras horas, observa-se que a maioria dos óbitos é causada por quadros de hemorragia, enquanto que a mortalidade tardia está relacionada às complicações, caracterizadas por serem de origens infecciosas, inflamatórias ou tromboembólicas.

Ricci et al. (2012) estudaram a taxa de mortalidade em idosos com fratura do quadril após um ano e os resultados mostraram uma taxa de 28,7% de mortalidade, sendo que 5,6% ocorreram logo na internação, e fatores como doenças prévias (demência e depressão), idade acima de 80 anos e fratura trocantérica ou subtrocantérica foram responsáveis pelo aumento dessa taxa.

Pedrosa et al. (2015), com o objetivo de descrever as características clínicas e fatores prognósticos entre idosos internados por traumatismo, no município de João Pessoa, Paraíba, encontraram que as quedas foram o mecanismo de trauma responsável por maior número de internações; o traumatismo cranioencefálico (TCE) foi o tipo de trauma que mais levou idosos ao óbito (20,3%) e idosos com fratura de fêmur foram os que mais apresentaram complicações (30,0%).

Outros estudos também apontam que as regiões do corpo, dos idosos, mais acometidas, em casos de acidente, são a cabeça e as extremidades, decorrentes de TCE e fraturas de fêmur e quadril (BROSKA-JÚNIOR; FOLCHINI; RUEDIGER, 2013; DEGANI et al., 2014). Além das estruturas envolvidas diretamente no trauma, é comum em idosos, que outros sistemas sejam acometidos, podendo manifestar em alterações cardiovasculares, neurológicas, mentais ou respiratórias (FERREIRA; GABRIEL; GABRIEL, 2011).

As consequências não fatais dos traumas podem resultar em deficiências,

ou seja, “problemas nas funções ou nas estruturas do corpo” (BRASIL, 2004b, p. 13), ou em incapacidades, temporárias ou permanentes, as quais podem comprometer o desempenho para a execução das atividades diárias, resultando em pior qualidade de vida para o indivíduo (SALLUM; SOUSA, 2012).

A principal função prejudicada após o trauma é a motora (LEITE et al., 2006), sendo que quanto mais grave for o trauma, mais difícil torna-se a capacidade dos idosos realizarem o autocuidado e mover-se ou transferir-se (MAESHIRO et al., 2013). A imobilidade está relacionada com qualquer fator que limite a movimentação, ou seja, é a incapacidade de movimentar-se por inteiro, parte do corpo ou de locomover-se, o que leva a instabilidade postural e quedas. Muitos idosos em condições de imobilidade, que ficam acamados por longos períodos, encontram dificuldades para voltar à situação de mobilidade anterior, além de estarem propensos às complicações clínicas (SOUZA; SILVA; MAGALHÃES, 2016).

Os traumas também resultam em sequelas psicológicas e apresentam repercussões sociais. O medo, por exemplo, interfere na qualidade de vida do idoso e em sua forma de viver, pois com medo de se acidentar novamente, o idoso deixa de desempenhar funções que antes desenvolvia ou de participar de eventos sociais, isolando-se ou perdendo a autoconfiança (SOARES, 2011).

Além disso, idosos após alta hospitalar em decorrência do trauma, possivelmente precisarão de alguma forma de assistência para os cuidados pessoais, de mobilidade e locomoção, entre outras necessidades, o que faz da família o principal agente provedor dos cuidados para o idoso, visando seu retorno ao convívio da comunidade (MONTEIRO; FARO, 2010). Neste sentido, Martins e Mesquita (2016) referem que métodos de reabilitação sejam iniciados precocemente, ainda em ambiente hospitalar, e que se estendam após a alta, no domicílio, evitando que idosos pós-trauma se tornem dependentes de familiares ou cuidadores para a realização de suas atividades.

Da mesma forma, Silva, Pessoa e Menezes (2016) citam que no local do acidente medidas podem ser realizadas, com intuito de evitar mortes precoces e complicações. São ações pré-estabelecidas para estabilizar as vítimas e encaminhá-las para o local adequado de tratamento definitivo, no menor tempo possível.

1.3 Atendimento pré-hospitalar no trauma

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 realizado antes da chegada ao hospital, no local do acidente, é denominado atendimento pré-hospitalar (APH). A história do APH data do século XVIII, com as grandes guerras civis e o atendimento prestado às vítimas no local do combate, a partir de medidas de estabilização, que eram prontamente iniciadas para se tentar diminuir a mortalidade (SILVA et al., 2010). No fim do século XVIII, houve registros das primeiras ambulâncias com tração animal que eram utilizadas para se chegar até o local das vítimas e realizar o transporte de feridos (PHTLS, 2011). As ambulâncias foram aprimoradas para modelos semelhantes aos das atuais durante a era industrial, quando foi incorporada a presença de uma equipe composta pelo condutor da ambulância, pessoal de enfermagem e médico (SILVA et al., 2010).

No Brasil, a história do atendimento aos traumas é recente, pois até 1970, os traumas eram vistos como um problema policial e médico-legal e não como um problema de saúde pública (BIROLINI, 2012), enquanto que, na década de 80, a França e os Estados Unidos já possuíam modelos estruturados de atendimento ao trauma, que serviu anos mais tarde de inspiração para o modelo brasileiro (SILVA et al., 2010). Na França, o atendimento era centralizado em uma rede de comunicações denominada regulação médica, com as chamadas de socorro avaliadas por um médico, que tomava a melhor decisão quanto aos recursos humanos e materiais disponíveis e adequados para cada caso. Nos Estados Unidos, predominava o atendimento rodoviário, por meio de chamada pelo número 911 e participação de paramédicos, que avaliavam a situação e enviavam o melhor recurso para o atendimento (SILVA et al., 2010).

A realidade brasileira não permitia que o APH no modelo francês fosse implantado em sua íntegra devido a escassez de recursos e, então, algumas adaptações foram realizadas para que se chegasse próximo ao modelo de atendimento que temos atualmente (RAMOS; SANNA, 2005). Por exemplo, na metade da década de 90, no Brasil, por influência do modelo americano, adotou-se nas grandes cidades, como Rio de Janeiro e São Paulo, o atendimento realizado por

socorristas e\ou com a participação do Corpo de Bombeiros. A partir de 1997, mesmo mantendo algumas aproximações com o modelo americano, o APH teve influências predominantes do modelo francês, com a participação de médicos, ao invés de paramédicos nos atendimentos de emergência (MARTINS; PRADO, 2003).

Frente ao significativo quadro de morbimortalidade relacionada às urgências\emergências no país, a partir de 1998, no Brasil, começou-se a investir em políticas públicas para a assistência pré-hospitalar. Entende-se por urgência toda “ocorrência imprevista de agravo à saúde com ou sem risco potencial de vida, cujo portador necessita de assistência médica imediata” e emergência “constatação médica de condições de agravo à saúde que impliquem em risco iminente de vida ou sofrimento intenso, exigindo, portanto, tratamento médico imediato” (BRASIL, 2006, p. 47).

Em 2001, pela Portaria nº737\GM do Ministério da Saúde, foi instituída a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências com o principal objetivo de monitorar a ocorrência dos acidentes e violências no Brasil (BRASIL, 2003b). Tal política marca o início de medidas de saúde preventivas no país nesta temática, com promoção da saúde, a prevenção da recorrência dos eventos, bem como, o tratamento das vítimas e de sequelas (GALHEIGO, 2008).

Logo em 2002, o Ministério da Saúde, com o objetivo de consolidar a assistência nas urgências\emergências nos estados, aprovou o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência. Com ele, os estados deveriam estruturar sua rede de atenção, assistência e reabilitação das urgências\emergências (BRASIL, 2003c). Destaca-se que neste regulamento houve a iniciativa para a organização dos recursos físicos, materiais e humanos do APH, e a integração com atendimento hospitalar das urgências\emergências entre estados e municípios (BRASIL, 2000).

Definiu-se APH como o “atendimento especializado oferecido a uma pessoa no local da ocorrência do evento, antes da chegada ao hospital” (BRASIL, 2003b, p. 28). A finalidade desse tipo de atendimento é atender vítimas em situação de urgências\emergências, incluindo as traumáticas, clínicas, psiquiátricas, obstétricas, cirúrgicas, antes da sua chegada ao hospital.

Para o atendimento das vítimas há unidades fixas e móveis, sendo as unidades fixas constituídas pela rede básica de saúde, com as Unidades Básicas de Saúde, Estratégia de Saúde da Família e o Programa de Agentes Comunitários de

Saúde, e as unidades não hospitalares de atendimento às urgências\emergências, atualmente representadas pelas Unidades de Pronto Atendimento (UPA) com funcionamento 24 horas; e as unidades móveis são representadas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e sua Central de Regulação Médica (BRASIL, 2003b).

Antigamente, as unidades não hospitalares de atendimento às urgências\emergências eram representadas pelos prontos-socorros, estabelecimentos de saúde com funcionamento por 24 horas, porém com leitos apenas para observação e que atendiam pacientes com ou sem risco de morte (BRASIL, 1987). Os prontos-socorros tiveram que ser aprimorados, uma vez que apresentavam área física insuficiente, equipamentos essenciais à manutenção da vida sucateados ou inexistentes e equipe de atendimento que não dispunha da qualificação necessária para a adequada atenção (BRASIL, 2006).

Com a implantação da UPA os usuários que necessitam de atendimento às urgências\emergências podem ser acolhidos em suas queixas e ter suas necessidades atendidas (BRASIL, 2008), em um sistema de classificação conforme prioridades, ou seja, segundo o potencial de risco, agravos à saúde e grau de sofrimento (BRASIL, 2006). A UPA e o SAMU, com suas Centrais de Regulação, integraram as unidades não hospitalares de atendimento às urgências\emergências (BRASIL, 2014).

A Central de Regulação constitui dois sistemas de atendimento a partir de uma central de chamadas que recebe as solicitações relacionadas ao atendimento às urgências\emergências, orienta ações de salvamento e indica o tratamento adequado às necessidades (BRASIL, 2004b). O primeiro sistema de atendimento pode ser realizado pelo telefone de número 192, que é de responsabilidade do governo municipal e operacionalizado pelo SAMU e o segundo sistema de atendimento, pelo número 193, sob a responsabilidade do governo estadual e operacionalizado pelo corpo de bombeiros (BRASIL, 2003b).

O SAMU foi instituído em 2003, a partir da Portaria Nº1.863/GM do Ministério da Saúde, no mesmo ano em que foi publicada a Política Nacional de Atenção às Urgências, com o intuito de estruturar e organizar a assistência das urgências\emergências no país (BRASIL, 2006). O SAMU consiste no serviço de atendimento móvel às urgências\emergências, inspirado no modelo francês, que se organiza em princípios como: prontidão, rapidez, agilidade, qualificação técnica de

suas equipes para que reconheça as necessidades e sinais de gravidade do usuário e direcionamento para porta de entrada no sistema de saúde, conforme complexidade (CICONET, 2015).

O atendimento do SAMU inicia-se a partir do chamado telefônico, que pode ser acessado gratuitamente pelo número 192, a partir de qualquer telefone, fixo ou móvel. A ligação é atendida por técnicos, que identificam a emergência e coletam as primeiras informações sobre a vítima e sua localização. Em seguida, as chamadas são remetidas ao médico regulador, que presta orientações e aciona a ambulância, quando necessário (BRASIL, 2014b). O tempo entre o chamado e a chegada da equipe no local da ocorrência é determinante para a sobrevivência da vítima e para a prevenção de sequelas (SOUZA, 2010). Embora o SAMU brasileiro não disponha de um padrão de tempo para os atendimentos, o tempo gasto é dependente da infraestrutura do serviço, da mobilidade urbana, das condições de trânsito, da distribuição e do número de ambulâncias na cidade, além do desempenho dos profissionais (CICONET, 2015).

Atualmente, o SAMU atende 75% da população brasileira: 149,9 milhões de habitantes, distribuídos em 2.921 municípios no território nacional. Trata-se de um serviço público gratuito e com funcionamento 24 horas, que presta atendimento à população por meio de envio de veículos tripulados por equipe capacitada ou pela prestação de orientações (BRASIL, 2014b).

Os veículos do SAMU são ambulâncias que podem ser terrestres, aéreas ou aquaviárias. As ambulâncias foram classificadas segundo equipamentos, materiais e equipe para atender adequadamente as necessidades das vítimas. Por exemplo, a ambulância do tipo A corresponde aos veículos de transporte de vítimas que não apresentam risco de morte, ou seja, para remoções simples; a do tipo B é utilizada quando se faz necessário o transporte de vítima entre hospitais, em que haja risco de morte conhecido ou para o APH de pacientes com risco de morte desconhecido, mas que não necessite de intervenção médica no local ou durante o trajeto até o destino; a ambulância do tipo C é o veículo de atendimento de urgências pré-hospitalares em locais de difícil acesso, com equipamentos de salvamento; a do tipo D, para transporte ou APH de emergências, em que haja necessidade de cuidados médicos intensivos; e a do tipo E é a aeronave para transporte inter-hospitalar de pacientes e a do tipo F, é o veículo motorizado aquaviário, destinado ao transporte por via marítima ou fluvial (BRASIL, 2003). Em

2008, as motocicletas ou motolâncias foram incluídas como mais um veículo do SAMU (BRASIL, 2008).

Para cada tipo de ambulância há tripulantes específicos, nas ambulâncias dos tipos A e B são alocados um motorista e um técnico ou auxiliar de enfermagem e nas ambulâncias do tipo D são alocados um motorista, um enfermeiro e um médico (BRASIL, 2003). Com as ambulâncias e a respectiva tripulação, o SAMU pode acessar locais de difícil acesso e prestar atendimentos simples e complexos das urgências\emergências, conforme a necessidade da vítima (BRASIL, 2014b). O Suporte Básico de Vida (SBV) são ações para preservação da vida, sem manobras invasivas (RAMOS; SANNA, 2005), geralmente, realizada pela equipe técnica de enfermagem (BRASIL, 2003) e Suporte Avançado de Vida (SAV) são medidas com manobras invasivas, de maior complexidade e, por este motivo, esse atendimento é realizado exclusivamente por médicos e enfermeiros (BRASIL, 2001; BRASIL, 2003). A atuação do enfermeiro está relacionada à assistência direta ao paciente grave com risco de morte (RAMOS; SANNA, 2005), ou seja, pelo atendimento avançado.

Os enfermeiros participam das equipes dos serviços pré-hospitalares desde as grandes guerras mundiais e, no Brasil, estão presentes desde a criação dos serviços de atendimento, como o Grupo de Emergências do Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro e o Projeto Resgate em São Paulo (RAMOS; SANNA, 2005). As atividades pré-hospitalares atribuídas aos enfermeiros envolvem atividades assistenciais, tais como a prestação de cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica, por meio de medidas avançadas, até atividades administrativas, além da supervisão e avaliação das atividades realizadas pelos auxiliares e técnicos de enfermagem no APH móvel, e também operacionais, na elaboração de protocolos e atividades educacionais (BRASIL, 2003).

Morais-Filho et al. (2016) buscaram conhecer quais procedimentos, aspectos ou situações relacionadas aos serviços de urgência/emergência foram objeto de regulamentação pelos conselhos de enfermagem. Dentre os resultados, destacaram-se a montagem, conferência e reposição do carrinho de emergência, a prescrição da oximetria contínua, procedimentos como, punção arterial e de veia jugular externa, introdução de máscara laríngea ou combitube esofagotraqueal, uso do desfibrilador externo automático, manobra vagal e punção intraóssea. Por se tratar de procedimentos complexos, os autores afirmaram ser necessário adquirir

competência técnica e científica, por meio de capacitação técnica e da proposição de protocolos institucionais para garantir a segurança da vítima.

Pai et al. (2015) afirmam que para ingressarem no serviço assistencial pré-hospitalar de enfermagem não há exigência de formação específica, diferentemente do que ocorre em países como Reino Unido, França e Estados Unidos. Luchtemberg e Pires (2016) ressaltam que os enfermeiros, ao serem incluídos no serviço pré-hospitalar público, são capacitados para o desempenho de suas funções. Enfermeiros que atuam em APH móvel necessitam realizar a avaliação das necessidades da vítima, definir prioridades, realizar intervenções necessárias, reavaliar continuamente durante a remoção e no transporte definitivo (ADÃO; SANTOS, 2012), ou seja, ações que exigem conhecimento científico e habilidade profissionais.

Além disso, há que se considerar a participação dos enfermeiros nas unidades de SBV, uma vez que técnicos de enfermagem realizam assistência sem a supervisão direta do enfermeiro. Luchtemberg e Pires (2016) relatam que o fato é preocupante, pois o atendimento é solicitado via telefone, em que o médico regulador envia uma ambulância ao local da ocorrência a partir das informações repassadas por uma pessoa desconhecida e leiga no assunto. Segundo os mesmos autores, muitas vezes, ao chegar ao local da ocorrência, o técnico de enfermagem e o motorista-socorrista se deparam com situações diferentes daquela esperada, que podem requerer condutas além da sua competência, o que pode prejudicar a vítima.

Ribeiro e Silva (2016) realizaram um estudo com o objetivo de discutir a forma de organização do trabalho de enfermagem na assistência pré-hospitalar junto ao SAMU de Cuiabá, Mato Grosso, considerando a caracterização das ocorrências atendidas pelas unidades de SBV. Encontraram que a maioria dos chamados foi por causas externas, em pessoas do sexo masculino, devido a colisões entre carro e moto e quedas de moto. Identificaram baixa qualidade dos registros realizados pela equipe técnica de enfermagem, destacando que 98,1% dos registros não continham dados sobre as condições clínicas das vítimas, em 52,1% havia preenchimento parcial dos sinais vitais, o nível de consciência da vítima foi registrado em apenas 3,0% dos casos e para 83,4% dos atendimentos não havia nenhum registro dos procedimentos realizados.

O Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) regulamenta as ações da equipe de enfermagem no APH e, em 2011, a Resolução 375 determinou a

presença do enfermeiro em qualquer tipo de ambulância que esteja designada para o APH e acrescenta que a assistência de enfermagem prestada por técnicos e auxiliares de enfermagem, somente poderá ser realizada sob a orientação e supervisão direta do enfermeiro (COFEN, 2014). No entanto, pelo Ministério da Saúde, não há obrigatoriedade da presença do enfermeiro nas unidades de SBV, caracterizando conflitos entre as legislações, os quais ainda não foram resolvidos.

O atendimento à vítima de trauma já está definido em uma sequência hierarquizada, que considera os requisitos de sobrevivência da vítima. O programa de suporte avançado de vida em trauma, o *Advanced Trauma Life Support* (ATLS) foi inspirado em uma experiência vivenciada, em 1976, durante a queda de um avião, que teve o atendimento desorganizado e demorado (ATLS, 2012). Em 1978, foi estruturado o ATLS, pelo Colégio Americano de Cirurgiões, nos Estados Unidos, para normatizar e sistematizar o atendimento às vítimas de trauma (BIROLINI, 2012). O programa ATLS permite o preparo de profissionais médicos para atuarem no primeiro atendimento das vítimas de múltiplos traumas, com vistas a reduzir a mortalidade, ao considerar que a morte no trauma pode ocorrer tanto nos primeiros segundos, quanto minutos, horas, dias ou até semanas após a lesão inicial. A cada quatro anos, é apresentada uma versão atualizada dos conteúdos do programa e vários países utilizam suas recomendações, que oferece uma abordagem concisa de atendimento ao traumatizado, conforme prioridades de vida (ATLS, 2012).

As prioridades para o primeiro atendimento variam conforme as lesões, os sinais vitais e o mecanismo de lesão. Nos traumas graves, por exemplo, o tratamento envolve a avaliação primária rápida, o restabelecimento das funções vitais, a avaliação secundária e o início do tratamento definitivo. Esse processo constitui o ABCDE dos cuidados ao traumatizado e identifica as condições que implicam risco de morte, sendo o “A” de *Air way* - via aérea com proteção da coluna cervical, “B” de *Breathing* - ventilação e respiração, “C” de *Circulation* - circulação com controle da hemorragia, “D” de *Disability* - disfunção, estado neurológico e “E” de *Expose\Enviroment* - exposição\controle do ambiente (ATLS, 2012).

Com base nos princípios do ATLS, outros programas foram elaborados, especificamente para o APH, como o atendimento pré-hospitalar ao traumatizado, o *Prehospital Trauma Life Support*, que reconhece que a avaliação e atendimento ao traumatizado começam antes da chegada dos serviços de segurança pública e do doente ao hospital. Neste sentido, o objetivo do APH é o de chegar até a vítima,

identificar e tratar as lesões com risco de morte, imobilizar o doente e transportá-lo para o hospital apropriado mais próximo, tudo isso no menor tempo possível (PHTLS, 2011).

Em 1960, definiu-se o período de até 60 minutos para iniciar o tratamento definitivo das vítimas de traumas como a “hora de ouro”, enfatizando o transporte da vítima para um hospital em que houvesse disponibilidade imediata de atendimento especializado, para aumentar suas chances de sobrevivência. Atualmente, considera-se mais apropriado o termo “período de ouro”, uma vez que o tratamento pode variar de vítima para vítima e conforme a gravidade das lesões (PHTLS, 2011).

No programa PHTLS, ensina-se que o socorrista deve desenvolver habilidades para reconhecer situações graves no trauma, tais como: via aérea inadequada ou com risco de obstrução, comprometimento ventilatório, hemorragia externa significativa ou suspeita de hemorragia interna, choque, alteração do nível de consciência, ferimento penetrante na cabeça, pescoço, tronco ou nos membros proximal ao cotovelo ou ao joelho, amputação ou quase amputação proximal aos dedos ou artelhos, qualquer trauma na presença de antecedentes médicos relevantes, como doença pulmonar obstrutiva crônica, coagulopatia, coronariopatia, idade maior que 55 anos, hipotermia, queimaduras ou gravidez (PHTLS, 2011).

Por se tratar de um atendimento no local do acidente, antes de iniciar as medidas de salvamento, deve-se garantir a segurança dos socorristas e da vítima, quanto a materiais perigosos, violência e riscos biológicos. Além disso, conforme o socorrista for se aproximando da vítima, ele deve reconhecer a biomecânica envolvida nas lesões, uma vez que a energia cinética é transformada em lesão no traumatizado e conhecer os padrões específicos de lesões, para assim auxiliar no início da avaliação primária (PHTLS, 2011).

As condutas dos profissionais no APH devem enfatizar a manutenção da via aérea, o controle da hemorragia externa e do choque, imobilização do doente (ATLS, 2012), ou seja, na melhora do estado fisiológico do traumatizado, quanto à hipóxia, hipotensão e hipotermia (PHTLS, 2011) e o transporte imediato ao hospital mais próximo, preferencialmente a um centro de trauma (ATLS, 2012).

Nesse sentido, segundo o ABCDE preconizado pelo PHTLS (2011), a primeira ação, o A, consiste em manter a cabeça e pescoço em posição neutra e realizar as manobras básicas para manter a via aérea pérvia, como a desobstrução manual, aspiração ou intubação endotraqueal. Em seguida, no B, ofertar oxigênio

para manter a saturação de oxigênio maior que 95%. O C diz respeito ao controle de hemorragia externa, comprimindo diretamente no ponto de sangramento, imobilizar lesões musculoesqueléticas e usar cobertores para aquecimento da vítima, além de manter aquecido o ambiente dentro da ambulância. Durante o transporte, puncionar dois acessos venosos de grosso calibre e começar a administração de solução cristalóide aquecida a 39º C, de preferência, solução de ringer lactato (PHTLS, 2011).

Quando os problemas que ameaçam a vida forem tratados, obter história médica do doente e fazer a avaliação secundária, que é um exame físico sistemático, da cabeça aos pés, que serve para identificar outras lesões. Nela, são obtidas informações sobre sintomas, alergias, medicações em uso, antecedentes de saúde, líquidos e alimentos ingeridos antes do trauma, ambiente e eventos que precederam o trauma (PHTLS, 2011). O transporte rápido da vítima a um local onde possam continuar seu tratamento de forma mais específica e completa também se faz necessária, uma vez que o trauma, na maioria das vezes, é uma doença que necessita de tratamento cirúrgico (SILVA et al., 2010).

As vítimas de trauma grave devem ser transportadas, sempre que possível, no prazo de 10 minutos após a chegada dos socorristas no local. O transporte rápido se justifica pela alta mortalidade por choque hemorrágico, que não pode ser tratado definitivamente no pré-hospitalar, considerando-se que a infusão de soluções cristalóides restaura temporariamente o volume intravascular, mas não restabelece a capacidade de transportar oxigênio das hemácias perdidas. Preconiza-se não perder tempo com procedimentos que possam ser realizados no caminho do hospital (PHTLS, 2011).

Nesta perspectiva, realizar procedimentos precisos e rápidos é fundamental no APH. Moraes et al. (2016) realizaram um estudo com o objetivo de analisar a aplicação dos princípios do PHTLS pelas equipes do serviço pré-hospitalar móvel, na cidade de Curitiba, Paraná. Neste estudo, houve a prevalência de vítimas de trauma entre 12 a 39 anos (64,0%) e o predomínio do sexo masculino (69,0%). Identificou-se que 17,0% das vítimas não estavam com a coluna cervical e vertebral imobilizadas, o corpo permaneceu imobilizado com cintos de fixação em apenas 31,0% dos casos, as lesões não estavam protegidas em 15,0% das vítimas e 63,0% delas não foram despidas à procura de lesões.

Levando-se em consideração os programas de atendimento ao trauma,

como o PHTLS (2011) e ATLS (2012), os idosos representam uma categoria especial, pois suas lesões podem ser mais graves do que aparentam ser, podendo ter impacto sistêmico profundo com potencial para desenvolver rápida descompensação, o que requer da equipe de atendimento pronto reconhecimento de suas especificidades. Segundo os mesmos programas, a avaliação inicial de idosos segue as mesmas recomendações do ABCDE do trauma em adultos, acrescentando-se algumas ações específicas.

Na prioridade A, recomenda-se 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, inspecionar dentição, aumento da língua e próteses dentárias quebradas (PHTLS, 2011; ATLS, 2012). Pode ser necessário aumentar a força aplicada na bolsa-valva-máscara (ambu), 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 posicionar o idoso em pranchas rígidas (PHTLS, 2011).

Na segunda prioridade B, 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 (PHTLS, 2011). Da mesma forma, encontrar equilíbrio entre a dor e o uso de narcóticos em casos de lesões torácicas, preservando a eficiência da função ventilatória (ATLS, 2012).

Na prioridade C também indicam monitoração precoce do sistema cardiovascular, 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 (PHTLS, 2011), 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 (ATLS, 2012). 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 (PHTLS, 2011).

Em relação à prioridade D, recomenda-se distinguir o estado crônico das alterações neurológicas daquelas agudas (PHTLS, 2011). 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 (ATLS, 2012).

A prioridade E, orienta para a proteção contra hipotermia e hipertermia, considerando que hipotermia não atribuível ao choque pode indicar doença oculta como sepse, doença endócrina ou causas farmacológicas; investigar a necessidade de imunização contra tétano (ATLS, 2012).

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, porém, definitivo. O enfoque na mobilização precoce e no suporte nutricional adequado permite melhor recuperação pós-trauma (ATLS, 2012). Nesse sentido, sugere-se que idosos pós-trauma sejam transportados para centros de traumas especializados (JACOBS et al., 2003) e que recebam avaliação multiprofissional, incluindo o geriatra, para abordagem específica do tratamento ao politraumatizado idoso (BONNE; SCHUERER, 2013).

Silva, Pessoa e Menezes (2016) acrescentam que a equipe de enfermagem, por atuarem tanto nas unidades de SBV quanto nas unidades de SAV, necessita estabelecer ações específicas de atendimento ao idoso, contribuindo para a redução de sequelas, já que o primeiro atendimento pode ser determinante para o prognóstico da vítima de trauma. A equipe de atendimento enfrenta situações que exige tomada de decisão e destreza sob estresse (SILVA; LIMA; MENEZES, 2014) e a presença de protocolos específicos no APH poderia auxiliar a equipe na prontidão para a tomada de decisão. El Hetti et al. (2013) relatam que as práticas nos serviços de urgências necessitam de qualificação e a padronização das condutas e procedimentos por meio de protocolos que tenham respaldo legal, os quais poderiam melhorar a execução do trabalho da equipe de atendimento.

Em 2015, o Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo (COREN\SP) lançou um guia para construção de protocolos assistenciais de enfermagem para auxiliar enfermeiros no planejamento da assistência de enfermagem com embasamento teórico e padronização dos cuidados. Protocolo foi

definido por Pimenta et al. (2015, p. 11) como:

“descrição de uma situação específica de assistência/cuidado, que contém detalhes operacionais e especificações sobre o que se faz, quem faz e como se faz, conduzindo os profissionais nas decisões de assistência para a prevenção, recuperação ou reabilitação da saúde”.

Pimenta et al. (2015) afirmam que a utilização de protocolos na assistência de enfermagem garante maior segurança aos usuários e profissionais; padroniza as ações de cuidado, diminuindo a variabilidade das informações e condutas; traz melhora na qualificação dos profissionais para a tomada de decisão; facilita a incorporação de novas tecnologias e, com isso, inova o cuidado, e possibilita a racionalização de recursos financeiros. Porém, para atender esses requisitos faz-se necessário que os protocolos atendam os preceitos éticos e legais da profissão e que sejam baseados em evidências científicas.

Os protocolos de enfermagem podem ser estabelecidos para todos os serviços em saúde e constituem em um instrumento para nortear a sistematização da assistência de enfermagem, com eles, os enfermeiros podem usufruir de um material consolidado, validado e de fácil consulta (ROSSO et al., 2014). O programa ATLS (2012) reconhece que a utilização de protocolos de APH pode facilitar e melhorar os cuidados iniciados na cena. Fraga (2007) acrescenta que a utilização de protocolos também faz parte dos programas que visam qualificar o atendimento ao trauma.

Segundo Moraes et al. (2016), 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, os socorristas devem estar preparados e capacitados para tomada de decisões durante as situações de urgência/emergência. Recomendam, ainda, educação em serviço e a oferta de treinamentos constantes, para que as condutas sejam padronizadas com vistas à atuação correta, segundo o que é preconizado na literatura, e em programas e protocolos. As autoras afirmam que a utilização dos princípios do programa PHTLS fornece subsídios para a padronização da assistência dentro dos serviços pré-hospitalares móveis.

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2009) disponibilizou diretrizes para o desenvolvimento de métodos que visem otimizar a qualidade no atendimento

ao trauma a fim de auxiliar os serviços de assistência na melhoria dos cuidados prestados aos traumatizados. Apesar da dificuldade em se definir quais medidas estão envolvidas para melhorar a qualidade do atendimento ao trauma no pré-hospitalar, foram aceitas as seguintes medidas: pontualidade na chegada e rapidez no transporte, envio de pessoal adequado, controle das vias aéreas (incluindo o sucesso na intubação traqueal), imobilização da coluna, além da avaliação do resultado, o que reafirmar a contribuição do APH como componente essencial no atendimento de mortes evitáveis.

Ressalta-se que um dos princípios fundamentais para o sucesso no atendimento às urgências/emergências é incorporar métodos para identificar e corrigir problemas, como por exemplo, as mortes que poderiam ter sido evitadas. Os protocolos compõem uma das estratégias de correção desses problemas e consistem no “delineamento passo-a-passo de procedimentos para resolver um problema ou se alcançar um resultado desejado” (OMS, 2009, p. 55).

Acreditando que a utilização de protocolos é uma ferramenta para condução das ações e apoio para a tomada de decisões, no Brasil, o Ministério da Saúde (BRASIL, 2016) elaborou uma série de protocolos para o atendimento às urgências/emergências no SAMU para o SAV e SBV. Os protocolos foram criados a partir da análise das experiências nacionais e internacionais de desenvolvimento de protocolos e da literatura científica, cujos temas apresentam impacto na morbimortalidade da população brasileira e são destinados a todos os profissionais de atendimento. Neles, há um capítulo sobre as emergências traumáticas com descrições a respeito da avaliação primária e secundária ao trauma, como o tratamento do choque, traumatismos nas diversas regiões do corpo, amputação, afogamento, queimadura, acidentes com animais peçonhentos, entre outros. Não há um capítulo exclusivo sobre o trauma em idosos.

Diante do exposto e considerando:

- que a população brasileira está envelhecendo;
- que a falta de segurança na mobilidade de idosos podem resultar em causas externas;
- o quadro epidemiológico das causas externas em idosos;
- que os traumas em idosos possuem características específicas;
- que o APH móvel exige prontidão na tomada de decisões;

- que a equipe de enfermagem atua no APH móvel, tanto nas unidades de SBV quanto no SAV.
- e que os protocolos assistenciais de enfermagem possibilitam padronizar as ações de cuidados e qualificar a tomada de decisão, questiona-se: quais intervenções de enfermagem os enfermeiros devem desempenhar no APH móvel avançado para idosos pós-trauma? Quais intervenções de enfermagem atendem as especificidades do processo de envelhecimento humano no APH móvel para idosos pós-trauma?

Neste estudo, pretende-se construir um protocolo assistencial de enfermagem para o APH móvel avançado para idosos pós-trauma com base em evidências da literatura e programas e diretrizes para o atendimento ao trauma. Acredita-se que o resultado da pesquisa poderá subsidiar o atendimento imediato e avançado ao idoso pós-trauma, por meio da construção do protocolo que considerou as especificidades da senescência e senilidade, reunindo de forma organizada intervenções e atividades de enfermagem, com suas respectivas justificativas para o idoso pós-trauma.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivos gerais

- Analisar as evidências disponíveis na literatura científica acerca das intervenções de enfermagem no atendimento pré-hospitalar móvel para idosos pós-trauma;
- Construir um protocolo assistencial de enfermagem para o atendimento pré-hospitalar móvel avançado para idosos pós-trauma.

3. MÉTODO

Para o alcance dos objetivos propostos, a pesquisa foi conduzida em duas fases: na primeira, empregou-se como método de revisão, a revisão integrativa (RI) da literatura para a busca das melhores evidências e, na segunda fase, o estudo foi conduzido na abordagem metodológica descritiva, para descrever os passos que conduziram a construção do protocolo assistencial de enfermagem.

3.1 Método de revisão: revisão integrativa

Whittemore e Knafl (2005) referem que a RI desempenha papel importante para a aplicabilidade na prática clínica, pois tem seu fundamento na prática baseada em evidências (PBE). A RI da literatura consiste na construção de uma análise abrangente da literatura, que permite contribuir para reflexões sobre métodos e resultados de pesquisas e para a realização de futuros estudos (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Pesquisas de RI são uma valiosa parte do processo de criação e organização do corpo da literatura, que permitem a análise dos resultados de estudos independentes (GANONG, 1987). Com este método, é possível a inclusão simultânea de pesquisa experimental e não experimental, a fim de compreender melhor um fenômeno de interesse. Para tanto, são necessários métodos explícitos e sistemáticos para análise específica dos dados para evitar erros de interpretação e melhorar a precisão das conclusões (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

Segundo Ganong (1987), os passos para o processo de revisão integrativa são: seleção da hipótese ou questão de revisão, que deve ser elaborada de forma clara e específica, para que as variáveis de interesse e as características da amostra sejam determinadas; a seleção da amostragem, momento em que se definem os critérios de inclusão e exclusão, as estratégias e as bases de dados de dados utilizadas na busca; identificação das características de pesquisa primária, que pode ser representada por tabelas, o que permite ao leitor a apresentação dos dados de forma mais clara; análise dos achados, semelhante à análise dos dados de uma pesquisa convencional; interpretação dos resultados, que se compara à discussão dos resultados de uma pesquisa convencional e que é possível apontar sugestões para pesquisas posteriores e o relatório da revisão, etapa que deve apresentar detalhes pertinentes para que o leitor possa acessar todos os passos da

revisão.

Destaca-se que o referencial da PBE, também foi utilizado na construção desta pesquisa e, portanto, algumas considerações sobre ela serão apresentadas a seguir.

A PBE consiste em uma metodologia voltada para a prática clínica, que utiliza-se das melhores evidências científicas dos estudos para auxiliar na tomada de conduta frente a um caso (PEDROLO et al., 2009). Melnik e Fineout-Overholt (2011) referem que a PBE é uma abordagem de resolução de problemas da prática clínica, que integra a síntese de evidências de estudos científicos combinada com a experiência do profissional e às preferências e valores do paciente. Acrescentam que a PBE proporciona benefícios tanto para os pacientes quanto para os profissionais, ao melhorar a qualidade dos cuidados, aprimorar os resultados para os pacientes, reduzir custos e permitir aos profissionais sentirem-se melhor capacitados e mais satisfeitos com sua atuação.

Pedrolo et al. (2009) e Akobeng (2009) citam os passos da PBE na prática profissional: formulação de uma questão clínica, a busca por evidências, avaliação crítica da validade e da relevância da evidência encontrada e, a tomada de decisão. Segundo Melnik e Fineout-Overholt (2011), evidência é o conjunto de fatos que se acredita serem verdades e constituem alguns dos componentes para a PBE.

A formulação da questão clínica surge a partir da identificação da necessidade de um cuidado a um paciente e para ser elaborada engloba a estratégia PICO, sigla em inglês, em que “P” significa o paciente ou problema, sendo que para o paciente deve-se limitar uma determinada faixa etária, o gênero e a etnia; “I” significa a intervenção ou questão de interesse, que pode incluir exposição, tratamento, teste de diagnóstico ou fator preditivo/prognóstico ou comportamento de risco; o “C” significa a comparação, que conforme o desenho da pesquisa pode não ser utilizado e “O”, que significa resultado ou desfecho, ou seja, o resultado esperado da terapia, o risco para doenças e a precisão do diagnóstico ou morte (FINEOUT-OVERHOLT; STILLWELL, 2011).

As respostas às perguntas clínicas podem ser encontradas em uma variedade de recursos, desde dados da prática encontrados no registro do paciente (evidência interna) até artigos de pesquisa em revistas (evidências externas) (FINEOUT-OVERHOLT et al., 2011).

O segundo passo envolve a busca pelas melhores evidências, que é

realizada, em grande parte, em fontes primárias, que são bancos de dados on-line (PEDROLO et al., 2009). Fineout-Overholt et al. (2011) referem que os profissionais de saúde podem consultar livros texto, nos formatos impresso ou eletrônico, para atualizar o conhecimento acerca de uma condição específica ou mecanismo fisiológico. Contudo, para responder a uma pergunta específica, os livros didáticos são insuficientes, já que a discussão pode ser incompleta ou desatualizada. Acrescentam que um artigo publicado em periódico científico é a fonte mais indicada para encontrar respostas desse tipo, além disso, as revistas científicas contêm uma série de tipos de publicação, incluindo revisões sistemáticas, sinopses de artigos, artigos de pesquisa, críticas narrativas, editoriais e cartas para o editor. Os mesmos autores mencionam que bases de dados como MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line), CINAHL (Cumulative Index of Nursing & Allied Health Literature) e PsycINFO® (American Psychological Association) constituem as bases da literatura em saúde, que contêm a maior variação de artigos originais indexados, que descrevem pesquisas clínicas.

Embora não haja nenhuma regra e possa variar conforme a pergunta da pesquisa, a busca por estudos nos últimos cinco anos é suficiente. Além disso, as pesquisas nos bancos de dados são realizadas com o uso de palavras-chave, as quais precisam estar relacionadas no título e/ou no resumo para que se encontre a evidência. A maioria das bases de dados bibliográficas usa um vocabulário controlado para descrever o conteúdo dos temas de interesse. Ao combinar vocabulário controlado ou palavras-chave, os booleanos *AND* e *OR* são normalmente utilizados: usa-se *AND* quando se deseja que ambos os termos combinados apareçam no registro final e *OR* quando um ou outro é desejado no registro final (FINEOUT-OVERHOLT et al., 2011).

Para a etapa de avaliação crítica de evidências, os estudos são avaliados quanto à sua validade, confiabilidade e aplicabilidade para responder à questão. Questiona-se, por exemplo, se os resultados do estudo são válidos, ou seja, os resultados são tão próximos da verdade quanto possível? Os pesquisadores conduziram o estudo usando os melhores métodos de pesquisa possíveis? Quais são os resultados? Os resultados me ajudarão a cuidar dos pacientes? (MELNIK; FINEOUT-OVERHOLT, 2011).

Geralmente, para perguntas que envolvem intervenções o conhecimento prévio identifica os métodos eficazes disponíveis para melhorar a condição do

paciente. Ao se responder à questão de pesquisa, o próximo passo seria estabelecer a intervenção como padrão de cuidados. Os níveis de evidências são: revisão sistemática\metanálise de ensaios clínicos randomizados, ensaios clínicos randomizados, ensaios clínicos não randomizados, estudo de coorte ou estudo de caso-controle, metassíntese de estudos qualitativos ou descritivos, estudos qualitativos ou descritivos e opinião de especialistas (FINEOUT-OVERHOLT; STILLWELL, 2011).

As evidências de revisões sistemáticas são consideradas como o maior nível de evidência; evidências de estudos descritivos e qualitativos e de líderes de opinião são úteis quando as evidências de revisões sistemáticas não estão disponíveis. Consideram-se também as preferências, os valores e as preocupações do paciente; a perícia de um clínico é utilizada para o julgamento clínico, ou seja, a capacidade de pensar, entender e usar evidências de pesquisa; a evidência interna, gerada a partir de projetos de melhoria da qualidade ou de gerenciamento de resultados e para o raciocínio clínico; e a avaliação e a utilização dos recursos disponíveis de saúde que são necessários para implementar o(s) tratamento(s) escolhido(s) e alcançar o resultado esperado (MELNIK; FINEOUT-OVERHOLT, 2011).

Por fim, a tomada de decisão diz respeito à implementação da evidência clínica na prática profissional e para que isso ocorra é necessário aliar o conhecimento e a competência do profissional na interpretação dos resultados das pesquisas, com as preferências dos pacientes e de seus familiares e a cultura gerencial e organizacional da instituição (PEDROLO et al., 2009; MELNIK; FINEOUT-OVERHOLT, 2011). Melnik e Fineout-Overholt (2011) acrescentam que para que a prática clínica seja modificada é preciso considerar o nível de evidência e sua qualidade, ou seja, considerar a força da evidência e o fato de que ao se implementar os resultados da PBE na prática clínica, é importante a avaliação e divulgação dos resultados para determinar se a mudança baseada na evidência resultou nas condutas esperadas.

Na enfermagem, a PBE utiliza os resultados de pesquisas para serem implementados na prática profissional, ou seja, conduz a tomada de decisão no consenso das informações mais relevantes para melhorar o cuidado. Ainda é incipiente o emprego das evidências científicas na prática da enfermagem, muitas vezes justificada pela jornada de trabalho exaustiva, cultura institucional que não

apoia o desenvolvimento de pesquisas, pelo fato de que as evidências produzidas com maior rigor estão na maioria das vezes em outro idioma e foram testadas em outra realidade, bem como a inabilidade em pesquisar e aplicar os seus resultados (PEDROLO et al., 2009).

As mesmas autoras acrescentam que a PBE requer a capacitação do enfermeiro para buscar estratégias para o desenvolvimento e a utilização de pesquisas na prática. É preciso transpor a barreira entre teoria e prática e pesquisar e cuidar.

Isso posto, a RI, nesta pesquisa, foi conduzida conforme os passos propostos por Ganong (1987) e serão descritos a seguir.

Primeiro passo: seleção da hipótese ou questão de revisão

Para a formulação da questão de pesquisa, foi utilizada a estratégia PICO, conforme descrito no Quadro 1:

Quadro 1 – Descrição da estratégia PICO para a formulação da questão de pesquisa

Acrônimo	Definição	Descrição
P	Paciente ou problema	Idosos pós-trauma
I	Intervenção	Intervenções de enfermagem relacionadas ao atendimento pré-hospitalar móvel
C	Controle/comparação	φ
O	Resultados\Desfecho	Protocolo assistencial de enfermagem

Fonte: Elaborado pela autora

Essa estratégia permitiu formular a seguinte questão: Quais são as evidências disponíveis na literatura sobre as intervenções de enfermagem, relacionadas ao atendimento pré-hospitalar móvel para idosos pós-trauma, com vistas à construção de um protocolo assistencial de enfermagem?

Segundo passo: seleção da amostragem

Nesta fase da revisão procedeu-se o estabelecimento dos critérios de

busca na literatura e da seleção da amostragem. Assim, foram utilizadas três bases de dados on-line para o levantamento dos estudos, conforme mostra o Quadro 2:

Quadro 2 – Apresentação das bases de dados consultadas

PubMed – National Library of Medicine National Institutes of Health (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed)	Base de dados da literatura biomédica do MEDLINE – Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line e outros jornais e livros disponíveis
CINAHL – Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (http://www.periodicos.capes.gov.br)	Base de dados de enfermagem
LILACS – Literatura Latino Americana em Ciências da Saúde (http://www.lilacs.bvsalud.org)	Base de dados da América Latina e Caribe

Fonte: Elaborado pela autora

A escolha das bases de dados justificou-se por serem de acesso gratuito e por oferecerem um abrangente índice de estudos nas áreas da saúde.

A estratégia para a busca dos estudos ocorreu por meio de termos relacionados às respectivas bases de dados, como o *Medical Subject Headings (MeSH)*, usado para indexação de artigos do PubMed, o *Headings-MH*, usado para o CINAHL e os Descritores em Ciências de Saúde (DeCS), usado para indexação de artigos e dos títulos de assuntos médicos no LILACS. Os idiomas selecionados foram português, inglês e espanhol. Os descritores não controlados (palavras-chave) foram estabelecidos pela pesquisadora mediante leituras prévias acerca do tema a ser investigado, o que pode ser visualizado no Quadro 3:

Quadro 3 – Bases de dados selecionadas para a busca dos estudos primários, descritores controlados e não controlados (palavras-chave) delimitados

	População (P)	Intervenção (I)	Desfecho\Resultados (O)
Elementos da pergunta de pesquisa\Base de dados	Idosos pós-trauma	Intervenções de enfermagem relacionadas ao atendimento pré-hospitalar móvel	Protocolo assistencial de enfermagem
Pubmed (Thesaurus do MeSH Terms)	"Aged"[Mesh] "Aged, 80 and over"[Mesh] "Wounds and Injuries"[Mesh] "Multiple Trauma"[Mesh] Elderly Older Persons Older Adult Care Trauma geriatric	"Nursing Care"[Mesh] "Emergency Nursing"[Mesh] "Geriatric Nursing"[Mesh] "Nursing, Practical"[Mesh] "Advanced Practice Nursing"[Mesh] "Emergency Medical Services"[Mesh] "Ambulances"[Mesh] Nursing activities Nursing actions	"Evidence-Based Nursing"[Mesh] "Models, Nursing"[Mesh] "Guideline" [Publication Type] "Practice Guideline" [Publication Type] "Nursing Assessment"[Mesh] "Advanced Trauma Life Support Care"[Mesh]
CINAHL (Thesaurus do Headings - MH)	(MH "Aged") (MH "Aged, 80 and Over") (MH "Trauma") (MH "Emergency Patients") (MH "Post-Trauma Response (Saba CCC)") (MH "Multiple Trauma") (MH "Wounds and Injuries") Elderly Older Persons Older Adult Care Trauma geriatric	(MH "Nursing Care") (MH "Nurse Attitudes") (MH "Practical Nurses") (MH "Gerontologic Care") (MH "Gerontologic Nurse Practitioners") (MH "Emergency Nurse Practitioners") (MH "Advanced Nursing Practice") (MH "Advanced Practice Nurses") (MH "Emergency Nursing") (MH "Trauma Nursing") (MH "Emergency Care (Iowa NIC)") (MH "Emergency Service") (MH "Rapid Response Emergency Care") (MH "Prehospital Care") (MH "Emergency Treatment") (MH "Ambulances") (MH "Emergency Medical Technician Attitudes") Nursing activities Nursing actions	(MH "Quality of Nursing Care") (MH "Nursing Protocols") (MH "Protocols") (MH "Practice Guidelines") (MH "Quality of Health Care") (MH "Emergency Nurses Association") (MH "Practice Patterns") (MH "Nursing Practice, Evidence-Based") (MH "Nursing Models, Theoretical") (MH "Advanced Trauma Life Support Care") (MH "Gerontological Advanced Practice Nurses Association") (MH "Society of Trauma Nurses") (MH "National Association of Emergency Medical Technicians")
LILACS (Thesaurus do DeCS)	Aged, 80 and over Anciano de 80 o más Años Idoso de 80 Anos	Nursing Care Atención de Enfermería Cuidados de Enfermagem Nurse's Role	Advanced Trauma Life Support Care Atención de Apoyo Vital Avanzado en Trauma Cuidados de Suporte

	ou mais Aged Anciano Idoso Wounds and Injuries Heridas y Traumatismos Ferimentos e Lesões Multiple Trauma Traumatismo Múltiple Traumatismo Múltiplo	Rol de la Enfermera Papel do Profissional de Enfermagem Therapeutics Terapêutica Emergency Medical Services Servicios Médicos de Urgencia Serviços Médicos de Emergência Ambulances Ambulâncias Atividades de Enfermagem Ações de Enfermagem	Avançado de Vida no Trauma Protocols Protocolos Practice Guideline Guía de Práctica Clínica Guia de Prática Clínica Evidence-Based Nursing Enfermería Basada en la Evidencia Enfermagem Baseada em Evidências Protocolo de Enfermagem
--	---	---	--

Fonte: Elaborado pela autora

Para a ampliação da busca, os descritores controlados e não controlados foram combinados com auxílio dos operadores booleanos de diferentes formas, conforme apresentado no Quadro 4, segundo as bases de dados:

Quadro 4 – Bases de dados selecionadas para a busca dos estudos primários, descritores controlados e não controlados (palavras-chave) delimitados e operadores booleanos

Bases de dados	Descritores controlados	Descritores não controlados
PubMed (MeSH)	"Aged"[Mesh] OR "Aged, 80 and over"[Mesh] AND "Wounds and Injuries"[Mesh] OR "Multiple Trauma"[Mesh] AND "Nursing Care"[Mesh] OR "Emergency Nursing"[Mesh] OR "Geriatric Nursing"[Mesh] OR "Nursing, Practical"[Mesh] OR "Advanced Practice Nursing"[Mesh] AND "Emergency Medical Services"[Mesh] OR "Ambulances"[Mesh] AND "Evidence-Based Nursing"[Mesh] OR "Models, Nursing"[Mesh] OR "Guideline" [Publication Type] OR "Practice Guideline" [Publication Type] OR "Nursing Assessment"[Mesh] OR "Advanced Trauma Life Support Care"[Mesh]	"Elderly" OR "Older Persons" OR "Older Adult Care" AND "Injuries and Wounds" OR "Wounds and Injury" OR "Injury and Wounds" OR "Wounds, Injury" OR "Trauma" OR "Traumas" OR "Injuries, Wounds" OR "Wounds" OR "Wound" OR "Research-Related Injuries" OR "Injuries, Research-Related" OR "Injury, Research-Related" OR "Research Related Injuries" OR "Research-Related Injury" OR "Injuries" OR "Injury" OR "Trauma geriatric" AND "Care, Nursing" OR "Management, Nursing Care" OR "Nursing Care Management" OR "Nursing activities" OR "Nursing actions" OR "Nursing, Emergency" OR "Nursing, Advanced Practice" OR "Practice Nursing, Advanced" OU "Trauma Nursing" AND "Emergency Services, Medical" OR "Emergency Service, Medical" OR

		<p> "Medical Emergency Service" OR "Medical Emergency Services" OR "Service, Medical Emergency" OR "Services, Medical Emergency" OR "Medical Services, Emergency" OR "Emergency Medical Service" OR "Medical Service, Emergency" OR "Service, Emergency Medical" OR "Services, Emergency Medical" OR "Prehospital Emergency Care" OR "Emergency Care, Prehospital" OR "Emergicenters" OR "Emergicenter" OR "Emergency Care" OR "Emergency Health Services" OR "Emergency Health Service" OR "Health Service, Emergency" OR "Health Services, Emergency" OR "Service, Emergency Health" OR "Services, Emergency Health" OR "Ambulance" OR "Emergency Mobile Units" OR "Emergency Mobile Unit" OR "Mobile Unit, Emergency" OR "Mobile Units, Emergency" OR "Unit, Emergency Mobile" OR "Units, Emergency Mobile" OR "Mobile Emergency Units" OR "Emergency Unit, Mobile" OR "Emergency Units, Mobile" OR "Mobile Emergency Unit" OR "Unit, Mobile Emergency" OR "Units, Mobile Emergency" AND "Evidence Based Nursing" OR "Nursing, Evidence-Based" OR "Nursing, Evidence Based" OR "Nursing care protocol" OR "Assessment, Nursing" OR "Assessments, Nursing" OR "Nursing Assessments" OR "Protocols, Nursing" OR "Nursing Protocol" OR "Protocol, Nursing" OR "Nursing Protocols" OR "Protocol" OR "Advanced Trauma Life Support" </p>
CINAHL (Títulos CINAHL)	<p> (MH "Aged") OR (MH "Aged, 80 and Over") AND (MH "Trauma") OR (MH "Wounds and Injuries") OR (MH "Emergency Patients") OR (MH "Post-Trauma Response (Saba CCC)") OR (MH "Multiple Trauma") AND (MH "Nursing Care") OR (MH "Nurse Attitudes") OR (MH "Practical Nurses") OR (MH "Gerontologic Care") OR (MH "Gerontologic Nurse Practitioners") OR (MH "Emergency Nurse Practitioners") OR (MH "Advanced Nursing Practice") OR (MH "Advanced Practice Nurses") OR (MH "Emergency Nursing") OR (MH "Trauma Nursing") AND (MH "Emergency Care (Iowa NIC)") OR (MH "Emergency Service") OR (MH "Rapid Response Emergency Care") OR (MH "Prehospital Care") OR (MH "Emergency Treatment") OR (MH "Ambulances") OR (MH "Emergency </p>	<p> "Elderly" OR "Older Persons" OR "Older Adult Care" AND "Injuries and Wounds" OR "Wounds and Injury" OR "Injury and Wounds" OR "Wounds, Injury" OR "Injuries, Wounds" OR "Wounds" OR "Wound" OR "Traumas" OR "Research- Related Injuries" OR "Injuries, Research-Related" OR "Injury, Research-Related" OR "Research Related Injuries" OR "Research- Related Injury" OR "Injuries" OR "Trauma geriatric" AND "Care, Nursing" OR "Nursing activities" OR "Nursing actions" OR "Practice Nursing, Advanced" OR "Nursing, Emergency" OR "Nursing, Practical" AND "Emergency Care" OR "Emergency Care, Prehospital" OR </p>

	<p>Medical Technician Attitudes") AND (MH "Quality of Nursing Care") OR (MH "Nursing Protocols") OR (MH "Protocols") OR (MH "Practice Guidelines") OR (MH "Quality of Health Care") OR (MH "Emergency Nurses Association") OR (MH "Practice Patterns") OR (MH "Nursing Practice, Evidence-Based") OR (MH "Nursing Models, Theoretical") OR (MH "Advanced Trauma Life Support Care") OR (MH "Gerontological Advanced Practice Nurses Association") OR (MH "Society of Trauma Nurses") OR (MH "National Association of Emergency Medical Technicians")</p>	<p>"Emergicenters" OR "Emergicenter" OR "Emergency Care" OR "Emergency Health Services" OR "Emergency Health Service" OR "Health Service, Emergency" OR "Health Services, Emergency" OR "Service, Emergency Health" OR "Services, Emergency Health" OR "Emergency Mobile Units" OR "Emergency Mobile Unit" OR "Mobile Unit, Emergency" OR "Mobile Units, Emergency" OR "Unit, Emergency Mobile" OR "Units, Emergency Mobile" OR "Mobile Emergency Units" OR "Emergency Unit, Mobile" OR "Emergency Units, Mobile" OR "Mobile Emergency Unit" OR "Unit, Mobile Emergency" OR "Units, Mobile Emergency" AND "Protocols, Nursing" OR "Nursing Protocol" OR "Protocol, Nursing" OR "Evidence Based Nursing" OR "Nursing, Evidence-Based" OR "Nursing, Evidence Based" OR "Advanced Trauma Life Support"</p>
LILACS (DeCS)	<p>Aged, 80 and over OR Anciano de 80 o más Años OR Idoso de 80 Anos ou mais OR Aged OR Anciano OR Idoso AND Wounds and Injuries OR Heridas y Traumatismos OR Ferimentos e Lesões OR Multiple Trauma OR Traumatismo Múltiple OR Traumatismo Múltiplo AND Nursing Care OR Atención de Enfermería OR Cuidados de Enfermagem OR Nurse's Role OR Rol de la Enfermera OR Papel do Profissional de Enfermagem OR Therapeutics OR Terapêutica OR Terapêutica AND Ambulances OR Ambulâncias OR Ambulâncias OR Emergency Medical Services OR Servicios Médicos de Urgencia OR Serviços Médicos de Emergência AND Advanced Trauma Life Support Care OR Atención de Apoyo Vital Avanzado en Trauma OR Cuidados de Suporte Avançado de Vida no Trauma OR Protocols OR Protocolos OR Protocolos OR Practice Guideline Guía de Práctica Clínica OR Guia de Prática Clínica OR Evidence-Based Nursing OR Enfermería Basada en la Evidencia OR Enfermagem Baseada em Evidências</p>	<p>Idoso de 80 ou mais anos OR Idosos de 80 ou mais anos OR Idosos de 80 anos ou mais OR Idosos OR Pessoa Idosa OR Pessoa de Idade OR Pessoas de Idade OR Pessoas Idosas OR População Idosa AND Ferida OR Feridas OR Ferimento OR Ferimentos OR Ferimentos e Traumatismos OR Lesão OR Lesões OR Machucado OR Machucados OR Machucadura OR Traumatismo OR Traumatismos OR Trauma OR Traumas OR Lesão Múltipla OR Lesões Múltiplas OR Trauma Múltiplo OR Ferimentos Múltiplos AND Assistência de Enfermagem OR Atendimento de Enfermagem OR Intervenções de Enfermagem OR Atividades de Enfermagem OR Ações de Enfermagem OR Papel da Enfermeira OR Papel do Enfermeiro OR Ação Terapêutica OR Ações Terapêuticas OR Medida Terapêutica OR Medidas Terapêuticas OR Procedimento OR Procedimento de Tratamento OR Procedimentos de Tratamento OR Procedimentos Terapêuticos OR Terapia OR Terapias OR Tratamento OR Tratamentos OR Propriedade Terapêutica AND Pronto-Socorro OR Serviços de Atendimento de Emergência OR Serviços de Saúde de Emergência OR Centros de Emergência OR</p>

		Atendimento de Emergência Pré-Hospitalar OR Atendimento Pré-Hospitalar OR SAMU OR Unidades Móveis de Urgência OR Unidades Móveis de Emergência AND Suporte Avançado de Vida no Trauma OR Protocolo OR Protocolo de Pesquisa OR Diretiva Prática OR Diretriz Prática OR Guia de Boas Práticas OR Recomendação de Boas Práticas OR Protocolo assistencial de Enfermagem OR Protocolo de Enfermagem
--	--	---

Fonte: Elaborado pela autora

Como eixo norteador da seleção dos estudos, foram utilizados os seguintes critérios de seleção:

Critérios de inclusão:

- ✓ Estudos com idosos ≥60 anos;
- ✓ Estudos primários que abordassem intervenções de enfermagem relacionadas ao atendimento pré-hospitalar móvel, pós-trauma;
- ✓ Estudos publicados entre janeiro de 2012 e junho de 2017;
- ✓ Estudos nos idiomas português, inglês e espanhol.

Critérios de exclusão:

- ✓ Estudos que apresentassem duplicidade de publicação nas bases de dados selecionadas, um foi excluído;
- ✓ Estudos que abordassem, em conjunto, emergências psiquiátricas, ginecológicas, clínicas ou odontológicas;
- ✓ Estudos primários não disponíveis na íntegra ou sem resumo;
- ✓ Estudos que não fossem da área da saúde humana.

Os limites para a busca nas bases de dados foram: estudos publicados e adicionados à base de dados no período de janeiro de 2012 a junho de 2017; estudos realizados em humanos; publicados em inglês, português e espanhol; população de indivíduos com 60 anos ou mais de idade.

A busca nas três bases de dados selecionadas foi realizada no mês de junho de 2017, com o objetivo de identificar intervenções de enfermagem

relacionadas ao atendimento pré-hospitalar móvel para idosos pós-trauma.

Com os resultados das estratégias de busca, gerou-se um arquivo para ser importado para o gerenciador de referências EndNote, versão X5 (© THOMSON REUTERS). Dessa forma, foram criadas pastas para cada base de dados e realizados filtros para possibilitar a seleção de estudos que estivessem duplicados, livros, dissertações, teses e outros textos não primários, estabelecendo-se também o idioma e o período de publicação.

Foram identificados nas bases de dados pesquisadas 11094 estudos primários potencialmente elegíveis. Aplicando-se os critérios de seleção, foram excluídos 7329 estudos por estarem fora do período estabelecido, 467 artigos não disponibilizavam o resumo, 313 foram excluídos pela repetição nas bases de dados, 148 por não serem estudos primários e 109 devido ao idioma.

Após a leitura do título e do resumo do total de 2728 estudos primários potencialmente elegíveis, foram excluídos 2152 por não trazerem intervenções de enfermagem ou trazerem tratamentos exclusivamente médicos, 246 por se tratarem de outras emergências, 215 por serem estudos com crianças e 85 por não se tratar de estudos em serviços de atendimento primário ao trauma.

Assim, após a leitura do título e resumo foram selecionados 30 estudos primários. A seleção final e dúvidas em relação ao conteúdo do trabalho foram esclarecidas analisando o estudo na íntegra.

Desta forma, após a leitura integral dos 30 estudos, foram eleitos somente aqueles que abordassem intervenções que poderiam ser utilizadas para a construção do protocolo assistencial de enfermagem, no que se refere ao atendimento de idosos pós-trauma, portanto, destes foram excluídos quatro estudos: um, por se tratar de estudo para triagem médica; dois, por não abordarem intervenções ao trauma; e, por fim, o último por ser um estudo de revisão. Compuseram a amostra desta revisão 26 estudos primários.

A seguir será apresentado o fluxograma da identificação e seleção dos estudos incluídos na RI (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma de identificação e seleção dos estudos primários, na busca realizada nas bases de dados selecionadas, para a inclusão na RI

Fonte: Elaborado pela autora

Em relação ao ano de publicação, verificou-se que tiveram mais publicações entre os anos 2014 e 2015 (6; 23,1%) e a categoria profissional de publicação no tema foi distribuída entre médicos e enfermeiros, como mostra a Figura 2.

Figura 2 – Distribuição dos estudos primários incluídos na revisão integrativa (n=26), segundo ano de publicação e categoria profissional dos autores

Fonte: Elaborado pela autora

Em relação 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 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 5.

Quadro 5 – Distribuição dos estudos primários incluídos na RI de acordo com área temática, nome do periódico, número de artigos e ano de publicação

Área temática	Nome do periódico	n	%	Ano de publicação
Enfermagem	Journal of Trauma Nursing	4	15,4	2012\2012\2014\2016
	Critical Care Nursing Quarterly – Journals	1	3,9	2012
	Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research	1	3,9	2012
	Nursing Midwifery Studies Journal	1	3,9	2015
	Revista de Enfermagem UFPE On Line	1	3,9	2016
	International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing	1	3,9	2017
	Australasian Emergency Nursing Journal	1	3,9	2014
	Journal of Clinical Nursing	1	3,9	2015
Trauma\cirurgia	Journal of Trauma and Acute Care Surgery	3	11,5	2012\2015\2015
	The American Surgeon	1	3,9	2015
	Trauma Monthly (An International Journal in the Field of Trauma and Emergency Medicine)	1	3,9	2014
	Injury - International Journal of the Care of the Injured	1	3,9	2015
Pré-hospitalar	Prehospital Emergency Care Journal	5	19,2	2015\2016\2016\2017\2017
	Prehospital and Disaster Medicine Journal	1	3,9	2014
Geriatria	Journal of the American Geriatrics Society	1	3,9	2013
Outras áreas da medicina	South African Medical Journal	1	3,9	2014
	Iranian Red Crescent Medical Journal	1	3,9	2014

Fonte: Elaborado pela autora

Terceiro passo: identificação das características da pesquisa primária

Com a amostra selecionada, para a extração dos dados dos estudos primários incluídos nesta pesquisa, utilizou-se o instrumento proposto por Ursi (2005). 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.

Quarto passo: análise dos achados

Para a composição do quadro síntese de cada estudo primário incluído no RI, o tipo de delineamento da pesquisa foi mantido quando era descrito pelos autores do estudo. Quando o tipo de estudo estava indisponível, a análise do delineamento foi fundamentada nos conceitos descritos por Polit e Beck (2012). Assim, a descrição do tipo de estudo foi realizada pelos autores em 13 estudos primários, sendo que em outras 13 pesquisas a indicação foi definida pautada nos conceitos descritos por Polit e Beck (2012).

Para identificar a força de evidência, optou-se por utilizar a classificação de qualidade de evidência proposta por Fineout-Overholt e Stillwell (2011). Os autores propõem que, de acordo com a questão clínica do estudo primário, seja determinada a hierarquia de evidências a ser adotada. Assim, se a questão clínica do estudo primário for de Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste diagnóstico a força de evidência será classificada em sete níveis, sendo o mais forte o nível I, o que pode ser visualizado no Quadro 6.

Quadro 6 – Classificação da força de evidências para questões clínicas de Intervenção\Tratamento ou Diagnóstico\Teste Diagnóstico

Questão Clínica	Nível	Força de Evidência
Intervenção\ Tratamento ou Diagnóstico\Teste Diagnóstico	I	Evidências de revisão sistemática ou metanálise de todos os ensaios clínicos controlados randomizados relevantes
	II	Evidências obtidas de ensaios clínicos controlados randomizados bem delineados
	III	Evidências obtidas de ensaios clínicos controlados bem delineados sem randomização
	IV	Evidências de estudos de caso-controle e de coorte bem delineados
	V	Evidências de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos
	VI	Evidências de um único estudo descritivo ou qualitativo
	VII	Evidências oriundas de opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas

Fonte: Traduzido livremente pela autora de Melnyk e Fineout-Overholt (2011)

Quando a questão clínica é de Prognóstico/Predição ou Etiologia, a força de evidência pode ser classificada em três níveis, sendo o mais forte o nível I (Quadro 7).

Quadro 7 – Classificação da força de evidências para questões clínicas de Prognóstico\Predição ou Etiologia

Questão Clínica	Nível	Força de Evidência
Prognóstico\ Predição ou Etiologia	I	Evidências de síntese de estudos de coorte ou de estudos de caso-controle
	II	Evidências de um único estudo de coorte ou de estudo de caso-controle
	III	Evidências de metassíntese de estudos qualitativos ou de estudos descritivos
	IV	Evidências de um único estudo qualitativo ou descritivo
	V	Evidências oriundas de opinião de especialistas

Fonte: Traduzido livremente pela autora de Melnyk e Fineout-Overholt (2011)

O Quadro 8 mostra que quando a questão clínica é de Significado, a força de evidência pode ser classificada em seis níveis, também sendo considerado o mais forte o nível I.

Quadro 8 – Classificação da força de evidências para questões clínicas de Significado

Questão Clínica	Nível	Força de Evidência
Significado	I	Evidências metassíntese de estudos qualitativos
	II	Evidências de um único estudo qualitativo
	III	Evidências de síntese de estudos descritivos
	IV	Evidências de um único estudo descritivo
	V	Evidências oriundas de opinião de especialistas

Fonte: Traduzido livremente pela autora de Melnyk e Fineout-Overholt (2011)

O nível de evidência dos estudos incluídos na RI desta pesquisa, mostrou predominou do nível IV (evidências de um único estudo qualitativo ou descritivo) (21; 80,8%), seguido pelo nível VI (evidências de um único estudo descritivo ou qualitativo) (3; 11,5%), nível V (evidências oriundas de opinião de especialistas) (1; 3,9%) e nível II (evidências de um único estudo de coorte ou de estudo de caso-controle) (1; 3,9%).

Com relação ao tipo de questão clínica, (16; 61,2%) dos estudos foram classificados como questão de pesquisa Prognóstico/Predição ou Etiologia, com nível de evidência IV e (5; 19,2%) como questão de pesquisa clínica de Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico e nível de evidência IV. A Tabela 1 mostra a distribuição dos estudos primários analisados (n=26), conforme

questão clínica e nível de evidência.

Tabela 1 – Distribuição dos estudos primários analisados, segundo questão clínica e nível de evidência. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2017

Questão clínica	Nível de evidência	n	%
Prognóstico/Predição ou Etiologia	IV	16	61,5
Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico	IV	5	19,2
Intervenção/Tratamento ou Diagnóstico/Teste Diagnóstico	VI	3	11,5
Prognóstico/Predição ou Etiologia	II	1	3,9
Prognóstico/Predição ou Etiologia	V	1	3,9
Total		26	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

Quinto passo: interpretação dos resultados

A análise e síntese dos dados foram realizadas na 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\controle do ambiente e f) intervenções de enfermagem: avaliação secundária.

Sexto passo: relatório da revisão

A síntese do conhecimento sobre a temática investigada, ou seja, as intervenções de enfermagem durante o atendimento pré-hospitalar móvel para idosos pós-trauma possibilitou ampliar e organizar o conhecimento científico e prático para subsidiar a construção de um protocolo assistencial de enfermagem

com potencial para auxiliar na tomada de decisão do enfermeiro na prática clínica. Além disso, identificaram-se lacunas do conhecimento que apontaram para a necessidade do desenvolvimento de pesquisas futuras na enfermagem gerontológica e geriátrica, no que se refere ao atendimento de urgência/emergência.

3.2 Passos para a construção do protocolo assistencial de enfermagem para o APH móvel avançado para idosos pós-trauma

3.2.1 Desenvolvimento do protocolo

Para o desenvolvimento do protocolo, buscou-se atender as recomendações para a construção de protocolos assistenciais. Catunda et al., (2017) descreveram o percurso metodológico em pesquisas de enfermagem para construção e validação de protocolos por meio da revisão de literatura de teses e dissertações indexadas na Biblioteca do Centro de Estudo e Pesquisa em Enfermagem. As autoras verificaram que não há um método único para a elaboração e validação de protocolos, no entanto, destacaram pontos comuns entre eles, que foram descritos por: revisão da literatura científica e a utilização de profissionais para auxiliar nesse processo, prevalência da observação da realidade e utilização de pacientes-alvo, a vivência\experiência do pesquisador, categorização e interpretação dos dados.

O Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo - COREN\SP (PIMENTA et al., 2015) elaborou um guia para orientar a construção e validação de protocolos de assistência/cuidado e para isso faz-se necessário seguir o processo de construção, implementação e adaptação à realidade do local. Assim, elencou 12 elementos para a elaboração e apresentação de protocolos assistenciais de enfermagem, descritos por: origem, objetivo, grupo de desenvolvimento, conflito de interesse, evidências, revisão, fluxograma, indicador de resultados, validação externa, validação pelo usuário, limitações e plano de implementação.

Para a construção do protocolo assistencial de enfermagem deste estudo buscou-se atender as recomendações propostas por Catunda et al. (2017) quanto à revisão da literatura científica, a vivência\experiência do pesquisador, categorização

e interpretação dos dados. Utilizou-se também as etapas 2, 5 e 11 das recomendações apresentadas pelo COREN\SP ((PIMENTA et al., 2015), sendo elas, respectivamente: o objetivo, etapa na qual deve-se descrever a(s) situação(es) e/ou paciente(s) para o(s) qual(is) o protocolo será desenvolvido e o grupo de profissionais que o implementará; as evidências, em que deve ser apresentados os dados cientificamente fundamentados que justificam as ações propostas, bem como as estratégias para as buscas de evidências; e as limitações quando devem ser identificadas práticas não efetivas ou que não tenham evidências ou as evidências sejam fracas.

Dessa forma, resume-se as etapas percorridas para o desenvolvimento desta fase do estudo nas seguintes subetapas, Figura 3:

Figura 3 – Apresentação das subetapas percorridas para a construção do protocolo assistencial de enfermagem para o atendimento pré-hospitalar móvel avançado para idosos pós-trauma

Fonte: Elaborado pela autora

3.2.2 Subetapas para o desenvolvimento do protocolo

1ª Subetapa: Objetivos do protocolo

A construção do protocolo assistencial neste estudo destina-se aos enfermeiros que atuam nos serviços de urgência\emergência móvel avançado e tem como objetivo determinar um programa de intervenções de enfermagem para o APH móvel frente às especificidades do idoso pós-trauma.

O título foi definido como “Protocolo assistencial de enfermagem para o APH móvel avançado para idosos pós-trauma”.

2ª Subetapa: Revisão da literatura

Nesta etapa, realizou-se a RI com a finalidade de identificar as evidências, bem como o grau da força de recomendação das mesmas, disponíveis na literatura acerca das intervenções de enfermagem relacionadas ao APH móvel para idosos pós-trauma, com vistas à elaboração de um protocolo assistencial de enfermagem.

A partir da RI realizada na primeira fase deste estudo, foram selecionados 26 estudos primários que abordaram intervenções que colaboraram para a construção do protocolo assistencial de enfermagem no que se refere ao APH móvel avançado para idosos pós-trauma.

3ª Subetapa: Construção do protocolo

A construção do protocolo assistencial de enfermagem para o APH móvel avançado para idosos pós-trauma desenvolveu-se à luz das diretrizes de atendimento ao trauma no que diz respeito às prioridades do atendimento, definidos pelo ATLS (2012), para a avaliação primária e secundária dos doentes e seus respectivos tratamentos.

O protocolo assistencial de enfermagem pretende atuar como guia de orientação e auxiliar na tomada de decisão do enfermeiro nos serviços de emergência móvel avançado. Com isso, estruturar o protocolo seguindo as prioridades do atendimento ao politraumatizado, possibilita reconhecer com

prontidão as especificidades do trauma em situações que ameaçam a vida de idosos após o evento ou que possam levar a outras lesões.

Os itens que compuseram as intervenções de enfermagem do protocolo assistencial procederam dos resultados da RI, da vivência\experiência da pesquisadora, além de programas e diretrizes de atendimento ao trauma, representados pelo PHTLS (2011), ATLS (2012), *Eastern Association for the Surgery of Trauma* (EAST, 2012) e o *London Major Trauma System* (LMTS, 2017).

Como mencionado anteriormente, o PHTLS é o programa destinado ao atendimento pré-hospitalar ao traumatizado, que reconhece que a avaliação e atendimento ao traumatizado começam antes da chegada dos serviços de segurança pública e do doente ao hospital. Assim, o objetivo do APH é o de chegar até a vítima, identificar e tratar as lesões que colocam sua vida em risco, imobilizar o doente e transportá-lo para o hospital apropriado mais próximo, tudo isso no menor tempo possível. O PHTLS tem a missão de proporcionar o melhor conhecimento para o APH ao traumatizado. Iniciou-se em 1981, logo após o início do ATLS para médicos, e incorpora atualizações a cada quatro anos a partir das publicações na literatura médica. Utilizou-se a sétima edição do programa (PHTLS, 2011).

O ATLS é um programa criado para normatizar e sistematizar o atendimento ao traumatizado (BIROLINI, 2012). O programa é revisado a cada quatro anos por um comitê de profissionais e educadores especialistas de vários países, para atender às modificações que ocorrem no conhecimento e incorporar novas técnicas (ATLS, 2012). Utilizou-se a nona edição do programa, a versão traduzida mais recente.

As recomendações contidas na EAST, também foram utilizadas, por se tratar de uma organização científica composta por mais de 2000 membros que se reúnem anualmente em uma conferência de quatro dias para a apresentação de trabalhos científicos e dos avanços no tratamento do trauma. Os associados podem ser médicos ou não, desde que sejam licenciados, ativos no campo do trauma e residentes nos Estados Unidos. A EAST procura melhorar o atendimento aos traumatizados, considerando desde a prevenção até o investimento em pesquisas (EAST, 2017). As contribuições da diretriz quanto à avaliação e tratamento do trauma no idoso foram apresentadas por Calland et al. (2012).

O LMTS é um sistema de assistência ao trauma, que envolve a colaboração de serviços pré-hospitalares, hospitais, serviços de reabilitação,

assistência social e comunitária. O sistema é responsável pela atenção ao trauma, desde a lesão até a reabilitação e reintegração na sociedade. Em relação ao trauma em idosos, o grupo responsável é composto por equipe multiprofissional com experiência e interesse em tratar idosos pós-trauma. Este grupo produziu um documento com orientações para o tratamento do trauma em idosos em centros de trauma. Neste sistema, idosos são definidos como aqueles com 70 anos ou mais de idade (LMTS, 2017).

A decisão pela inclusão dos programas e diretrizes de atendimento ao trauma para a construção do protocolo assistencial de enfermagem, além dos resultados da RI, emergiu da ausência de evidências que abordassem intervenções de enfermagem relacionadas ao APH móvel de idosos pós-trauma. Neste sentido, assumiu-se o fato de que haveria outras intervenções que não foram contempladas pelas evidências da RI que seriam importantes para descrever as especificidades do APH móvel avançado de idosos pós-trauma e que pudessem contribuir com a construção do protocolo assistencial.

A forma de apresentação e estruturação do protocolo assistencial foi realizada por meio da elaboração textual e organizada também para descrever as atividades de enfermagem em cada intervenção. Assim, o protocolo assistencial foi estruturado contendo: título, objetivo, intervenções e atividades de enfermagem, com suas respectivas justificativas.

Considerou-se intervenção de enfermagem o tratamento que o enfermeiro desempenha para intensificar os resultados esperados para a recuperação do paciente (BULECHEK et al., 2016). Neste estudo, considerou-se que as intervenções de enfermagem poderiam ser direcionadas ao idoso ou à família, representadas por entrevista, avaliação, procedimentos técnicos, exame físico, ações colaborativas e de planejamento e foram selecionadas a partir do agrupamento realizado pelos resultados da RI e dos programas e diretrizes de atendimento ao trauma.

Para tanto, utilizou-se a classificação de intervenções de enfermagem (NIC), do inglês, *Nursing Interventions Classification*. Esta classificação é voltada para o paciente e tem o enfermeiro como sujeito com capacidade para tomada de decisões, as atividades profissionais estabelecidas auxiliam o paciente a alcançar os melhores resultados para atingir a meta (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

A NIC foi desenvolvida em 1992 e trata-se de uma linguagem

padronizada e abrangente que descreve os tratamentos executados por enfermeiros e possibilita a comunicação entre eles, ao determinar uma linguagem própria e comum de cuidados de enfermagem, além de permitir modificar as atividades de enfermagem para melhor refletir as necessidades do paciente (BULECHEK et al., 2016). Assim, pela sua abrangência a NIC pode ser aplicada em qualquer cenário de prática da enfermagem, incluindo desde centros de terapia intensiva até o domicílio, pois engloba aspectos biopsicossociais do ser humano, além de poder ser associada a qualquer referencial teórico, devido a sua neutralidade no que se refere a teorias (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

Na NIC, as intervenções de enfermagem estão alocadas em sete domínios e são eles: fisiológico básico, fisiológico complexo, comportamental, segurança, família, sistema de saúde e comunidade (DOCHTERMAN; BULECHEK, 2008).

As atividades de enfermagem foram definidas por procedimentos ou ações específicas adotadas para implementar uma intervenção e que auxiliem os pacientes a progredir em direção aos resultados desejados (BULECHEK et al., 2016). Para Dochterman e Bulechek (2008), cada uma das intervenções é composta por uma lista de atividades que podem ser selecionadas de acordo com as manifestações clínicas de cada paciente e com o julgamento clínico do enfermeiro. Acrescentam que o enfermeiro tem autonomia para determinar alguma outra atividade que julgar necessária, porém é preciso que ela seja coerente com a definição da intervenção. Para a construção do protocolo para cada intervenção de enfermagem foram descritas as atividades de enfermagem relacionadas, com suas respectivas justificativas.

Dessa forma, foram selecionadas intervenções e atividades de enfermagem da 6ª edição da NIC, 2016 (BULECHEK et al., 2016), com potencial para serem realizadas no APH móvel avançado para idosos pós-trauma.

4. RESULTADOS

Os resultados desta pesquisa serão apresentados em duas fases: resultados da RI e os passos para a construção do protocolo assistencial de enfermagem.

4.1 Resultados da revisão integrativa

Os estudos primários incluídos na RI (n=26) foram lidos na íntegra com objetivo de identificar intervenções que pudessem colaborar na construção do protocolo assistencial de enfermagem para o APH móvel avançado para idosos pós-trauma.

Na Tabela 2, está descrita a distribuição dos estudos primários analisados, segundo a categoria temática. Nota-se que a categoria temática Intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia apresentou maior frequência (11; 42,3%), seguida da categoria Intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico com (7; 26,9%)

Tabela 2 – Distribuição dos estudos primários incluídos no estudo, segundo categoria temática. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2017

Categoria temática	n	%
Intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia	11	42,3
Intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico	7	26,9
Intervenções de enfermagem: via aérea com proteção da coluna cervical	3	11,5
Intervenções de enfermagem: avaliação secundária	3	11,5
Intervenções de enfermagem: ventilação e respiração	1	3,9
Intervenções de enfermagem: exposição\ controle do ambiente	1	3,9
Total	26	100,00

Fonte: Elaborado pela autora

O Quadro 9 apresenta a descrição das intervenções abordadas nos estudos incluídos na RI e a categoria temática atribuída.

Quadro 9 - Intervenções abordadas nos estudos primários incluídos (n=26) e a categoria temática atribuída

Número do estudo	Intervenções abordadas nos estudos	Categoria temática
1	Controle de hipotermia	Intervenções de enfermagem: exposição\controle do ambiente
2	Controle do choque hemorrágico	Intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia
3	Controle do choque hemorrágico	Intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia
4	Inserção de dispositivo intravenoso	Intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia
5	Aplicação de tração e tala simples	Intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia
6	Controle do choque hemorrágico	Intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia
7	Oxigenoterapia	Intervenções de enfermagem: ventilação e respiração
8	Imobilização da coluna	Intervenções de enfermagem: via aérea com proteção da coluna cervical
9	Inserção de dispositivo intravenoso	Intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia
10	Imobilização da coluna	Intervenções de enfermagem: via aérea com proteção da coluna cervical
11	Tratamento da dor	Intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico
12	Avaliação neurológica	Intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico
13	Avaliação da dor	Intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico
14	Controle do choque hemorrágico	Intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia
15	Avaliação neurológica	Intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico
16	Controle do choque hemorrágico	Intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia
17	Inserção de dispositivo intravenoso	Intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia
18	Avaliação e tratamento da dor	Intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico
19	Avaliação neurológica	Intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico
20	Imobilização da coluna	Intervenções de enfermagem: via aérea com proteção da coluna cervical
21	Controle do choque hemorrágico	Intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia
22	Avaliação Geriátrica Ampla	Intervenções de enfermagem: avaliação secundária
23	Avaliação secundária	Intervenções de enfermagem: avaliação secundária
24	Controle do choque hemorrágico	Intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia
25	Avaliação da dor	Intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico
26	Avaliação secundária	Intervenções de enfermagem: avaliação secundária

Fonte: Elaborado pela autora

A seguir, serão apresentados os quadros de 10 a 35 elaborados com a síntese de cada estudo primário por categoria temática e que constam 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.

Quadro 10 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: exposição\controle do ambiente

Número do estudo	1
Título	Evidence-Based Thermoregulation for Adult Trauma Patients
Autor(es)	BLOCK, JESSICA ; LILIENTHAL, MICHELE; CULLEN, LAURA; WHITE, ABBY
Periódico	Critical Care Nursing Quarterly – Journals, v. 35, n. 1, pp. 50–63
Ano	2012
Objetivo	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.
Detalhamento amostral	Participaram 12 membros da equipe de enfermagem, que foram responsáveis por treinar de quatro a seis membros adicionais da equipe, com idades variando entre 30 e 50 anos.
Detalhamento metodológico	Estudo de coorte Pesquisa conduzida em duas fases: a primeira construção de um fluxograma interdisciplinar para o cuidado com a temperatura dos pacientes (termorregulação). O fluxograma descreveu intervenções para o aumento progressivo da temperatura em casos de hipotermia. A segunda fase descreveu o papel do assistente de enfermagem, no preparo da área de atendimento antes da chegada do paciente e ajudando a equipe de enfermagem durante o tratamento do trauma. Os dados dos questionários da equipe e a documentação do paciente foram utilizados em uma pré e pós-avaliação da mudança de prática.
Resultados	A equipe sentiu-se melhor preparada para identificar pacientes com hipotermia, tratar hipotermia e documentar cuidados térmicos de pacientes com trauma. Foi observada melhora importante no controle da temperatura durante o tratamento de emergência em pacientes hipotérmicos moderados e graves.
Conclusões/Recomendações	O monitoramento contínuo é necessário para assegurar integração duradoura do protocolo. O protocolo constitui uma ferramenta operacional para a enfermagem, orientada a aplicações para promover a termorregulação em pacientes adultos com trauma.
Tipo de Questão Clínica	Intervenção\Tratamento ou Diagnóstico\ Teste Diagnóstico
Nível de evidência	VI

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 11 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia

Número do estudo	2
Título	Development of a Geriatric Resuscitation Protocol, Utilization Compliance, and Outcomes
Autor(es)	BOURG, PAMELA; RICHEY, MELISSA; SALOTTOLO, KRISTIN; MAINS, CHARLES W.
Periódico	Journal of Trauma Nursing, v. 19, n. 1, jan-mar.
Ano	2012
Objetivo	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-implementação do protocolo.
Detalhamento amostral	No período pré-implementação do protocolo foram incluídos 1157 pacientes com trauma geriátrico admitidos em um centro de trauma localizado no Colorado, Estados Unidos, e no período pós-implementação 585. Média de idade de 80 anos.
Detalhamento metodológico	<p>Estudo de coorte.</p> <p>Os autores criaram um protocolo original para pacientes com trauma geriátrico com base nas diretrizes do EAST. O primeiro passo no desenvolvimento do protocolo foi identificar diretrizes já existentes que incorporaram um protocolo de ressuscitação geriátrica no departamento de emergência e na admissão. O segundo passo foi definir os critérios de inclusão para o protocolo de ressuscitação, que ficou decidido ser todos os pacientes admitidos com traumatismos com idade ≥ 65 anos. O terceiro passo foi estratificar pacientes geriátricos normotensos, os quais estariam em choque se $PAS \leq 90$ mmHg e/ou $FC \geq 120$ bpm. Em relação ao lactato venoso, os pacientes com trauma geriátrico admitidos com lactato venoso elevado (≥ 2.5 mmol/L) eram tratados como direciona as diretrizes de ressuscitação já existentes no hospital. Pacientes com lactato normal ($\leq 2,5$ mmol/L) recebem avaliação da equipe de trauma dentro de 6 horas. A coleta de sangue venoso para obtenção do lactato era realizada pelo enfermeiro ou pessoal de laboratório e analisada no laboratório principal, e os resultados são relatados aos médicos, para tanto houve um programa educativo para as equipes envolvidas no atendimento. Foi realizada análise retrospectiva dos prontuários médicos de todos pacientes admitidos com trauma geriátrico. As variáveis identificadas foram: lactato elevado, presença de choque, FC elevada, período de implementação pré-protocolo e pós-protocolo, idade avançada, sexo, lesão grave, ECGI, tipos de lesões, intoxicação (álcool no sangue), local de atendimento de emergência e alta hospitalar. A conformidade do protocolo geriátrico foi determinada no período de pós-implementação. Os resultados foram tabulados no período de pré-implementação e pós-implementação: mortalidade intra-hospitalar, tempo de permanência hospitalar, mortes e alta hospitalar.</p>
Resultados	As taxas de conformidade do protocolo foram a determinação inicial do lactato (67,9%); ativação do serviço de

	trauma para choque aberto ou compensado (lactato elevado), (73,6%); consulta de serviço de trauma para pacientes com falta de controle (67,8%). A implementação deste protocolo resultou em uma tendência para reduzir a mortalidade e as mortes potencialmente evitáveis. E intoxicação pareceu não afetar os níveis de lactato.
Conclusões/Recomendações	O protocolo pode ser útil para todas as especialidades envolvidas no atendimento do paciente geriátrico, por tentar reduzir a mortalidade. Os autores consideraram o desenvolvimento e a utilização do protocolo de ressuscitação de trauma geriátrico, uma vez que priorizou e aumentou a frequência das medições de lactato e da avaliação do médico cirurgião. O trauma geriátrico apresenta desafios únicos que precisam ser abordados com um protocolo especializado.
Tipo de Questão Clínica	Intervenção\Tratamento ou Diagnóstico\Teste Diagnóstico
Nível de evidência	IV

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 12 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia

Número do estudo	3
Título	High-risk geriatric protocol: Improving mortality in the elderly
Autor(es)	BRADBURN, ERIC; ROGERS, FREDERICK B.; KRASNE, MARGARET; ROGERS, AMELIA; HORST, MICHAEL A.; BELAN, MATTHEW J. ; MILLER, JO ANN.
Periódico	Journal of Trauma and Acute Care Surgery, v. 73, n. 2, p. 435-440
Ano	2012
Objetivo	Avaliar a eficácia de um protocolo para pacientes geriátricos de alto risco utilizado nos últimos cinco anos
Detalhamento amostral	Realizado com 4.534 pacientes idosos (≥65 anos) atendidos em um hospital, centro de trauma de Lancaster, Califórnia, Estados Unidos.
Detalhamento metodológico	<p>Estudo transversal (autores)</p> <p>Incluídos os pacientes atendidos no período de 2000 a 2010. O protocolo geriátrico foi construído por membros de uma de uma equipe de trauma multidisciplinar do programa geriátrico no centro de trauma. Foi considerado alto risco qualquer paciente de 65 anos ou mais, com uma lesão específica de alto risco (traumatismo craniano, mais de duas fraturas de costela, contusão pulmonar, pneumotórax, hemotórax, lesão cardíaca contundente, hemoperitônio, fraturas pélvicas, fraturas de ossos longos, fraturas abertas); um ou mais indicadores no histórico médico (anticoagulação, história cardíaca, insuficiência hepática crônica, insuficiência renal crônica, doença pulmonar) e um ou mais indicadores de avaliação (admissão com ECGI≤14 pontos, necessidade de hemotransfusão, intervenção cirúrgica, déficit de base≥6mmol/L, PAS<90mmHg, ácido láctico ≥2.4mmol/L). O protocolo geriátrico levava em consideração exames laboratoriais, admissão em CTI e consulta geriátrica, sendo implementado no serviço em janeiro de 2006. Compararam os pacientes incluídos no protocolo geriátrico com os pacientes que não receberam atendimento com base no protocolo antes da sua implementação, bem como outros pacientes que também não haviam sido atendidos pelo protocolo. Os fatores de risco para mortalidade foram mecanismo do trauma, Índice de Gravidade de Lesões (ISS), idade, Pontuação Revisada de Traumatismo (RTS) e condições pré-existentes. O principal interesse foi a mortalidade intra-hospitalar. Foram realizadas análises univariadas e multivariadas para identificar fatores preditivos de mortalidade.</p>
Resultados	Houve um aumento da mortalidade em pacientes com idade superior a 75 anos. Os autores encontraram redução global da mortalidade quando os pacientes geriátricos com trauma foram atendidos com a utilização do protocolo de alto risco. Outras reduções da mortalidade foram alcançadas quando o paciente era incluído no protocolo e consulta com geriatra foi realizada.
Conclusões/Recomendações	O protocolo foi marcado por identificação rápida dos pacientes com choque oculto e cuidados

	multidisciplinares para a população idosa. Conseguiu-se reduzir significativamente a mortalidade na população estudada. Verificaram tratar-se de um protocolo marcado por modalidades diagnósticas e o envolvimento de um geriatra para abordar as características fisiológicas e sociais peculiares dessa população. Sugerem uma abordagem futura usando a idade e a ISS como determinantes da ativação do protocolo de alto risco e estudos sobre a mortalidade 30 dias e seis meses após a alta. Referem que o protocolo pode ser aplicado em outras instituições e alcançar os mesmos resultados.
Tipo de Questão Clínica	Intervenção\Tratamento ou Diagnóstico\Teste Diagnóstico
Nível de evidência	Nível IV.

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 13 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia

Número do estudo	4
Título	Assessing Guidelines for the Discontinuation of Prehospital Peripheral Intravenous Catheters
Autor(es)	CLEMEN, LINDA J. ; HELDT, KATHERINE A.; JONES, KAREN; BAKER, LAURA L.; PACHA, JENNIFER; HURM, LINDA; RENNER, CATHERINE H.; TONUI, PETER.
Periódico	Journal of Trauma Nursing, v.19, n. 1, jan.-mar.
Ano	2012
Objetivo	Identificar o período em que os cateteres intravenosos periféricos (CIVP) puncionados no APH de pacientes traumáticos foram removidos e determinar a taxa de complicações presentes no momento da descontinuação do CIVP.
Detalhamento amostral	Realizado com 365 pacientes adultos com trauma (média de idade de 46 anos), que representou 24,0% dos atendimentos pelo serviço de trauma.
Detalhamento metodológico	Estudo transversal (autores) Quatro enfermeiras revisaram os prontuários dos pacientes, analisaram e registraram os seguintes dados: 1) se o CIVP foi puncionado no pré-hospitalar; 2) o tempo de permanência e a data de interrupção do CIVP; 3) se o CIVP foi ou não removido no prazo de oito horas após a admissão; 4) as complicações associadas ao CIVP, além disso, outros dados do paciente foram extraídos do banco de dados de trauma.
Resultados	Menos de 1,0% dos pacientes apresentaram complicações associadas com o CIVP. Os resultados do estudo são mais notáveis ao fornecer evidências adicionais de que as taxas de complicações de CIVP pré-hospitalares são extremamente baixas e a revisão das diretrizes e políticas que indicam para substituí-los dentro de 24 a 48 horas deve ser considerada. Parece que as mudanças no material do cateter, os cuidados com o local de punção e, possivelmente, as melhorias na técnica asséptica por parte dos profissionais diminuíram as complicações.
Conclusões/Recomendações	O estudo encontrou praticamente nenhuma complicação associada aos CIVP pré-hospitalares. Os autores recomendam que as diretrizes se concentrem menos no tempo desde a inserção do cateter e mais sobre fatores específicos do paciente (por exemplo, complicações no cateter) que sinalizam a necessidade de substituição do cateter.
Tipo de Questão Clínica	Prognóstico\ Predição\ Etiologia
Nível de evidência	IV

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 14 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia

Número do estudo	5
Título	A comparison between the effects of simple and traction splints on pain intensity in patients with femur fractures
Autor(es)	IRAJPOUR, ALIREZA; KAJI, NARIMAN SADEGHI; AZIZKHANI, REZA; ZADEH, AKBAR HASSAN.
Periódico	Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research, v. 17, n. 7, p. 530-533, nov.\dez.
Ano	2012
Objetivo	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.
Detalhamento amostral	Participaram 32 pacientes com fraturas de fêmur. Idade entre 17 e 65 anos.
Detalhamento metodológico	Estudo quase-experimental (autores) As ambulâncias para o atendimento foram divididas aleatoriamente em dois grupos um que utilizava tala simples e outro a tração. Utilizaram a amostragem por conveniência em cada grupo. A intensidade da dor foi mensurada por escala analógica visual imediatamente após, uma, seis e 12horas. Os efeitos das duas técnicas foram comparados.
Resultados	A intensidade da dor diminuiu significativamente em ambos os grupos. As reduções foram maiores no grupo das trações, uma, seis e doze horas depois, quando comparado com o grupo da tala simples. Não houve diferença significativa na intensidade da dor imediatamente após a estabilização entre os dois grupos.
Conclusões/Recomendações	A significante diferença na redução da dor entre a tala simples e tração nos grupos de uma, seis, e 12horas depois da estabilização enfatiza a superioridade da tração.
Tipo de Questão Clínica	Intervenção\Tratamento ou Diagnóstico\Teste Diagnóstico
Nível de evidência	VI

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 15 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia

Número do estudo	6
Título	Association between a Geriatric Trauma Resuscitation Protocol using venous lactate measurements and early trauma surgeon involvement and mortality risk
Autor(es)	BAR-OR, DAVID; SALOTTOLO, KRISTIN M.; ORLANDO, A.; MAINS, CHARLES W.; BOURG, PAMELA; OFFNER, PATRICK J.
Periódico	Journal of the American Geriatrics Society, v. 61, n. 8, p. 1358-1364
Ano	2013
Objetivo	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.
Detalhamento amostral	Todos os indivíduos hemodinamicamente estáveis com traumas contusos com 65 anos ou mais admitidos no St. Anthony Hospital, um centro de trauma de nível I, em Lakewood, Colorado, no período de outubro de 2008 a dezembro de 2011, totalizando 1.998 idosos. Foram excluídos aqueles que não estavam hemodinamicamente estáveis (definido por PAS<90mmHg ou FC≥120bpm); que tivessem trauma penetrante ou queimaduras; que morreram na admissão; que morreram, tiveram alta ou foram transferidos do serviço de emergência.
Detalhamento metodológico	Estudo de coorte prospectivo (autores) No hospital há implantado um guia de ressuscitação no trauma geriátrico, que foi elaborado em 2008 e atualizado em 2011. O guia inclui a mensuração do lactato sérico e envolvimento precoce do cirurgião do trauma para todos os idosos com trauma. Em todos os indivíduos com 65 anos ou mais, é medido o lactato venoso na admissão no centro de emergência. São considerados valores normais: <2,5mM e altos: ≥2,5mM. Sinais vitais (PAS e FC) e, ocasionalmente, o déficit de base também são usados como medidores da perfusão tecidual. Valores altos estão relacionados à maior risco de mortalidade. Foram analisados os indivíduos estáveis hemodinamicamente com níveis de lactato normais e altos com as variáveis idade, sexo, ativação da equipe de trauma, queda como causa de lesão, índice de gravidade do trauma, ECGI, presença de comorbidades e presença de doença hepática.
Resultados	Participou da pesquisa um total de 1998 idosos com trauma. A maioria mulheres (55,5%), com idade entre 65 e 84 anos (69,4%), com comorbidades (85,5%), com lesões de menor gravidade, quedas (79,6%) e Glasgow entre 13 e 15 pontos (95,0%). O percentual de mortes foi de 3,9%. O Lactato venoso da admissão foi coletado em 73,5% dos participantes, destes 20,5% tinham hipoperfusão oculta. Em pacientes com hipoperfusão oculta, uma significativa diminuição na mortalidade foi observada. Uma pequena, mas significativa diminuição na taxa de mortalidade em participantes com estado de perfusão normal, também foi observada. Os autores assumiram que o lactato alto

	foi o responsável por hipóxia tecidual depois da lesão traumática.
Conclusões/Recomendações	Idosos com trauma devem ser monitorados de perto, porque os parâmetros hemodinâmicos observados podem não elucidar completamente um estado de hipoperfusão tecidual. Em outros estudos, altos índices de lactato estiveram relacionados com altos índices de infecção e morte. A identificação e tratamento da hipoperfusão oculta precoces em idosos com trauma usando terapia guiada por lactato venoso combinado com o envolvimento do cirurgião do trauma, foi associado com mortalidade significativamente menor. A medida do lactato venoso e sérico na admissão pode ser usada para identificar rapidamente hipoperfusão oculta e guiar ressuscitação rápida e, o envolvimento precoce do cirurgião do trauma pode melhorar o cuidado dos idosos com trauma.
Tipo de Questão Clínica	Intervenção\Tratamento ou Diagnóstico\Teste diagnóstico
Nível de evidência	IV

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 16 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: ventilação e respiração

Número do estudo	7
Título	The quality of pre-hospital oxygen therapy in patients with multiple trauma: a cross-sectional study
Autor(es)	ADIB-HAJBAGHERY, MOHSEN; MAGHAMINEJAD, FARZANEH; PARAVAR, MOHAMMAD.
Periódico	Iranian Red Crescent Medical Journal, v. 16, n. 3, e14274
Ano	2014
Objetivo	Investigar a qualidade da oxigenoterapia pré-hospitalar em pacientes com trauma múltiplo
Detalhamento amostral	Todos os pacientes com múltiplo trauma que foram transferidos pelo serviço médico de emergência para o departamento central de trauma no Shahid Beheshti Medical Center, Kashan, Irã. Totalizou 350 pacientes com múltiplo trauma entre março e julho de 2013.
Detalhamento metodológico	Estudo transversal (autores) A partir dos arquivos do departamento de emergência no Shahid Beheshti Medical Center e dos registros pré-hospitalares. Os critérios de inclusão foram: ter trauma múltiplo, estar vivo na admissão hospitalar, e ser transferido para o centro de trauma pelo serviço de emergência. No protocolo local, todos os pacientes com traumas múltiplos com lesões de tórax e cabeça precisam receber oxigênio complementar durante a fase pré-hospitalar e foi selecionada como uma medida de necessidade de oxigenoterapia no presente estudo. Foram utilizados três instrumentos de avaliação: demográfica, do trauma e da qualidade da oxigenoterapia.
Resultados	Compuseram a amostra 263 homens (75,1%) e 87 mulheres (24,9%); a idade variou de dois a 90 anos, 46,6% estava entre 20 e 40 anos, média de 34 anos. Predominou educação primária (32,3%), trabalhadores industriais (86,5%), acidente de trânsito (85,4%). 60,3% dos pacientes necessitaram de oxigenoterapia na fase pré-hospitalar. No entanto, apenas 35 (16,6%) receberam oxigênio e em nenhum deles houve avaliação da saturação de oxigênio e não havia registro da ausculta pulmonar ou ritmo respiratório. A qualidade do oxigênio foi indesejável em 92,42% dos casos. Além disso, 83,4% dos pacientes, cujos registros pré-hospitalares indicaram administração de oxigênio, relataram que não tinham recebido oxigenoterapia. O nível de educação do paciente e o local do acidente foram preditores da administração de oxigênio durante o período pré-hospitalar. Pacientes que apresentaram trauma em casa, centros de esporte ou locais de trabalho receberam menos oxigenoterapia em comparação com aqueles que se acidentaram no trânsito.
Conclusões/Recomendações	A qualidade da oxigenoterapia pré-hospitalar que tem sido fornecida para paciente com traumas múltiplos foi pobre; e particularmente os pacientes com traumas de tórax e lesões de cabeça, tinham necessidade urgente de oxigenoterapia. Durante a fase pré-hospitalar, a necessidade de oxigenoterapia deve ser determinada pela monitoração da saturação sanguínea de oxigênio. Todas as ambulâncias são equipadas com dispositivos que

	fazem essa medida. Os autores sugerem programas de educação, especialmente aos paramédicos e recomendam o desenvolvimento e implementação de protocolos de oxigenoterapia, baseados em evidência.
Tipo de Questão Clínica	Prognóstico\Predição\Etiologia
Nível de evidência	IV

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 17 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: via aérea com proteção da coluna cervical

Número do estudo	8
Título	Efficacy of prehospital spine and limb immobilization in multiple trauma patients
Autor(es)	ADIB-HAJBAGHERY, MOHSEN; MAGHAMINEJAD, FARZANEH; RAJABI, MAHDI.
Periódico	Trauma Monthly (An International Journal in the Field of Trauma and Emergency Medicine), v. 18, n. 3, e16610
Ano	2014
Objetivo	Investigar a epidemiologia do trauma e a qualidade da imobilização da coluna cervical e dos membros em pacientes com trauma múltiplo no Irã
Detalhamento amostral	Todos os pacientes com múltiplo trauma que foram transferidos pelo serviço médico de emergência para o departamento central de trauma no Shahid Beheshti Medical Center, Kashan, Irã. Totalizaram 400 pacientes com múltiplo trauma entre abril e setembro de 2013.
Detalhamento metodológico	Estudo transversal (autores) A partir dos arquivos do departamento de emergência no Shahid Beheshti Medical Center e dos registros pré-hospitalares. Os critérios de inclusão foram ter trauma múltiplo, estar vivo na admissão hospitalar, e ser transferido para o centro de trauma pelo serviço de emergência. Utilizaram três instrumentos de avaliação: demográfica, do trauma e a escala de avaliação da qualidade da imobilização de coluna vertebral e membros, desenhada pelos autores. A imobilização desejável foi definida como a fixação da fratura ou região luxada além das articulações acima e abaixo da região afetada.
Resultados	Participaram 301 homens (75,2%) e 99 mulheres (24,8%); a idade variou de dois a 90 anos, média de 34 anos. Predominou educação primária (33%). O mecanismo de trauma foi acidente de trânsito (87,3%), com destaque para os motociclistas (52,3%); 60,0% das lesões foram de cabeça e pescoço. Apenas 7,9% das imobilizações de membros foi desejável. Nas imobilizações de coluna vertebral, 95,8% foi considerada indesejável. Uma significativa associação foi observada entre a qualidade das imobilizações da coluna vertebral e membros e o nível de conhecimento dos trabalhadores do serviço de emergência.
Conclusões/Recomendações	A qualidade da imobilização da coluna vertebral e dos membros foi indesejável em mais de 90,0% dos casos. Os técnicos do atendimento pré-hospitalares devem ser treinados para a imobilização adequada em pacientes com suspeita de fraturas de coluna vertebral ou membros. Recomendamos o desenvolvimento de protocolos baseados em evidência e fortalecer o sistema regulatório e de supervisão para melhorar a qualidade de cuidados emergenciais pré-hospitalares em pacientes com traumas múltiplos.
Tipo de Questão Clínica	Prognóstico\Predição\Etiologia
Nível de evidência	IV

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 18 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia

Número do estudo	9
Título	Utilization of prehospital intravenous access
Autor(es)	BESTER, B.H.; SOBUWA, S.
Periódico	South African Medical Journal, v. 104, n. 9, p. 615-618.
Ano	2014
Objetivo	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.
Detalhamento amostral	Amostra: 242 casos documentados de um serviço de emergência pré-hospitalar (ambulância) selecionado para estabelecer o acesso IV em atendimentos de casos clínicos e traumáticos, durante o mês de abril de 2013. Foram excluídos: transferências inter-hospitalares, tentativas mal sucedidas de acesso IV, canulações intraósseas e crianças $\leq$ oito anos.
Detalhamento metodológico	Estudo transversal (autores) O estudo foi realizado no serviço de atendimento médico de emergência pré-hospitalar na Província do Cabo Ocidental. Os dados foram coletados nos prontuários dos pacientes tratados e transportados. Os registros foram divididos em três grupos: a) administração de fluidos, como soluções cristaloides; b) administração de medicamentos e, c) não houve administração IV, ou acesso profilático. Foram atribuídos códigos de cores para classificar a necessidade ou não do acesso IV, ou seja, o acesso foi considerado justificado em todos os casos de pacientes graves com clinicamente instável ou doença ameaçadora (código laranja) e nos casos de ressuscitação/clinicamente instável (código vermelho), pois esses códigos de triagem estão associados a maior taxa de morbidade e mortalidade. O acesso IV foi considerado injustificado em todos os pacientes com câncer (códigos verde e amarelo).
Resultados	O acesso profilático IV não foi justificado em 42,3% dos casos em que foi estabelecido e, portanto, não adicionou nenhum benefício direto ao paciente atendido pelo serviço; 18,8% dos acessos IV foram utilizados para administração de fluidos e 9,2% para a administração de medicamentos. A prática do acesso IV profilático no atendimento pré-hospitalar parece não ter vantagens adicionais para o bem-estar do paciente.
Conclusões/Recomendações	Considerando a escassez de estudos que indicam um benefício direto dessa prática, o estabelecimento preventivo de acesso IV deve ser avaliado. Os dados atuais sugeriram que, na ausência de evidências científicas, o acesso IV só deve ser iniciado quando beneficiará o paciente de imediato, e o acesso preventivo à IV, especialmente em pacientes não feridos, deve ser reavaliado.
Tipo de Questão Clínica	Prognóstico\Predição\Etiologia
Nível de evidência	IV

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 19 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: via aérea com proteção da coluna cervical

Número do estudo	10
Título	Cervical Spine Fractures in elderly patients with hip fracture after low-level fall: an opportunity to refine prehospital spinal immobilization guidelines?
Autor(es)	BOLAND, LORI L.; SATTERLEE, PAUL A. ; JANSEN, PAUL R.
Periódico	Prehospital and Disaster Medicine Journal, v. 29, n. 1, feb., 96-99
Ano	2014
Objetivo	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.
Detalhamento amostral	Registros hospitalares da Associação Hospitalar de Minnesota, a partir dos códigos da CID, foram usados para identificar todos os casos de fraturas de fêmur em Minnesota, no período de 2010 a 2011. Identificando-se 1.394 pacientes com fratura de fêmur, sendo que 23 deles tinham fratura de coluna vertebral.
Detalhamento metodológico	Estudo transversal (autores) Os registros hospitalares foram marcados quando quaisquer dos 25 códigos da CID indicassem fratura de fêmur e foram considerados eventos definitivos de fratura de quadril. No entanto, como fratura de pelve pode ser indistinguível da fratura de fêmur em termos de apresentação clínica inicial, um quadro de definição de suspeita de fratura de quadril que inclui ambas as fraturas de fêmur e de pelve, também foi analisado.
Resultados	Um total de 1394 pacientes com fraturas de fêmur foram identificados nos dois anos de estudo, com 881 casos em idosos (≥ 65 anos), sendo que destes 565 (64,0%) ocorreram devido à queda de baixo nível. A prevalência de fratura cervical nos pacientes idosos com fratura de fêmur foi 0,4% e para outros mecanismos de trauma, a prevalência foi de 2,5%. Em idosos com fratura de fêmur ou de pelve, com queda de baixo nível foi 0,5% e outros mecanismos foi de 2,3%.
Conclusões/Recomendações	Os resultados apontam para evidências de que os pacientes idosos que apresentam fratura de quadril devido a queda de baixo nível apresentam baixo risco de trauma cervical.
Tipo de Questão Clínica	Prognóstico\Predição\Etiologia
Nível de evidência	IV

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 20 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico

Número do estudo	11
Título	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
Autor(es)	BROWN, K.M.; HIRSHON, J.M.; ALCORTA, R.; WEIK, T.S.; LAWNER, B.; HO, S; WRIGHT, J.L.
Periódico	Prehospital Emergency Care Journal, v.18, sup. 1, p.44-51.
Ano	2017
Objetivo	Avaliar o impacto da adoção de um protocolo de manejo da dor no APH, Instituto Maryland de Emergências Médicas, Estados Unidos.
Detalhamento amostral	População: profissionais com capacitação em suporte avançado de vida, que atuavam nos serviços pré-hospitalar de emergência, transportando pacientes com lesão traumática ou queimadura, para o instituto Maryland, no período entre 1 de julho de 2010 e 30 de junho de 2012. Total: 19910 profissionais, dos quais 3941 eram do SAV e 15969 do SBV.
Detalhamento metodológico	Estudo descritivo Usando o modelo do Guia Nacional Pré-hospitalar, baseado em evidências, o protocolo foi desenvolvido para o tratamento da dor resultante de lesões e queimaduras no contexto pré-hospitalar. Os autores compararam a porcentagem de pacientes que receberam a escala de avaliação de dor e morfina, assim como a dose de morfina administrada e o uso de naloxone como medicação de resgate pelo uso de opioide, antes e depois da mudança do protocolo.
Resultados	Nenhuma diferença foi observada na porcentagem de pacientes que tiveram a escala de dor documentada ou a porcentagem de pacientes que receberam morfina antes e depois da mudança de protocolo, mas houve um significativo aumento no total de dose em mg\Kg administrado por paciente. Durante a fase de pós-intervenção pacientes receberam 18% doses mais alta de morfina e 14,9% dose maior mg\Kg
Conclusões/Recomendações	A implementação do protocolo de manejo da dor pré-hospitalar revisado em todo estado baseado na EBG desenvolvido usando o Processo de Modelo do Guia Nacional Pré-hospitalar baseado em evidências dos serviços médicos de emergência foi associado com um aumento na dosagem de analgésicos narcóticos consistente com o recomendado pela EBG. Nenhuma diferença foi visto na porcentagem de pacientes recebendo analgesia com opiáceos ou na documentação das escalas de dor.
Tipo de Questão Clínica	Prognóstico\Predição\Etiologia
Nível de evidência	IV

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 21 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico

Número do estudo	12
Título	Initial emergency nursing management of patients with severe traumatic brain injury: development of an evidence-based care bundle for the Thai emergency department context
Autor(es)	DAMKLIANG, JINTANA; CONSIDINE, JULIE; KENT, BRIDIE; STREET, MARYANN; ONS), PHD, EVAL, GRAD DIP DRUG; SCI, PHARM.
Periódico	Australasian Emergency Nursing Journal, v. 17, p.152-160.
Ano	2014
Objetivo	Descrever o desenvolvimento de um plano de atendimento baseado em evidências para a avaliação inicial de enfermagem de pacientes com TCE grave para uso em um contexto de emergência tailandês.
Detalhamento amostral	Para a construção do plano de atendimento foi realizada a revisão da literatura para busca das melhores evidências, que incluiu oito estudos na língua inglesa publicados no período de 2000 a 2012, população de adultos, com TCE grave.
Detalhamento metodológico	Estudo descritivo Foi definido como TCE grave ECGI ≤ 8 pontos e a avaliação inicial de enfermagem como atendimento ao paciente com TCE grave na chegada ao serviço de emergência até que o mesmo seja transferido. As evidências foram agrupadas em: (a) gerenciamento de vias aéreas e proteção da coluna cervical, (b) oxigenação e manejo da ventilação, (c) circulação e equilíbrio de líquidos, e (d) diminuição e controle da pressão intracraniana. O agrupamento foi realizado por um dos pesquisadores e o conteúdo do plano de atendimento e os agrupamentos por outro pesquisador, especialista em cuidados de emergência e em PBE. A validação externa foi realizada por especialistas e profissionais de saúde.
Resultados	O plano de atendimento baseado em evidências foi estruturado com base em sete elementos principais: estabelecer uma via aérea segura juntamente com a proteção da coluna cervical (intubação precoce, vias aéreas abertas, usando tração da mandíbula; estabilização manual durante a intubação; colocação do colar cervical apropriado e encaixe corretamente); manter a oxigenação e ventilação adequadas (monitorar a SaO ₂ continuamente, manter a SpO ₂ > 90%, monitorar a ventilação usando capnografia, observação regular da FV); manter a circulação e o equilíbrio dos líquidos (administrar solução intravenosa com fluidos isotônicos, monitorar pressão sanguínea e manter PAS > 90mmHg, monitorar ECG e FC; avaliação pela ECGI (notificar o médico ou neurocirurgião, se diminuição da pontuação na escala e se pupilas dilatadas ou assimétricas ou lenta ou não reagente); manutenção de fluxo venoso cerebral (manter a cabeça e o pescoço em alinhamento neutro, manter cabeceira do leito a 30° (a menos que contraindicado), certifique-se de que o colar cervical esteja corretamente posicionado; manejo de dor, agitação e irritabilidade (administração de sedação antes da intubação, administrar analgésicos, imobilizar fraturas de membros, cateterização urinária, observação para o

	sinal de agitação/tosse; encaminhamento para TC urgente (se sinais vitais estáveis e transferência segura).
Conclusões/Recomendações	Foi um método consistente para promover cuidados de enfermagem para pacientes com TCE grave, diminuindo as variações desnecessárias nos cuidados de enfermagem e reduzindo o risco de lesão cerebral secundária. No entanto, o uso de ferramentas deste tipo deve considerar, entre outras coisas, a estrutura local, recursos pessoal, material e financeiro, visando a máxima participação.
Tipo de Questão Clínica	Prognóstico\Predição\Etiologia
Nível de evidência	IV

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 22 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico

Número do estudo	13
Título	Infrequent Assessment of Pain in Elderly Trauma Patients
Autor(es)	SPILMAN, SARAH K.; BAUMHOVER, LISA A.; LILLEGRAVEN, CHERYL L.; LEDERHAAS, GEORGE; SAHR, SHERYL M.; SCHIRMER, LORI L.; SMOOT, DUSTIN L.; SWEGLE, JAMES R.
Periódico	Journal Of Trauma Nursing, v. 21, n. 5, set.-out.
Ano	2014
Objetivo	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 o auto relato e as ferramentas comportamentais estavam adequadas.
Detalhamento amostral	Os registros do centro de trauma de Iowa, Estados Unidos, foram usados para identificar pacientes com traumatismos, durante quatro meses (julho a outubro de 2012). Dois enfermeiros e dois estudantes de farmácia revisaram os registros para a extração dos dados. Todos os pacientes foram incluídos, não houve critérios de exclusão. Amostra: 587 pacientes traumáticos e 160 (27,3%) eram idosos.
Detalhamento metodológico	Estudo descritivo A dor foi avaliada por meio da revisão dos registros de enfermagem durante a internação hospitalar. Avaliou-se data e hora de cada avaliação da dor documentada, método de avaliação e pontuação. Os métodos de avaliação foram: Escala de classificação numérica de 0 a 10, Escala de dor não verbal, Ferramenta de Observação de Dor Crítica, Escala de Dor Comportamental, e Avaliação da Dor em Escala de Demência Avançada. E outras ferramentas de avaliação que foram desenvolvidas para pacientes pediátricos, mas foram usadas com pacientes adultos, incluindo a escala FANES Wong-Baker e a escala COMFORT. A documentação de "não/negação", ou quando esta informação foi omitida, ou paciente estava dormindo ou não estava disponível foi observada como uma avaliação. Observou-se também quando as enfermeiras registraram o comportamento ou a comunicação não verbal.
Resultados	Os resultados sugerem que a avaliação da dor pode ter sido subestimada antes ou depois de um paciente ter experimentado mudanças no estado mental. De acordo com os avaliadores, a avaliação da dor possa atrasar o retorno ao lar ou pode aumentar a probabilidade de os pacientes precisarem de cuidados especializados após a alta. Havia 11 ferramentas de avaliação no local e nem todas eram apropriadas para idosos, o que leva ao questionamento de qual ferramenta era apropriada. Parece que os enfermeiros nem sempre usam as ferramentas apropriadas para o tipo de população atendida e, muitas vezes, usam formas não padronizadas de documentação para justificar. Os resultados sugerem que a dor não é avaliada em intervalos consistentes

	e frequentes durante a internação. As lacunas de avaliação foram mais longas do que as indicadas pelos protocolos hospitalares, especialmente nas fases mais agudas. Também houve um número significativo de pacientes idosos que nunca receberam uma única avaliação da dor. Ao considerarem os métodos de avaliação não padronizados como avaliação inadequada, 90,0% dos pacientes apresentou pelo menos uma avaliação deficiente. Além disso, 40,0% dos pacientes idosos não receberam avaliação padrão.
Conclusões/Recomendações	A frequência da avaliação da dor em pacientes idosos não foi suficiente, pois avaliações regulares e rotineiras poderiam trazer melhores resultados ao paciente. Os autores sugerem que os protocolos sejam revisados para direcionar melhor a escolha das ferramentas de avaliação da dor. Além disso, o treinamento para a aplicação da ferramenta se faz necessário.
Tipo de Questão Clínica	Prognóstico\Predição\Etiologia
Nível de evidência	IV

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 23 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia

Número do estudo	14
Título	Systolic blood pressure criteria in the National Trauma Triage Protocol for geriatric trauma: 110 is the new 90
Autor(es)	BROWN, JOSHUA B.; GESTRING, MARK L. ; FORSYTHE, RAQUEL M. ; STASSEN, NICOLE A.; BILLIAR, TIMOTHY R. ; PEITZMAN, ANDREW B. ; SPERRY, JASON L.
Periódico	Journal of Trauma and Acute Care Surgery, v. 78, n. 2, p. 352-359, feb.
Ano	2015
Objetivo	Avaliar o impacto em se substituir para PAS<110mmHg o critério atual de <90mmHg no protocolo “The National Trauma Triage Protocol” em relação à triagem e mortalidade em pacientes adultos e idosos.
Detalhamento amostral	Amostra: os registros de 1555944 idosos (≥65 anos) do “National Trauma Data Bank”, no período entre 2010 e 2012.
Detalhamento metodológico	Estudo de coorte retrospectivo (autores) O desfecho do idoso no centro de trauma foi definido como ISS>15, admissão em UTI, cirurgia de emergência ou morte no serviço de emergência. Idosos (≥65 anos) e adultos (16-65 anos) foram comparados. Características da triagem foram comparados entre PAS<110mmHg e PAS<90mmHg.
Resultados	A PAS<110mmHg teve maior sensibilidade, mas menor especificidade nos coortes de idoso e adulto. A área sob a curva foi maior na PAS<110mmHg, individualmente, em ambas as coortes. Para idosos, houve semelhança entre PAS<110mmHg e PAS<90mmHg, mas foi maior para PAS<90mmHg em adultos. Idosos com PAS de 90 a 109mmHg tiveram chance de mortalidade similar àqueles idosos com PAS<90mmHg.
Conclusões/Recomendações	A PAS<110mmHg aumenta a sensibilidade. A PAS<110mmHg tem discriminação tão boa quanto PAS<90mmHg. Os pacientes geriátricos recentemente triados para serem positivos sob esta mudança têm um risco de mortalidade similar àqueles abaixo do critério da PAS atual. Estudos adicionais são necessários para considerar a elevação da PAS.
Tipo de Questão Clínica	Intervenção\Tratamento ou Diagnóstico\Teste diagnóstico
Nível de evidência	IV

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 24 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico

Número do estudo	15
Título	Using an evidence-based care bundle to improve initial emergency nursing management of patients with severe traumatic brain injury
Autor(es)	DAMKLIANG, JINTANA; CONSIDINE, JULIE; KENT, BRIDIE; STREET, MARYANN.
Periódico	Journal of Clinical Nursing, v. 24, p. 3365–3373
Ano	2015
Objetivo	Objetivo geral: testar a viabilidade de um plano de cuidados, baseado em evidências, em um serviço de emergência tailandês. O objetivo específico: examinar o impacto da implementação do plano de cuidados no atendimento inicial de enfermagem de pacientes com lesão cerebral traumática (LCT) grave.
Detalhamento amostral	O atendimento inicial de enfermagem em emergência foi observado em 45 pacientes com LCT grave: 20 pacientes no período pré-teste e 25 pacientes no período pós-teste.
Detalhamento metodológico	<p>Estudo de coorte</p> <p>LCT grave foi definida como uma pontuação de ECGI ≤ 8, e o atendimento inicial de enfermagem em emergência foi definido como atendimento de enfermagem realizado em pacientes com LCT grave na admissão ao serviço de emergência até sua transferência. Pacientes incluídos foram: ≥ 18 anos de idade, com LCT grave, e atendidos no serviço de emergência no período de coleta de dados, realizado entre outubro de 2012 e junho de 2013 em um serviço de emergência de um hospital regional no sul da Tailândia. A intervenção do estudo foi a aplicação do plano de cuidados. As observações não participantes foram realizadas no período de coleta de dados no serviço de emergência. O plano de cuidados foi desenvolvido pelos pesquisadores, com base em quatro principais elementos de atendimento de emergência: 1 avaliação da via aérea e proteção da coluna cervical, 2 avaliação da oxigenação e ventilação, 3 circulação e equilíbrio de líquidos, e 4 diminuição e controle da pressão intracraniana.</p> <p>Uma ferramenta de observação estruturada, desenvolvida pelos pesquisadores, foi utilizada no pré-teste e pós-teste para examinar oito áreas principais de manejo clínico para pacientes com LCT grave.</p>
Resultados	Observou-se melhoras estatisticamente significativas no atendimento clínico de pacientes com LCT grave após a implementação do plano de cuidados, principalmente com relação à monitoração de dióxido de carbono (capnografia), avaliação frequente da FV, FC e PA, estado neurológico e reação da pupila do paciente (a cada 15 minutos) e posicionamento do paciente (elevação da cabeceira a 30°). Observou-se também melhoras do uso de colar cervical de tamanho apropriado, após a implementação do plano de cuidados, embora essas diferenças não tenham significado estatístico.

Conclusões/Recomendações	O estudo demonstrou que a implementação do plano de cuidados baseados em evidências melhorou o atendimento de enfermagem em emergência para pacientes com LCT grave. As estratégias para apoiar a implementação do plano de cuidados devem considerar a estrutura local, os processos e os recursos. Pesquisas futuras devem testar a aplicabilidade do plano de cuidados em outras condições clínicas específicas e em outras populações nos serviços de emergência.
Tipo de Questão Clínica	Prognóstico\Predição\Etiologia
Nível de evidência	II

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 25 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia

Número do estudo	16
Título	Activation of massive transfusion for elderly trauma patients
Autor (es)	MURRY, JASON S.; ZAW, ANDREA A.; HOANG, DAVID M.; MEHRZADI, DEVORAH B. A.; TRAN, DANIELLE; NUNO, MIRIAM; BLOOM, MATTHEW; MELO, NICOLAS; MARGULIES, DANIEL R.; LEY, ERIC J.
Periódico	The American Surgeon, v. 81, n. 10, October, p. 945-949.
Ano	2015
Objetivo	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.
Detalhamento amostral	Todos os pacientes que necessitaram da ativação do PTM em um centro de trauma no período de 1 de janeiro de 2011 a 31 de dezembro de 2013. Amostra: 66 pacientes, sendo 52 não idosos e 14 idosos (≥60 anos).
Detalhamento metodológico	Estudo descritivo Revisão retrospectiva nos prontuários dos pacientes traumáticos de um centro de trauma de uma única instituição. A iniciação do protocolo foi feita no atendimento ao trauma baseado no mecanismo de lesão, estado hemodinâmico, exame físico e relatório de campo. A transfusão maciça foi definida como a transfusão de 10 unidades de produtos sanguíneos em qualquer período de 24 horas durante a internação hospitalar. Os pacientes foram estratificados em dois grupos com base na idade. Os dados demográficos e clínicos foram coletados para todos os pacientes. Os dados foram analisados para determinar se houve associação entre a ativação de PTM e a mortalidade em idosos.
Resultados	Os resultados mostraram, na análise de regressão, que a idade avançada não foi preditora de mortalidade. A média de idade para os não-idosos foi de 35 anos e para os idosos 73 anos. Apesar das diferenças fisiológicas relacionadas à idade, a ativação do PTM deve ser considerada nos idosos, uma vez que esta população pode responder a transfusão de sangue agressiva precoce. Não houve diferenças estatisticamente significativas entre as duas coortes para gênero, escore de gravidade da lesão, pontuação na AIS (<i>Abreviate Injury Scale</i>), pontuação na ECGI no serviço de emergência, hematócrito inicial, tempo de permanência em unidade de terapia intensiva ou período de permanência hospitalar. Menos da metade (43,0%) dos idosos com ativação do PTM recebeu 10 ou mais unidades de produtos sanguíneos em comparação com os não-idosos (69,0%). Encontraram taxas de complicações e mortalidade semelhantes em ambos os grupos etários. Considerou como limitação o número pequeno da amostra.
Conclusões/Recomendações	Os autores sugerem que é seguro ativar o PTM independentemente da idade.
Tipo de Questão Clínica	Prognóstico\Predição\Etiologia
Nível de evidência	IV

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 26 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia

Número do estudo	17
Título	Intravenous access in the prehospital settings: What can be learned from point-of-injury experience
Autor(es)	NADLER, ROY; GENDLER, SAMI; BENOVI, AVI; SHINA, AVI; BARUCH, EREZ; TWIG, GILAD; GLASSBERG, ELON; ISRAEL, RAMAT GAN
Periódico	Journal of Trauma and Acute Care Surgery, v. 79, n. 2, p. 221-226
Ano	2015
Objetivo	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.
Detalhamento amostral	Amostra: 1082 pacientes com pelo menos uma tentativa de acesso venoso, documentada entre janeiro de 1997 e abril de 2013.
Detalhamento metodológico	Estudo coorte Os dados foram coletados dos prontuários, que contém registros de todas as vítimas de traumatismos tratados por equipes militares. As diretrizes de prática clínica recomendam o acesso venoso periférico somente se necessário, ou seja, em casos que exijam acesso vascular urgente para a administração da sedação, antes da realização da intubação endotraqueal, administração de analgésicos, transfusão sanguínea, cristaloides e ácido tranexâmico. Os dados pré-hospitalares coletados foram demográficos, mecanismo e gravidade da lesão, região do corpo afetada, número de tentativas de acesso venoso periférico bem-sucedidas ou não, número de tentativas subsequentes e evolução do quadro do paciente.
Resultados	A taxa de sucesso geral nas tentativas de acesso venoso periférico foi de 82,0%. O sucesso para o acesso venoso periférico na primeira tentativa foi de 86%, na segunda foi de 68,0%, na terceira foi 63,0%, na quarta 50,0% e na quinta foi 20%. A primeira e segunda tentativa representaram 96,0% dos procedimentos bem-sucedidos. A taxa de mortalidade em pacientes para os quais o acesso venoso periférico foi bem sucedido foi de 13,0% e para os quais o acesso não foi bem sucedido foi de 35,0%. Não foi encontrada nenhuma correlação entre o tempo de APH e o número de tentativas de acesso venoso periférico. As limitações reportadas foram: a natureza retrospectiva do estudo e a falta de quantificação objetiva da gravidade da lesão, limitando a possibilidade de determinar a causalidade; a documentação incompleta; a falta de grupo de controle, limitando a possibilidade de avaliar com precisão o efeito do procedimento na evolução do paciente; a falta de um índice padronizado de gravidade da lesão.
Conclusões/Recomendações	A taxa de sucesso no acesso venoso periférico declinou com cada tentativa subsequente. Os resultados sugerem que a incapacidade de obter acesso venoso periférico está associada a lesões graves. Sugerem ainda limitar o número de procedimentos em duas tentativas, seguidas de uma reavaliação da necessidade de acesso venoso. Reforçam que a capacitação e treinamento dos profissionais da área podem aumentar a taxa de sucesso no procedimento.
Tipo de Questão Clínica	Intervenção\Tratamento ou Diagnóstico\Teste diagnóstico
Nível de evidência	IV

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 27 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico

Número do estudo	18
Título	Pain management in trauma patients in (pre) hospital based emergency care: current practice versus new guideline
Autor(es)	SCHOLTEN, A.C.; BERBEN, S.A.A.; WETMAAS, A.H.; GRUNSVEN, P.M. van; VAAL, E.T. de; ROOD, P.P.M.; HOOGERWERF, N.; DOGGEN, C.J.M.; SCHOONHOVEN, L.
Periódico	Injury - International Journal of the Care of the Injured, v. 46, p. 798-806.
Ano	2015
Objetivo	Avaliar se a prática atual do tratamento da dor está em conformidade com o “Pain management for trauma patients in the chain of emergency care” da Association for Emergency Nurses, em Dutch, Holanda. E avaliar o tratamento precoce da dor em adultos traumatizados no cuidado de emergência.
Detalhamento amostral	Amostra: 1066 arquivos eletrônicos dos pacientes traumatizados de três regiões da Holanda, entre janeiro e março de 2012.
Detalhamento metodológico	Estudo descritivo A avaliação e o tratamento da dor foram analisados e comparados com as recomendações do guia nacional, incluindo os indicadores de qualidade.
Resultados	Não foi identificado o uso de ferramentas padronizadas para avaliação da dor em 52,0% dos arquivos eletrônicos pesquisados. O registro do tratamento não farmacológico foi encontrado em menos da metade dos arquivos. Dos arquivos em que foi registrado o tratamento farmacológico, em até 99,0% deles, não havia conformidade com o guia. O tempo de administração dos medicamentos não foi registrado em 100,0%. A reavaliação da dor seguida da administração do medicamento foi registrada em metade dos arquivos.
Conclusões/Recomendações	O tratamento da dor em pacientes traumatizados em cuidados de emergência não estava em conformidade com as recomendações dos guias nacionais. A fim de melhorar a avaliação e a eficácia do tratamento da dor, os autores recomendam melhorar os registros nos arquivos dos pacientes com dor. Sugerem identificar as barreiras e os facilitadores relatados para a implementação do guia nacional de cuidados às emergências.
Tipo de Questão Clínica	Prognóstico\Predição\Etiologia
Nível de evidência	IV

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 28 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico

Número do estudo	19
Título	Identification of a neurologic scale that optimizes EMS detection of older adult traumatic brain injury patients who require transport to a trauma center
Autor(es)	WASSERMAN, ERIN B; SHAH, MANISH N; JONES, COURTNEY MC; CUSHMAN, JEREMY T; CATERINO, JEFFREY M; BAZARIAN, JEFFREY J; GILLESPIE, SUZANNE M; CHENG, JULIUS D; DOZIER, ANN.
Periódico	Prehospital Emergency Care, v. 19, n. 2, p.202–21
Ano	2015
Objetivo	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.
Detalhamento amostral	Foram identificadas 15 escalas para avaliação.
Detalhamento metodológico	<p>Estudo descritivo</p> <p>Os autores reuniram um painel de consenso composto por nove médicos especialistas em emergência geriátrica, em APH, cirurgia de trauma, em geriatria e para o tratamento da LCT, bem como outros profissionais pré-hospitalares, para avaliar as escalas já existentes e utilizadas para identificar LCT. Realizaram a revisão da literatura e solicitaram um feedback do grupo para gerar uma lista de escalas específicas e critérios para avaliação. Usando a técnica de grupo nominal, as escalas foram avaliadas pelo painel de especialistas por meio de um processo interativo até alcançar o consenso.</p>
Resultados	<p>Os critérios para avaliar as escalas foram: facilidade de aplicação da escala, proximidade dos componentes da escala com o APH, viabilidade do uso com idosos, tempo de aplicação e força de evidências para seu desempenho no APH. Após a revisão e discussão de classificações agregadas, o painel identificou a <i>Simplified Motor Scale</i>, <i>GCS–Motor Component</i>, and <i>AVPU (alert, voice, pain, unresponsive)</i> como as escalas com mais adequadas, mas identificou que nenhuma satisfazia todas as necessidades do idoso no APH. Foi proposto que um instrumento de resposta dicotomizada que incluía domínios das escalas de melhor classificação - nível de alerta (alerta versus não alerta) e função motora (obedece a comandos versus não obedece) - pode ser mais eficaz na identificação de LCT em idosos que necessitam de transporte para um centro de trauma no APH. Estudos futuros são necessários para determinar a sensibilidade, a especificidade e a confiabilidade da escala proposta. As limitações reportadas foram: a revisão da literatura das escalas foi direcionada para buscar escalas; os membros do painel foram principalmente procedentes de uma única região nos Estados Unidos e os profissionais dos serviços de emergência eram de uma cidade; e não foram testadas a aplicabilidade ou validade de qualquer instrumento.</p>

Conclusões/Recomendações	As escalas existentes para identificar LCT são inadequadas para detectar idosos em APH que necessitem de transporte para um centro de trauma. Um novo algoritmo, derivado de elementos de escalas previamente estabelecidas, tem potencial para orientar os profissionais do APH com vistas a melhorar a triagem destes pacientes.
Tipo de Questão Clínica	Prognóstico\Predição\Etiologia
Nível de evidência	V

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 29 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: via aérea com proteção da coluna cervical

Número do estudo	20
Título	Patients immobilized with a long spine board rarely have unstable thoracolumbar injuries
Autor(es)	CLEMENCY, BRIAN M.; BART, JOSEPH A.; MALHOTRA, ABHIGYAN; KLUN, TAYLOR; CAMPANELLA, VERONICA; LINDSTROM, HEATHER A.
Periódico	Prehospital Emergency Care, v. 20, p. 266–272
Ano	2016
Objetivo	Determinar a prevalência de lesão instável da coluna toracolombar entre pacientes que receberam imobilização da coluna vertebral no APH
Detalhamento amostral	Foram incluídos na análise pacientes que receberam imobilização da coluna vertebral no APH e que foram transportados para o hospital de estudo. Menores de 18 anos foram excluídos. A imobilização da coluna vertebral no APH foi documentada em 5.593 adultos transportados para o hospital de estudo.
Detalhamento metodológico	Estudo transversal Realizou-se uma revisão retrospectiva dos registros pré-hospitalares e hospitalares no período de 1º de janeiro de 2010 até 31 de dezembro de 2013 (quatro anos). A coleta de dados foi realizada por meio de consulta eletrônica nos registros de pacientes com imobilização da coluna documentada. As lesões toracolombares foram classificadas como instáveis se fosse realizado procedimento cirúrgico.
Resultados	Dos participantes, 60,2% eram do sexo masculino, com média de idade de 40,6 anos; 97,4% tiveram trauma contuso; em 51,3% dos casos foram solicitados exames de imagem para descartar lesões na coluna; fratura toracolombar aguda, luxação ou subluxação estavam presentes em 4,3%. Uma lesão instável esteve presente em 0,5% dos casos. A imobilização da coluna foi detectada em 17,0%. Pelo menos um exame de radiografia ou uma tomografia computadorizada (TC) da coluna vertebral foram solicitados para a maioria dos pacientes. Apenas 0,5% dos pacientes que receberam imobilização da coluna vertebral no APH apresentaram lesão instável na coluna toracolombar.
Conclusões/Recomendações	Os autores recomendam outros estudos prospectivos e randomizados com pacientes com e sem imobilização da coluna vertebral ou imobilização somente com colar cervical para elucidar os riscos e benefícios da imobilização da coluna vertebral.
Tipo de Questão Clínica	Prognóstico\Predição\Etiologia
Nível de evidência	IV

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 30 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia

Número do estudo	21
Título	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
Autor(es)	Maghaminejad, F.; Adib-Hajbaghery, M
Periódico	Nursing Midwifery Studies Journal, v. 5, n. 2, jun.,p. e32708
Ano	2015
Objetivo	Investigar a qualidade do tratamento para a prioridade circulação no APH de pacientes com trauma múltiplo.
Detalhamento amostral	Amostra: 400 pacientes com trauma múltiplo, que foram transferidos pelo serviço pré-hospitalar de emergência para um centro de trauma em Kashan Shahid Beheshti, Irã.
Detalhamento metodológico	Estudo transversal (autores) Realizado de abril a setembro de 2013. A coleta de dados foi realizada nos arquivos do serviço pré-hospitalar de emergência. Foram utilizados questionários elaborados pelos pesquisadores com questões referentes ao tratamento da circulação e controle de hemorragia. Os critérios de inclusão foram: trauma múltiplo, estar vivo na admissão, ser transferido para o centro de trauma, local de estudo.
Resultados	Dos participantes, 60,8% eram homens, 57,8% foram classificados como baixa escolaridade e 28,8% eram trabalhadores. A idade média foi de 34,36 anos. O mecanismo de trauma foi acidente de trânsito (85,4%); a qualidade do tratamento para a circulação não foi favorável; o controle de sangramento foi inadequado na maioria dos casos e alguns dispositivos intravenosos foram inseridos em local inadequado ou não eram apropriados para a infusão rápida de líquidos. A terapia volêmica também não foi feita de acordo com as necessidades dos participantes.
Conclusões/Recomendações	A qualidade do tratamento para a prioridade de circulação no APH destinado aos pacientes de traumas múltiplos não foi adequada. Recomendam um programa de treinamento e capacitação dos profissionais que atuam nos serviços de emergência para o tratamento da prioridade circulação, bem como a utilização de protocolos específicos.
Tipo de Questão Clínica	Prognóstico\Predição\Etiologia
Nível de evidência	IV

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 31 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: avaliação secundária

Número do estudo	22
Título	A utilização da avaliação geriátrica ampla por enfermeiros de um hospital de emergência
Autor(es)	ASSIS, ENILANE MUNIZ DE; LUCENA, KERLE DAYANA TAVARES DE; LUZ, NAYANNE DA SILVA; DEININGER, LAYZA DE SOUZA CHAVES; PEDROSA, ALDRYA KETLY ; OLIVEIRA, ELAINE CRISTINA TÔRRES.
Periódico	Revista de Enfermagem UFPE On Line, Recife, v. 10, n. 12, p. 4481-6, dez.
Ano	2016
Objetivo	Identificar se a Avaliação Geriátrica Ampla (AGA) é utilizada como instrumento pelos enfermeiros da triagem geriátrica.
Detalhamento amostral	Amostra: 15 enfermeiros do Hospital Geral do Estado (HGE), centro de referência para atendimentos de urgência/emergência do estado de Alagoas, Brasil. Foram incluídos os enfermeiros plantonistas presentes no serviço de triagem e foram excluídos aqueles em férias, licença médica e/ou licença maternidade, durante a realização da pesquisa.
Detalhamento metodológico	Estudo transversal, descritivo e observacional, de abordagem quantitativa (autores). Os participantes responderam a um questionário estruturado, elaborado a partir de revisão integrativa da literatura.
Resultados	Os autores identificaram que a metodologia de triagem adotada no hospital é o Sistema de Triagem Manchester, contudo, não é utilizado instrumentos norteadores de apoio permitindo que cada enfermeiro classifique a prioridade de atendimento por meio de escolhas próprias, o que impacta no tempo e qualidade da avaliação inicial do idoso, interferindo na prioridade do atendimento e influenciando no agravamento do estado geral do idoso. Observaram que a vivência de alguns profissionais com um ou mais anos da atuação profissional ajuda a classificar os idosos de forma mais rápida, porém necessariamente não significa que os profissionais compactuem a mesma linguagem. 90,0% dos enfermeiros afirmam utilizar o sistema, porém ultrapassaram a média estimada para realização da triagem no idoso.
Conclusões/Recomendações	A AGA permite a identificação de problemas não diagnosticados, intervenção na decisão terapêutica, além de apresentar critérios preditores de morbidade e mortalidade nesta população. As metodologias de triagem adotadas pelos enfermeiros não coincidiram com a realidade apontada como referência na instituição. Importante a padronização na metodologia de triagem.
Tipo de Questão Clínica	Prognóstico\ Predição\ Etiologia
Nível de evidência	IV

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 32 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: avaliação secundária

Número do estudo	23
Título	Delta Alerts: changing outcomes in geriatric trauma
Autor(es)	WILES, LYNN L.; DAY, MARK D.; HARRIS, LEANNA
Periódico	Journal Of Trauma Nursing, v.23, n.4, jul.-aug.
Ano	2016
Objetivo	Estabelecer um alerta de trauma de nível terciário para o trauma geriátrico.
Detalhamento amostral	O alerta Delta é para ser aplicado em todos os idosos (≥65 anos) traumatizados que usam anticoagulantes, que tiveram acidentes de bicicleta ou de trânsito de baixo impacto, ou acidentes que levam a suspeitar de lesões, traumatismo cranioencefálico (TCE) ou coluna.
Detalhamento metodológico	Estudo descritivo O Alerta Delta possibilita a avaliação médica e de enfermagem imediatas e agiliza o estabelecimento do diagnóstico e tratamento. O objetivo desta ferramenta é diminuir a morbidade e mortalidade, com a identificação precoce de lesões e coordenação de cuidados interdisciplinares aos pacientes. O protocolo foi elaborado com base nas diretrizes atuais de trauma, a proposta descreve quais profissionais devem prestar os primeiros atendimentos e o plano de transferência do paciente. Após a aprovação do protocolo, houve a implementação de um programa de educação para equipe médica e de enfermagem.
Resultados	A identificação precoce e o tratamento de lesões, bem como o encaminhamento precoce para os especialistas melhoraram os resultados do tratamento, incluindo diminuição da mortalidade e permanência hospitalar, além do aumento da porcentagem de altas dos idosos para casa. O rápido atendimento melhorou os resultados esperados para o paciente e aumentou o índice de recuperação e de qualidade de vida.
Conclusões/Recomendações	O estabelecimento de um alerta de trauma de nível terciário especificamente a idosos com trauma, que estão em risco para piores resultados, mostrou diminuir a taxa de morbidade e mortalidade, devido a identificação precoce de lesões, encaminhamentos adequados a grupos de especialistas e coordenação de cuidados interdisciplinares.
Tipo de Questão Clínica	Intervenção\Tratamento ou Diagnóstico\Teste diagnóstico
Nível de evidência	VI

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 33 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia

Número do estudo	24
Título	Prehospital fluid administration in trauma patients: a survey of state protocols
Autor(es)	DADOO, SAHIL; GROVER, JOSEPH M.; KEIL, LUKAS G.; HWANG, KAY S.; BRICE, JANE H.; PLATTS-MILLS, MPH & TIMOTHY F.
Periódico	Prehospital Emergency Care, may.
Ano	2017
Objetivo	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.
Detalhamento amostral	Amostra: 27 estados que possuíam protocolos. Foram incluídos protocolos, de acesso público, dos serviços de emergência para o tratamento de pacientes com trauma hipotensivo.
Detalhamento metodológico	Estudo transversal (autores) Só foram considerados os protocolos que indicassem uma estratégia específica de reposição de líquidos, para adultos com trauma hipotensivo. Cada protocolo foi caracterizado em relação aos seguintes itens: objetivo para administração de líquidos, estratégia para dosagem dos líquidos, dose máxima de líquido permitida sem controle, tipo de líquido administrado e protocolos específicos para traumatismo craniano, se presente. Para garantir uma identificação precisa dos dados de cada protocolo, dois assistentes de pesquisa treinados analisaram separadamente e às cegas os cinco itens acima mencionados. As diferenças entre os itens foram revisadas e resolvidas.
Resultados	Dos 27 estados, 16 descreveram em seus protocolos o objetivo de manter a PAS $\geq$ 90mmHg, três especificaram PAS<90 mmHg e dois PAS>90mmHg. As estratégias de dosagem também variaram e incluíram estratégias de <i>bolus</i> padrão (200ml, 250ml, 500ml e 1l com repetição), além de estratégias baseadas em peso (20 ml/Kg). Em nove estados, nos protocolos estavam especificados a dose máxima de 2l, sem controle médico. Em quinze protocolos continham recomendações do uso de solução salina normal, um recomendava o uso de Ringer com lactato e 11 o uso de solução salina normal ou Ringer lactato. Em nove estados haviam protocolos diferentes para pacientes com TCE, que indicam manter uma PAS mais alta do que para pacientes traumáticos sem traumatismo craniano.
Conclusões/Recomendações	Os protocolos de serviços médicos de emergência para a administração de líquidos por via intravenosa durante o tratamento inicial de pacientes com trauma hipotensivo do estudo apresentaram variações. Os autores identificaram a falta de uma abordagem padronizada para o tratamento inicial de trauma hipotenso e a comparação dos resultados entre os estados com diferentes protocolos poderia fornecer uma melhor abordagem.
Tipo de Questão Clínica	Prognóstico\ Predição\ Etiologia
Nível de evidência	IV

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 34 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico

Número do estudo	25
Título	Initial testing of a behavioral pain assessment tool within trauma units
Autor(es)	GREGORY, JULIE
Periódico	International Journal of Orthopedic and Trauma Nursing, v. 24, p.3–11
Ano	2017
Objetivo	Avaliar os resultados dos testes iniciais da ferramenta de Avaliação de Dor de Bolton (BPAT)
Detalhamento amostral	A ferramenta BPAT foi utilizada e avaliada por médicos em quatro unidades de trauma no Reino Unido.
Detalhamento metodológico	<p>Estudo descritivo</p> <p>A Ferramenta de Avaliação de Dor de Bolton (BPAT) foi desenvolvida seguindo um projeto que objetivou identificar e avaliar a dor comportamental para uso de pacientes com insuficiência cognitiva em unidades de trauma. O projeto identificou, examinou e testou três ferramentas de avaliação de dor observacionais estabelecidas em cuidados intensivos: The Abbey Scale, Pain Assessment in Advanced Dementia e The Checklist of Non-verb Pain Indicators. Com base na avaliação e na influência do uso das ferramentas observacionais de dor, uma nova ferramenta de avaliação de dor observacional foi produzida e desenvolvida por membros de uma direção multidisciplinar. O conteúdo da ferramenta de avaliação combinou os comportamentos para a família ou o cuidador próximo e inclui comportamentos que podem ser específicos para o paciente.</p>
Resultados	Foram realizadas 46 avaliações (maioria por enfermeiras) e 98,0% indicaram que era fácil de fácil aplicação; 69,5% do tempo de aplicação foi entre um e dois minutos e 93,5% possibilitaram que intervenções para o tratamento da dor fossem realizadas. A BPAT foi utilizada por médicos, mas o envolvimento de famílias e cuidadores próximos no processo de avaliação da dor diferiu em cada unidade, sendo que em uma unidade não houve envolvimento da família/cuidador. Os resultados sugerem que a ferramenta seja de fácil utilização, permite identificar e possibilita o tratamento da dor.
Conclusões/Recomendações	O teste inicial da para avaliar a viabilidade clínica da BPAT sugere que seja de fácil utilização, permite identificar e possibilita o tratamento da dor, porém faz-se necessário outros testes para avaliar sua confiabilidade e validade. As limitações apontadas no estudo foram: os testes concentraram-se em sua viabilidade clínica, envolveu um pequeno número de médicos, o número total de profissionais envolvidos no atendimento de pacientes em cada unidade é desconhecido, de modo que as respostas podem ter sido obtidas em um grupo específico. A informação, a educação e a formação do pessoal não foram controladas.
Tipo de Questão Clínica	Prognóstico\Predição\Etiologia
Nível de evidência	IV

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 35 – Síntese de estudo primário agrupado na categoria - intervenções de enfermagem: avaliação secundária

Número do estudo	26
Título	Do EMS providers accurately ascertain anticoagulant and antiplatelet use in older adults with head trauma?
Autor(es)	NISHIJIMA, DANIEL K.; GAONA, SAMUEL; WAECHTER, TRENT; MALONEY, RIC; BAIR, TROY; BLITZ, ADAM; ELMS, ANDREW R.; FARRALES, ROEL D.; HOWARD, CALVIN; MONTOYA, JAMES; BELL, JENEITA M.; CORONADO, VICTOR C.; SUGERMAN, DAVID E.; BALLARD, DUSTIN W.; MACKEY, KEVIN E. ; VINSON, DAVID R. ; HOLMES, JAMES F.
Periódico	Prehospital Emergency Care, Early Online:1–7
Ano	2016
Objetivo	Identificar se os profissionais de saúde avaliaram o uso de anticoagulante e antiagregante plaquetário em idosos traumatizados com TCE.
Detalhamento amostral	Amostra: 2.110 pacientes (≥55 anos) (média foi de 73 anos), transportados por serviço de emergência para um hospital após TCE.
Detalhamento metodológico	Estudo descritivo (autores) O estudo foi realizado em cinco serviços de emergência e 11 hospitais de Sacramento Country, de janeiro de 2012 a dezembro de 2012. A determinação do uso dos medicamentos foi comparada com um padrão de referência dos dois locais de estudos. Os anticoagulantes e antiagregantes plaquetários foram a varfarina, os anticoagulantes orais diretos (DOAC, dabigatrã, rivaroxabano e apixabano), a aspirina e outros agentes antiplaquetários (clopidogrel e ticagrelor).
Resultados	Faziam uso de anticoagulante e antiagregante plaquetário 28,2% dos idosos. No APH, a varfarina e aspirina foram os medicamentos mais levantados pelos profissionais durante o APH, o que os autores sugerem ser devido ao fato de que os profissionais dos serviços de emergência estão cientes das possíveis hemorragias que tais medicamentos causam após o trauma.
Conclusões/Recomendações	É comum o uso de anticoagulante e antiagregante plaquetário em idosos transportados por serviços de emergência por TCE. Avaliar o uso de medicamentos no APH pode ser melhorada com educação e treinamento. As limitações apontadas foram: a análise retrospectiva, a documentação hospitalar de uso de medicamentos como padrão de referência, pacientes que não conseguem se comunicar ou são gravemente feridos e que os resultados não podem ser generalizáveis.
Tipo de Questão Clínica	Prognóstico\Predição\Etiologia
Nível de evidência	IV

Fonte: Elaborado pela autora

4.2 Resultados da construção do protocolo assistencial de enfermagem para o atendimento pré-hospitalar móvel avançado para idosos pós-trauma

A construção do protocolo assistencial de enfermagem para o APH móvel avançado de idosos pós-trauma, foi estruturado contendo: título, objetivo, intervenções de enfermagem e atividades de enfermagem, com suas respectivas justificativas.

Desta forma, o título foi determinado por: “Protocolo assistencial de enfermagem para o APH móvel avançado de idosos pós-trauma” e o objetivo por: “Determinar um programa de intervenções de enfermagem para o atendimento pré-hospitalar móvel avançado frente às especificidades do idoso pós-trauma”.

A estrutura textual selecionada para apresentação do protocolo assistencial de enfermagem desenvolveu-se à luz dos programas e diretrizes de atendimento ao trauma no que diz respeito às prioridades do atendimento quanto a avaliação primária e secundária das vítimas e seus respectivos tratamentos.

Neste sentido, inicialmente, os resultados da RI e os achados dos programas e diretrizes de atendimento ao trauma foram agrupados em intervenções de enfermagem disponíveis na NIC (BULECHEK et al., 2016).

Assim, o Quadro 36 mostra as intervenções identificadas nos estudos primários da RI e as respectivas intervenções de enfermagem NIC atribuídas, segundo prioridades do atendimento ao trauma.

Quadro 36 – Intervenções identificadas nos estudos primários incluídos no estudo e as respectivas intervenções de enfermagem, segundo prioridades do atendimento ao trauma

Prioridade do atendimento	Intervenções identificadas nos resultados da RI	Intervenções de enfermagem
Via aérea com proteção da coluna cervical	<ul style="list-style-type: none"> Selecionar colar cervical apropriado. Manter a cabeça do paciente em uma posição neutra (sem rotação, flexão ou extensão). Alinhar cabeça, tronco e membros em uma posição neutra (ADIB-HAJBAGHERY; MAGHAMINEJAD; RAJABI, 2014; DAMKLIANG et al., 2014). Estar atento para relato de dor cervical em idosos (BOLAND et al., 2014). 	<ul style="list-style-type: none"> Controle de vias aéreas Cuidados com imobilização cervical
Ventilação e respiração	<ul style="list-style-type: none"> Realizar ausculta pulmonar. Avaliar o ritmo da respiração. Avaliar a saturação de oxigênio. Administrar oxigênio (ADIB-HAJBAGHERY; AGHAMINEJAD; PARAVAR, 2014; DAMKLIANG et al., 2014). 	<ul style="list-style-type: none"> Monitoração respiratória Oxigenoterapia
Circulação com controle de hemorragia	<ul style="list-style-type: none"> Medir PA e FC (BOURG et al., 2012; BRADBURN et al., 2012; BAR-OR et al., 2013; DAMKLIANG et al., 2014). Controlar sangramento ativo por meio de um curativo apropriado na lesão (MAGHAMINEJAD; ADIB-HAJBAGHERY, 2015) 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 (CLEMEN et al., 2012; BESTER; SOBUWA, 2014; NADLER et al., 2015). Iniciar terapia de reposição volêmica e controlar volume de infusão (DAMKLIANG et al., 2014; MAGHAMINEJAD; ADIB-HAJBAGHERY, 2015; DADOO et al., 2017). Exame do membro lesionado (sensação, movimento, pulso distal e cor) (ADIB-HAJBAGHERY; MAGHAMINEJAD; RAJABI, 2014). Imobilizar extremidades fraturadas (IRAJPOUR et al., 2012) uma articulação acima e outra abaixo da região afetada. Selecionar tamanho de tala correta para fixação de fraturas. Remover roupas dos membros lesionados, sem manipulação da fratura na cena do trauma (ADIB-HAJBAGHERY; MAGHAMINEJAD; RAJABI, 	<ul style="list-style-type: none"> Reposição volêmica Punção venosa Cuidados com lesões Imobilização Redução do sangramento

	2014).	
Disfunção, estado neurológico	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar dor em idosos por meio de escalas de avaliação (SPILMAN et al., 2014; GREGORY, 2017) e tratar a dor (DAMKLIANG et al., 2014), em pacientes com fraturas, contusões, lesões de tecidos moles, tratar com repouso, gelo, compressão e elevação (SCHOLTEN et al., 2015) Avaliar o nível de consciência com Escala de Coma de Glasgow, com ênfase no nível de alerta e se obedece ou não a comandos (WASSERMAN et al., 2015; DAMKLIANG et al., 2014). Avaliar a reação da pupila (DAMKLIANG et al., 2014; DAMKLIANG et al., 2015). 	<ul style="list-style-type: none"> Monitoração neurológica Controle da dor
Exposição\ controle do ambiente	<ul style="list-style-type: none"> Documentar a temperatura ambiental. Fornecer cobertores e aquecer produtos sanguíneos e outros fluídos (BLOCK et al., 2012). 	<ul style="list-style-type: none"> Tratamento da hipotermia
Avaliação secundária	<ul style="list-style-type: none"> Coletar dados sobre mecanismo do trauma (WILES; DAY; HARRIS, 2016), o uso de medicamentos (NISHIJIMA, et al., 2016) e a idade (ASSIS et al., 2016). 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação de saúde

Fonte: Elaborado pela autora

Em relação às intervenções identificadas nos programas e diretrizes de atendimento ao trauma em idosos (PHTLS, 2011; ATLS, 2012; EAST, 2012; LMTS, 2017), que também subsidiaram a construção do protocolo assistencial de enfermagem, segundo prioridades do atendimento, e as respectivas intervenções de enfermagem extraídas da NIC (BULECHEK et al., 2016), podem ser visualizadas no Quadro 37.

Quadro 37 – Intervenções identificadas nos programas e diretrizes de atendimento ao trauma em idosos e intervenções de enfermagem, segundo prioridades do atendimento ao trauma

Prioridades do atendimento	Intervenções identificadas nos programas e diretrizes de atendimento ao trauma em idosos	Intervenções de enfermagem
Via aérea com proteção da coluna cervical	<ul style="list-style-type: none"> Considerar intubação precoce nos idosos em estado de choque e para aqueles que apresentam lesões na parede torácica ou alteração do nível de consciência (PHTLS, 2011; ATLS, 2012). Atenção à dentição, fragilidade nasofaríngea, aumento da língua, pequena abertura da boca, artrite cervical e próteses dentárias quebradas. Remover próteses dentárias quebradas e manter próteses dentárias intactas (PHTLS, 2011; ATLS, 2012). Pode ser necessário aumentar a força aplicada na bolsa-valva-máscara, para superar o aumento da resistência da parede torácica (PHTLS, 2011) A proteção da coluna cervical com o colar deve ser cuidadosa, especialmente em idosos com cifose grave (PHTLS, 2011). Idosos com cifose ou lordose devem ser mantidos na posição mais confortável com outros dispositivos de imobilização cervical, mais suaves (LMTS, 2017). Maior risco de lesão por pressão como resultado da imobilização com colar cervical e prancha longa rígida (LMTS, 2017). Prevenir lesão por pressão ao posicionar o idoso em pranchas rígidas (PHTLS, 2011). Preferir colar cervical acolchoado (LMTS, 2017) Doenças como osteoartrite e osteoporose, podem causar lesões na coluna cervical (ATLS, 2012) Abertura da boca pode ser prejudicada pela artrite da articulação temporomandibular (ATLS, 2012) 	<ul style="list-style-type: none"> Controle de vias aéreas Cuidados com imobilização cervical
Ventilação e respiração	<ul style="list-style-type: none"> Monitoração cuidadosa do sistema respiratório: FR<10>30mpm tem volume-minuto inadequado (PHTLS, 2011) Administrar oxigênio suplementar, logo que possível, mantendo a saturação acima de 95%, mesmo na presença de doença pulmonar (PHTLS, 2011) 	<ul style="list-style-type: none"> Monitoração respiratória Oxigenoterapia

	<ul style="list-style-type: none"> Exame físico cuidadoso, considerando as variações anatômicas do tórax (ATLS, 2012). Pode ser difícil ausculta de murmúrios vesiculares (PHTLS, 2011). Atentar para trauma de tórax (ATLS, 2012) 	
Circulação com controle de hemorragia	<ul style="list-style-type: none"> Monitoração precoce do sistema cardiovascular (PHTLS, 2011) Atenção aos sinais vitais, pois não são bons indicadores de choque, e ao débito urinário, pois não é um bom indicador para perfusão. O tempo de enchimento capilar é aumentado (PHTLS, 2011) Monitoração cuidadosa da administração de soluções cristaloides para prevenir distúrbios eletrolíticos (ATLS, 2012) Realizar avaliação completa de todas as fontes de perdas sanguíneas: realizar compressão direta em lesões abertas, estabilizar ou imobilizar fraturas e transportar rapidamente ao centro de trauma (PHTLS, 2011). Atentar para arritmias (ATLS, 2012). PAS e FC podem mascarar estágios iniciais do choque (ATLS, 2012) Doenças: diabetes melito facilita infecções e prejudica cicatrização (ATLS, 2012) Estabilização precoce das fraturas de ossos longos (ATLS, 2012) 	<ul style="list-style-type: none"> Reposição volêmica Punção venosa Cuidados com lesões Imobilização Redução do sangramento
Disfunção, estado neurológico	<ul style="list-style-type: none"> Saber distinguir o estado crônico das alterações neurológicas agudas, como a confusão mental (PHTLS, 2011; ATLS, 2012). Proporcionar um ambiente calmo e tranquilo (LMTS, 2017) A rápida avaliação sobre uso de anticoagulantes pode melhorar os resultados de contusões cerebrais graves (ATLS, 2012; EAST, 2012) Acuidades visual e auditiva são comprometidas e há aumento no tempo de reação (ATLS, 2012) Em idosos com deficiência cognitiva, procurar manifestações não verbais da dor (LMTS, 2017) 	<ul style="list-style-type: none"> Monitoração neurológica Controle da dor Melhora da comunicação: déficit auditivo
Exposição\ controle do ambiente	<ul style="list-style-type: none"> Proteger contra hipotermia e hipertermia (ATLS, 2012) 	<ul style="list-style-type: none"> Tratamento da hipotermia

Avaliação secundária	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar avaliação de imunização contra tétano (ATLS, 2012) • Identificação de doenças clínicas preexistentes e do uso de medicamentos (ATLS, 2012; LMTS, 2017) • Abuso no idoso: considerar que a lesão possa ter sido infligida intencionalmente. Obter história detalhada, atentar para higiene deficiente e desidratação e atraso na procura por tratamento. Relatar às autoridades responsáveis (ATLS, 2012) 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação de saúde • Apoio à proteção contra abuso: idoso

Fonte: Elaborado pela autora

Frente ao exposto, a Figura 4 sintetiza as intervenções de enfermagem selecionadas para a construção do protocolo assistencial, segundo prioridades do atendimento ao trauma.

Figura 4 - Intervenções de enfermagem selecionadas para a construção do protocolo assistencial de enfermagem para o atendimento pré-hospitalar móvel avançado para idosos pós-trauma, segundo prioridades do atendimento ao trauma

Fonte: Elaborado pela autora

Como mencionado anteriormente, para cada intervenção de enfermagem foram descritas as condutas ou ações específicas, ou seja, as atividades de enfermagem. As atividades de enfermagem foram extraídas e adaptadas da nomenclatura apresentada na NIC (BULECHEK et al., 2016).

As evidências encontradas na literatura a partir da RI, as recomendações

dos programas e diretrizes de atendimento ao trauma e as intervenções de enfermagem, com as respectivas atividades de enfermagem e justificativas, que compuseram a construção do protocolo desenvolvido neste estudo, podem ser visualizadas no Apêndice A, denominado protocolo assistencial de enfermagem para o APH móvel avançado de idosos pós-trauma.

5. DISCUSSÃO

5.1 Discussão da Revisão Integrativa

Como já fora relatado, a população brasileira está envelhecendo rapidamente e a falta de segurança no ambiente urbano e doméstico pode resultar em causas externas. Os traumas por causas externas em idosos possuem características específicas, pois as alterações do processo de envelhecimento humano e a associação de doenças crônicas e uso contínuo de medicamentos, os tornam mais expostos às complicações e mortes. O APH móvel constitui o primeiro atendimento às vítimas de trauma, realizado por uma equipe especializada.

Os 26 estudos primários incluídos na RI foram agrupados em seis categorias temáticas, sendo três na categoria intervenções de enfermagem: via aérea com proteção da coluna cervical (estudos 8, 10 e 20); um na categoria intervenções de enfermagem: ventilação e respiração (estudo 7); 11 na categoria intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia (estudos 2, 3, 4, 5, 6, 9, 14, 16, 17, 21 e 24); sete na categoria intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico (estudos 11, 12, 13, 15, 18, 19 e 25); e um na categoria intervenções de enfermagem: exposição\controle do ambiente (estudo 1); e três na categoria intervenções de enfermagem: avaliação secundária (estudos 22, 23 e 26). A seguir, será apresentada a discussão dos estudos primários de acordo com cada categoria definida.

Intervenções de enfermagem: via aérea com proteção da coluna cervical

No contexto da avaliação inicial do trauma, a proteção da coluna vertebral foi mencionada em três estudos primários (estudos 8, 10 e 20) (ADIB-HAJBAGHERY; MAGHAMINEJAD; RAJABI, 2014; BOLAND; SATTERLEE; JANSEN, 2014; CLEMENCY et al., 2016).

A qualidade da imobilização da coluna vertebral e das extremidades de adultos e idosos pós-trauma foi avaliada no (estudo 8) (ADIB-HAJBAGHERY; MAGHAMINEJAD; RAJABI, 2014), enquanto que os estudos 10 e 20 (BOLAND et al., 2014; CLEMENCY et al., 2016) estudaram os aspectos epidemiológicos das fraturas de coluna e da lesão na coluna entre pacientes que receberam imobilização da coluna vertebral no APH, respectivamente.

Os autores do estudo 8 (ADIB-HAJBAGHERY; MAGHAMINEJAD; RAJABI, 2014) avaliaram a qualidade da imobilização da coluna vertebral e das extremidades de pacientes, entre dois e 90 anos de idade (média de 34 anos) com trauma em múltiplas regiões do corpo que foram transportados do serviço pré-hospitalar até um centro de trauma em Kashan, no Irã. A qualidade da imobilização da coluna vertebral e extremidades durante o transporte de pacientes para o hospital foi avaliada considerando-se 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.

Na pesquisa, segundo os aspectos acima, a qualidade da imobilização da coluna vertebral e das extremidades foi indesejável em mais de 90,0% dos casos. Porém, equipes pré-hospitalares preparadas apresentaram melhor desempenho na imobilização da vítima. Os autores recomendam, assim, o desenvolvimento de protocolos baseados em evidências para melhorar a qualidade do atendimento de emergência pré-hospitalar em pacientes com trauma em múltiplas partes do corpo, no que se refere imobilização da coluna vertebral e das extremidades (estudo 8) (ADIB-HAJBAGHERY; MAGHAMINEJAD; RAJABI, 2014).

No estudo 10 (BOLAND; SATTERLEE; JANSEN, 2014), os autores exploraram a prevalência de fratura de coluna cervical em idosos (≥ 65 anos) no estado de Minnesota, Estados Unidos, por quedas ou outros mecanismos de trauma. Em idosos com fratura de fêmur devido à queda (queda acidental devido escorregão, deslize, tropeços, queda de cadeira ou cadeira de rodas) a prevalência de fratura cervical (qualquer fratura da primeira à sétima vértebra cervical, com ou sem lesão da medula espinhal) foi 0,4%, enquanto que para outros mecanismos a prevalência foi de 2,5%. Houve evidências também de que idosos que apresentaram fratura de quadril durante a queda tiveram menor risco de trauma cervical.

O estudo de Clemency et al. (2016), estudo 20, determinou a prevalência de lesões toracolumbares (com necessidade cirúrgica) em adultos e idosos (média de idade de 40,6 anos), que foram imobilizados no APH com prancha longa e colar

cervical. Apesar dos resultados da pesquisa revelar que apenas 0,5% dos pacientes que receberam imobilização da coluna vertebral com prancha longa e colar cervical, no APH, apresentaram lesão na coluna toracolumbar, os autores recomendaram outros estudos prospectivos e randomizados para elucidar os riscos e benefícios da imobilização.

Intervenções de enfermagem: ventilação e respiração

Nesta categoria temática um estudo abordou o tema ventilação e respiração de vítimas pós-trauma no APH (estudo 7) (ADIB-HAJBAGHERY; MAGHAMINEJAD; PARAVAR, 2014). Os autores investigaram 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 em Kashan, no Irã. O serviço pré-hospitalar do local de estudo, possui protocolos que determinam que todos os pacientes com traumas múltiplos com lesões na cabeça e no tórax precisam receber oxigênio complementar durante a fase pré-hospitalar de atendimento.

Os autores elaboraram um instrumento para a avaliação da qualidade da oxigenoterapia durante o transporte, que contém quatro itens: realização da ausculta pulmonar, avaliação do ritmo ventilatório, avaliação da saturação de oxigênio e administração de oxigênio. Cada item foi avaliado por observação ou coleta de dados no prontuário do paciente, com escala composta de "feito corretamente", "concluído indevidamente" e "não feito" ou "não documentado".

Os resultados do estudo indicaram que os traumas ocorreram predominantemente em área urbana (65,3%), por acidentes de trânsito (85,4%), em especial com motociclistas (52,0%) e resultando em traumas na região da cabeça e pescoço (60,0%). A maioria (80,2%) das vítimas teve indicação de oxigenoterapia durante o transporte, no entanto, 16,6% receberam a intervenção.

Dentre os itens avaliados, a qualidade da oxigenoterapia foi considerada indesejável para 92,42% dos casos. Os autores 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 da oxigenoterapia (estudo 7) (ADIB-HAJBAGHERY; MAGHAMINEJAD; PARAVAR, 2014).

Intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia

Foram identificadas intervenções relacionadas às medidas para identificação e controle precoces do choque hemorrágico (estudos 2, 3, 6, 14, 16, 21 e 24) (BOURG et al., 2012; BRADBURN et al., 2012; BAR-OR et al., 2013; BROWN et al., 2015; MURRY et al., 2015; MAGHAMINEJAD; ADIB-HAJBAGHERY, 2015; DADOO et al., 2017); inserção de dispositivos intravenosos (estudos 4, 9 e 17) (CLEMEN et al., 2012; BESTER; SOBUWA, 2014; NADLER et al., 2015) e aplicação de tala simples ou tração (estudo 5) (IRAJPOUR et al., 2012).

No estudo 2, os autores (BOURG et al., 2012) elaboraram um protocolo para determinar o tratamento de idosos (≥ 65 anos) pós-trauma, com base em uma diretriz de atendimento ao trauma, além de medir a conformidade do protocolo com o auxílio de cirurgiões do trauma e analisar os resultados antes e após a implementação do protocolo em ambiente hospitalar. No estudo, a $PAS \leq 90 \text{ mmHg}$ e/ou $FC \geq 120 \text{ bpm}$ indicariam sinais de choque hemorrágico e constituiria um dos parâmetros para que medidas de tratamento precoce fossem iniciadas.

Os autores do estudo 3 (BRADBURN et al., 2012) também desenvolveram um protocolo de atendimento ao idoso (≥ 65 anos) e avaliaram sua eficácia nos últimos cinco anos. O protocolo foi criado com a participação de uma equipe multidisciplinar de atendimento ao trauma, de um centro de trauma, que consta inclusive da avaliação de um geriatra. Os autores citam a $PAS < 90 \text{ mmHg}$, 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 anticoagulação, história de doença cardíaca, insuficiência hepática crônica, entre outras) e $ECGI \leq 14$ pontos para a identificação precoce de idosos com complicações decorrentes do choque hemorrágico.

Em relação ao estudo 6 (BAR-OR et al., 2013), os autores investigaram se a implementação de um protocolo de atendimento no setor de emergência, que utiliza dados laboratoriais de sangue (medida de lactato venoso) e a avaliação de um cirurgião do trauma, estão associadas a menor mortalidade de idosos (≥ 65 anos) pós-trauma. Foram excluídos do estudo idosos hemodinamicamente instáveis (definido por $PAS < 90 \text{ mmHg}$ ou $FC > 120 \text{ bpm}$). Os resultados revelaram prevalência de 3,9% de óbitos; que altos índices de lactato venoso estão relacionados a altos índices de infecção e morte; que a medida do lactato venoso e a avaliação do

cirurgião do trauma em idosos foram associadas com mortalidade significativamente menor. Os autores concluíram que idosos pós-trauma devem ser monitorados continuamente, porque os parâmetros hemodinâmicos observados podem não identificar prontamente um quadro mais grave, como o de hipoperfusão tecidual.

A avaliação da PAS em idosos foi citada no estudo 14 (BROWN et al., 2015), que avaliou o efeito de substituir, em um protocolo nacional de atendimento ao trauma, nos Estados Unidos, os valores iniciais da PAS de $<90\text{mmHg}$ para $PAS < 110\text{mmHg}$ em relação à mortalidade na triagem de idosos (≥ 65 anos). Ao comparar os resultados com adultos (16-65 anos), os idosos com PAS entre 90-109mmHg tiveram risco de mortalidade similar àqueles idosos com $PAS < 90\text{mmHg}$. Os autores recomendam outros estudos para indicar mudanças no protocolo nacional.

Sobre as medidas para o controle do choque hemorrágico, os autores do estudo 16, (MURRY et al., 2015), compararam os resultados da transfusão maciça, ou seja, a transfusão de 10 unidades de produtos sanguíneos em qualquer período de 24 horas durante a internação hospitalar, entre adultos (<60 anos) e idosos (≥ 60 anos). Utilizaram a revisão retrospectiva dos registros dos pacientes admitidos em um centro de trauma que já tem implantado um protocolo de transfusão maciça. Os autores compararam os resultados, após a ativação do protocolo, para determinar se o aumento da idade prediz maior mortalidade. Foram incluídos 52 adultos (média de 35 anos) e 14 idosos (média de 73 anos) e os resultados mostraram que a idade não foi preditora de mortalidade. Os autores citam que, 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 a transfusão de sangue agressiva precoce.

No estudo 21 (MAGHAMINEJAD; ADIB-HAJBAGHERY, 2015), investigaram a qualidade do tratamento da prioridade circulação de pacientes com idade entre dois e 90 anos (média de 34 anos), durante o transporte pelo serviço pré-hospitalar até um centro de trauma em Kashan, no Irã. Para tanto, os autores elaboraram um instrumento de coleta de dados, para identificar: 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 (18g ou mais) e seleção do membro para punção afastado da área que apresenta lesão; fixação adequada dos acessos intravenosos;

na presença de PAS<90mmHg, inserção de pelo menos dois acessos intravenosos e início da terapia de reposição volêmica.

Cada um dos itens foi avaliado por observação ou coleta de dados no prontuário do paciente e registrado em uma escala em "feito corretamente", "concluído indevidamente" e "não feito quando necessário" ou "sem indicação". Os resultados indicaram que os traumas ocorreram, predominantemente, em área urbana (65,3%), resultando em traumas na região da cabeça e pescoço (60,0%). Dentre os itens avaliados, chamou a atenção que em 25,3% dos casos, os pacientes foram transportados para o centro de trauma sem estabelecer um acesso intravenoso, em 16,1% os dispositivos não foram inseridos em um local apropriado (isto é, no membro isolado) e dos 38 casos que apresentaram PAS<90mmHg, apenas um acesso intravenoso foi inserido. Assim, no estudo, a qualidade do tratamento da circulação não foi favorável em 61,0% dos casos, segundo os itens avaliados (MAGHAMINEJAD; ADIB-HAJBAGHERY, 2015).

Os autores do estudo 24 (DADOO et al., 2017) avaliaram os protocolos, de acesso público, dos serviços de emergência de 27 estados, nos Estados Unidos, para o tratamento inicial de pacientes pós-trauma com hipotensão (PAS<90 mmHg). Cada protocolo foi caracterizado quanto: objetivo para administração de líquidos; estratégia para calcular o volume; volume máximo de líquido permitido, sem controle médico; tipo de líquido administrado e protocolos específicos para TCE, se houvesse. Os resultados mostraram que em 16 dos 27 estados os protocolos descreveram o objetivo de manter no paciente pós-trauma a PAS≥90mmHg; neles as estratégias de cálculo para o volume variaram, mas incluíam estratégias de administração de *bolus* padrão de 200ml, 250ml, 500ml e 1l e estratégias baseadas no peso do paciente, como 20 ml/kg. Em nove estados os protocolos especificaram uma dose máxima de 2l sem controle médico. Quanto ao tipo de líquidos, 15 protocolos recomendavam o uso de solução salina normal; um o uso de ringer com lactato e 11 o uso de solução salina normal ou ringer lactato. Nove estados possuem protocolos diferentes para pacientes com traumas de cabeça, mantendo PAS mais alta do que para pacientes traumáticos sem traumatismo craniano. Diante dos resultados, os autores identificaram a falta de uma abordagem padronizada para o tratamento inicial de pacientes pós-trauma com hipotensão.

O outro tema abordado nesta categoria foi a inserção de dispositivos intravenosos no APH em pacientes pós-trauma (estudos 4, 9 e 17) (CLEMEN et al.,

2012; BESTER; SOBUWA, 2014; NADLER et al., 2015).

No do estudo 4, realizado por Clemen et al. (2012) com adultos e idosos pós-trauma, que foram atendidos no pré-hospitalar e transferidos para um centro de trauma no estado de Iowa, nos Estados Unidos, foram avaliados o tempo em que foram removidos os cateteres intravenosos periféricos e se houve complicações relacionadas. Foram analisados os registros nos prontuários dos pacientes quanto aos seguintes dados: se o cateter foi inserido no APH; quanto tempo de duração do uso do cateter; se o cateter foi removido no prazo de oito horas após a admissão e a presença de complicações associadas. Os resultados revelaram que menos de 1,0% dos pacientes apresentaram complicações associadas aos cateteres e há indícios de que mudanças no material do cateter, o cuidado com o local de inserção do dispositivo e, possivelmente, as melhorias na técnica asséptica diminuíram a presença de complicações. Os autores afirmam que os protocolos para substituição dos cateteres intravenosos periféricos no APH devem se concentrar menos no tempo desde a inserção e mais nos fatores citados acima.

Os autores do estudo 9 (BESTER; SOBUWA, 2014) verificaram a necessidade da inserção de cateteres intravenosos, no APH em casos clínicos e traumáticos, a partir dos registros nos prontuários dos serviços pré-hospitalares na Província do Cabo Ocidental, África do Sul. Para análise dos resultados, os autores distribuíram os pacientes em três grupos: um grupo daqueles em que o procedimento teve a finalidade de administração de líquidos, como soluções cristaloides; o outro, daqueles em que a finalidade foi a administração de medicamentos; e o último grupo, quando o procedimento foi realizado, mas não houve administração intravenosa ou o acesso foi considerado profilático. Foram atribuídos códigos de cores para classificar a necessidade ou não do acesso intravenoso, ou seja, o acesso foi considerado justificado em todos os casos de pacientes graves clinicamente instáveis ou doença ameaçadora (código laranja) e nos casos de ressuscitação/clinicamente instável (código vermelho), pois esses códigos de triagem estão associados a maior taxa de morbidade e mortalidade. O acesso intravenoso foi considerado injustificado em todos os pacientes com câncer (códigos verde e amarelo). Os resultados revelaram que o acesso profilático intravenoso não foi justificado em 42,3% dos casos em que foi estabelecido e, portanto, não adicionou nenhum benefício direto ao paciente atendido pelo serviço; 18,8% dos acessos foram utilizados para administração de líquidos e 9,2% para a

administração de medicamentos. A prática do acesso intravenoso profilático no APH parece não ter vantagens adicionais para o bem-estar do paciente.

No estudo 17 (NADLER et al., 2015), mencionaram acerca da inserção de cateteres intravenosos no APH, quanto ao número de tentativas e o resultado final em adultos (média de 20 anos). Os dados foram coletados dos registros de trauma pré-hospitalares tratados por equipes militares, em Israel. O protocolo local recomenda a inserção de cateteres intravenosos somente se necessário, como para a administração de sedação, antes da realização da intubação endotraqueal, de analgésicos e para hemoterapia, terapia com soluções de cristaloides, entre outros. Os dados coletados incluíram número de tentativas de abordagens intravasculares, tentativas e sucesso no procedimento e resultado final do paciente. A taxa de sucesso geral nas tentativas de acesso venoso periférico foi de 82,0%. O sucesso para o acesso venoso periférico na primeira tentativa foi de 86%, na segunda foi de 68,0%, na terceira foi 63,0%, na quarta 50,0% e na quinta foi 20%. A primeira e a segunda tentativas representaram 96% dos procedimentos bem-sucedidos e a mortalidade em pacientes para os quais o procedimento foi bem-sucedido foi de 13%, enquanto que para os que não foram, a mortalidade foi de 35%. Assim, a taxa de sucesso do procedimento declinou em cada tentativa e os resultados sugerem que a incapacidade de realizar o procedimento com sucesso está associada com aumento da mortalidade. Os autores recomendam limitar o número de inserções de cateteres intravenosos no APH em duas tentativas, seguidas de uma reavaliação da necessidade de outro acesso mais invasivo.

Os autores do estudo 5 (IRAJPOUR et al., 2012) compararam 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. E os resultados revelaram que o uso das trações nas primeiras e seis horas reduziu significativamente a intensidade da dor, o que enfatiza a superioridade do uso da tração no controle da dor em pacientes com fratura de fêmur.

Intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico

Na categoria disfunção e avaliação do estado neurológico, foram identificados sete estudos primários que traziam intervenções que foram relacionadas ao tema, sendo que destes, quatro abordavam intervenções

relacionadas à avaliação ou tratamento da dor (estudos 11, 13, 18 e 25) (BROWN et al., 2017; SPILMAN et al., 2014; SCHOLTEN et al., 2015; GREGORY, 2017) e três a respeito da avaliação do estado neurológico do paciente (estudos 12, 15 e 19) (DAMKLIANG et al., 2014; DAMKLIANG et al., 2015; WASSERMAN et al., 2015).

Os estudos 13 (SPILMAN et al., 2014) e 25 (GREGORY, 2017) mencionaram aspectos sobre a avaliação da dor no trauma. Os autores do estudo 13 (SPILMAN et al., 2014) identificaram os padrões de avaliação da dor para idosos (≥ 65 anos) pós-trauma e determinaram se as avaliações estariam ocorrendo nos intervalos requeridos pelos protocolos hospitalares. A dor foi avaliada por meio da revisão dos registros de enfermagem na internação hospitalar. O local de estudo possui 11 ferramentas de avaliação da dor e nem todas são apropriadas para pacientes idosos. Os resultados indicaram que a dor não foi avaliada em intervalos frequentes durante a internação e, segundo os autores, 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.

O estudo 25 (GREGORY, 2017) apresentou os resultados iniciais da utilização de uma ferramenta para avaliação da dor no trauma, que foi desenvolvida seguindo um projeto que objetivou identificar e avaliar a dor em pacientes com deficiência cognitiva em centros de trauma. Os itens que compõem a ferramenta são de outros instrumentos de avaliação da dor e incluiu aspectos que envolvem a família ou o cuidador. O teste inicial da viabilidade clínica sugere que a ferramenta é de fácil aplicação e ajuda a identificar a dor, mas é necessário, ainda, testes para avaliar sua confiabilidade e validade.

Já os estudos 11 (BROWN et al., 2017) e 18 (SCHOLTEN et al., 2015) abordaram sobre o tratamento da dor no trauma. Os autores do estudo 11 (BROWN et al., 2017) avaliaram o impacto de um protocolo para o tratamento da dor pré-hospitalar, durante o transporte de pacientes com lesão traumática ou queimadura. A morfina foi a droga escolhida 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.

No estudo 18 (SCHOLTEN et al., 2015), os autores avaliaram se a prática atual para o tratamento da dor de pacientes pós-trauma está em conformidade com

um guia nacional de gerenciamento da dor no trauma. O guia nacional foi desenvolvido em 2010 por um grupo multiprofissional, que inclui a participação de enfermeiros, e oferece recomendações e indicações profissionais a respeito da avaliação da dor, do tratamento inicial da dor e da organização da avaliação da dor nos cuidados emergenciais. O guia sugere o uso da escala numérica de dor (entre zero e dez) e avaliação da dor em três momentos (na admissão, depois da intervenção farmacológica e na reavaliação). O tratamento não farmacológico de pacientes com fraturas, contusões e lesões de tecidos moles deve ser repouso, gelo, compressão e elevação. A administração farmacológica inicial é dada, segundo a classificação da dor em leve, moderada e grave e os tratamentos medicamentosos são paracetamol, anti-inflamatórios não esteroidal, fentanil e morfina.

A respeito da avaliação do estado neurológico, os três estudos primários incluídos nesta categoria faziam referências à avaliação do paciente que teve lesão cerebral traumática (LCT) ou TCE (estudos 12, 15 e 19 (DAMKLIANG et al., 2014; DAMKLIANG et al., 2015; WASSERMAN et al., 2015)).

Os autores do estudo 12 (DAMKLIANG et al., 2014) desenvolveram um plano de cuidados de enfermagem para pacientes com TCE grave para uso em um contexto de emergência tailandês. O resultado na ECGI ≤ 8 pontos foi utilizado para determinar TCE grave e o plano de cuidados foi definido como um conjunto de atividades que determinariam melhores resultados para os pacientes. O plano de cuidados constava das seguintes intervenções: controle de vias aéreas e proteção da coluna cervical; oxigenação e manejo da ventilação; circulação e equilíbrio de volume de líquidos e controle da pressão intracraniana.

Ainda, segundo os autores, foram atribuídas atividades de enfermagem para cada intervenção, tais como: 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 corretamente; manter a adequação da oxigenação e ventilação (monitorar a saturação de oxigênio (SaO_2) continuamente, manter a $\text{SaO}_2 > 90\%$); 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 fluídos isotônicos, monitorar pressão sanguínea e manter $\text{PAS} > 90\text{mmHg}$, monitorar ECG e FC); aplicar a ECGI e notificar o médico/neurocirurgião, se 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.

O estudo 15 (DAMKLIANG et al., 2015) trata-se da continuidade do estudo 12 (DAMKLIANG et al., 2014) quando os autores testaram a viabilidade do plano de cuidados de enfermagem acima apresentado, examinando o impacto da implementação do plano na assistência de enfermagem, em um setor de atendimento de emergência, para pacientes com LCT grave, definida por $ECG \leq 8$ pontos. Os autores (estudo 15) (DAMKLIANG et al., 2015) mostraram que houve melhoras significativas no atendimento clínico de pacientes com LCT grave após a implementação do plano de cuidados de enfermagem, 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 posicionamento do paciente (elevação da cabeceira a 30°).

O estudo 19 (WASSERMAN et al., 2015), por sua vez, teve o objetivo de identificar uma escala ou elementos que pudessem colaborar para identificar 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 para determinar a sensibilidade, a especificidade e a confiabilidade da escala, sugerida.

Intervenções de enfermagem: exposição\controle do ambiente

Na categoria exposição\controle do ambiente apenas um estudo primário, incluído nesta revisão, abordou intervenções relacionadas à termorregulação

(estudo 1) (BLOCK et al., 2012). Os autores 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). Os autores afirmaram que o protocolo constitui uma ferramenta operacional para a enfermagem, orientada a aplicações para promover a termorregulação em adultos com trauma.

Intervenções de enfermagem: avaliação secundária

A última categoria, intervenções de enfermagem: avaliação secundária foi composta por três estudos primários que abordaram intervenções que poderiam ser utilizadas após a avaliação primária ter sido completada (estudos 22, 23 e 26) (ASSIS et al., 2016; WILES; DAY; HARRIS, 2016; NISHIJIMA, et al., 2016).

Os autores dos estudos 22 e 23 (ASSIS et al., 2016; WILES; DAY; HARRIS, 2016) abordaram questões sobre componentes da avaliação neurológica ou instrumentos de coleta de dados para o atendimento de idosos (≥ 60 anos) pós-trauma. No estudo 22 (ASSIS et al., 2016) os autores buscaram identificar se a Avaliação Geriátrica Ampla (AGA) foi utilizada pelos enfermeiros como instrumento de coleta de dados para triagem de idosos em um serviço de emergência, pois, segundo os autores, a AGA 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 no estudo 23 (WILES; DAY; HARRIS, 2016), os autores estabeleceram componentes que permitissem identificar precocemente idosos (≥ 65 anos) com maior gravidade no trauma. Os componentes foram denominados de Alerta Delta e, representados por: idosos traumatizados 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. Com o Alerta

Delta, os idosos foram avaliados e tratados precocemente por médicos e enfermeiros, com o objetivo de diminuir a morbidade e mortalidade. Os idosos também foram encaminhados para avaliação de médicos especialistas, o que os autores citaram que resultou na diminuição da mortalidade e aumento da porcentagem de idosos que tiveram alta para casa (estudo 23) (WILES; DAY; HARRIS, 2016).

Em relação ao estudo 26 (NISHIJIMA, et al., 2016), os autores identificaram o uso de anticoagulante e antiagregante plaquetário por idosos (≥ 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). A idade média dos participantes foi de 73 anos e o uso de qualquer agente anticoagulante ou antiplaquetário foi identificado em 28,2% dos pacientes com TCE. Os autores observaram que a varfarina foi o medicamento mais usado em pacientes com TCE atendidos pelo APH, possivelmente pelo fato de os profissionais estarem cientes sobre os problemas de sangramento que a varfarina pode causar e estarem mais vigilantes em sua identificação. O levantamento do uso de medicamentos durante o APH pode ser melhorado com educação e capacitação dos profissionais que atuam nesta modalidade de atendimento.

5.2 Discussão da construção do protocolo assistencial de enfermagem

As etapas percorridas para a construção do protocolo assistencial de enfermagem foram identificação do objetivo do protocolo, revisão da literatura e apresentação do protocolo propriamente dito.

Na primeira etapa da construção do protocolo, o objetivo foi determinar um programa de intervenções de enfermagem para o APH móvel avançado frente às especificidades do idoso pós-trauma. Além disso, sendo o enfermeiro educador e responsável técnico pelos demais membros da equipe de enfermagem, o protocolo assistencial de enfermagem construído poderá contribuir para a conscientização da equipe quanto à importância do conhecimento das especificidades da senescência e senilidade para a assistência especializada e sistematizada ao idoso vítima de

trauma, visando alcançar maior resolubilidade e, conseqüentemente melhor qualidade de vida.

A utilização de protocolos na assistência de enfermagem assegura aos profissionais a padronização de ações de cuidado, o que facilita a tomada de decisão (PIMENTA et al., 2015). E, portanto, padronização das condutas e procedimentos por meio de protocolos assistenciais pode melhorar a execução do trabalho da equipe de atendimento (EL HETTI et al., 2013).

Segundo Trindade et al. (2016) os protocolos assistenciais de enfermagem auxiliam na organização das ações no processo de trabalho e constituem uma das estratégias da implementação da SAE. Neste sentido, os protocolos oferecem subsídios para o desenvolvimento de métodos humanizados de cuidado e de trabalho em equipe, promovendo a autonomia do enfermeiro (NASCIMENTO et al., 2008). Outra vantagem da utilização de protocolos assistenciais de enfermagem é que enfermeiros com pouca experiência podem se beneficiar de protocolos ao cuidar de doentes (PIMENTA et al., 2015).

A segunda etapa da construção do protocolo assistencial foi caracterizada pelo desenvolvimento da RI da literatura, em que foi possível a seleção de 26 estudos primários que abordaram intervenções específicas, que colaboraram para a construção do protocolo assistencial de enfermagem no que se refere ao atendimento de idosos pós-trauma. Vale mencionar que a maioria (80,77%) dos estudos primários que compuseram a RI apresentou evidências classificadas em nível IV (evidências de um único estudo qualitativo ou descritivo), o que permitiu identificar lacunas do conhecimento relacionadas às intervenções de enfermagem para o APH móvel avançado para idosos pós-trauma.

Como já referido, os profissionais de saúde podem consultar livros texto para atualizar seu conhecimento acerca de uma condição específica ou mecanismo fisiológico, porém, para responder a uma pergunta específica, os livros didáticos são insuficientes, já que a discussão pode ser incompleta ou desatualizada (FINEOUT-OVERHOLT et al., 2011). Neste sentido, a síntese do conhecimento sobre a temática investigada, ou seja, as intervenções no APH móvel avançado para idosos pós-trauma forneceram subsídios para a elaboração do protocolo assistencial de enfermagem. No entanto, as recomendações para o atendimento ao idoso pós-trauma dos programas e diretrizes selecionados, também foram utilizadas para a construção do protocolo assistencial de enfermagem deste estudo.

Para a implementação de evidências clínicas na prática profissional se faz necessário aliar o conhecimento e a competência do profissional para interpretar os resultados das pesquisas; juntamente com a cultura gerencial e organizacional da instituição, que favoreça a utilização de resultados de pesquisas, de recursos humanos e financeiros compatíveis com as demandas e, ainda, estar em conformidade com as preferências dos pacientes e de seus familiares (PEDROLO et al., 2009; MELNIK; FINEOUT-OVERHOLT, 2011).

No que se refere a terceira etapa da construção do protocolo assistencial de enfermagem, a estrutura de apresentação do mesmo, está relacionada com as prioridades de atendimento ao politraumatizado, para a avaliação primária e secundária e seus respectivos tratamentos, com a finalidade de reconhecer com prontidão as situações que ameaçam a vida, incluindo as especificidades do trauma em idosos.

Antes de abordar a discussão de cada intervenção de enfermagem selecionada para avaliação primária e secundária, descritas no protocolo, serão apresentadas considerações.

Como já mencionado, as medidas envolvidas na qualidade do APH para o trauma são pontualidade na chegada, envio de pessoal adequado, medidas que evitem mortes tratáveis e rapidez no transporte (OMS, 2009). O APH tem o objetivo de chegar até a vítima, identificar e tratar as lesões com risco de morte, imobilizar o doente e transportá-lo para o hospital mais próximo e com os melhores recursos para o tratamento, no menor tempo possível. Acresce-se ainda o objetivo de não causar mais lesões PHTLS (2011). Neste sentido, a construção do protocolo assistencial de enfermagem para o APH móvel avançado para o atendimento do idoso pós-trauma poderá contribuir para um atendimento padronizado, considerando-se o tempo limitado.

Há que se considerar que as etapas que antecederam as intervenções de enfermagem no local de atendimento, como a segurança da cena, a utilização das precauções universais e reconhecer a biomecânica envolvida nas lesões (PHTLS, 2011) são fundamentais para a qualidade do APH e devem ser executadas pelos enfermeiros, mesmo que não foram abordadas no protocolo construído neste estudo.

A segurança da cena inicia-se antes mesmo dos profissionais chegarem ao local do trauma, ou seja, com o planejamento do atendimento a partir dos relatos

das testemunhas que tiveram o primeiro contato com a vítima. Neste momento, a equipe terá uma impressão geral da situação que encontrará e deverá se programar a respeito das medidas de segurança, tais como, o posicionamento do veículo atrás do local do acidente; a colocação de cones de trânsito para a sinalização e proteção dos profissionais e das vítimas; a iluminação para o atendimento noturno; as condutas com vítimas violentas ou agitadas; o uso de precauções-padrão, como luvas, máscaras e protetores faciais, proteção ocular, aventais e uso de antissépticos à base de álcool; além do cuidado com o contato com materiais perigosos como, derramamento de combustíveis, cargas químicas e outros fluídos. É comum a colaboração de policiais e corpo de bombeiros para efetivar a segurança da cena, antes de iniciar o atendimento propriamente dito (PHTLS, 2011).

Com a garantia da segurança da cena, o próximo passo é reconhecer a biomecânica envolvida nas lesões, que podem ser previstas pelo entendimento da troca de energia que ocorre no corpo humano e diminuir o risco de morte (PHTLS, 2011). O mecanismo de trauma mais comum entre idosos é a queda, que apesar da menor gravidade, apresenta maior mortalidade e diminuição da capacidade funcional tardia (WOLF; FREEPORT, 2006).

Evans et al. (2014) avaliaram 400 registros de queda em idosos (≥ 65 anos), média de idade de 78,3 anos, admitidos em um centro de trauma na Califórnia, Estados Unidos, e identificaram que 86,0% deles apresentaram quedas e a maioria (82,0%) ocorreu dentro do domicílio, devido a por escorregões ou tropeços, enquanto que o restante ocorreu em ambientes abertos.

Em uma 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. Foi observado que 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 (TESTON; GUIMARÃES; MARCON, 2014). 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%) seguido por atropelamento (28,2%) (DEGANI, 2011).

As vítimas de quedas podem sofrer lesões em várias regiões do corpo e faz-se necessário levantar a altura da queda, a superfície sobre a qual a vítima caiu e a parte do corpo atingida (PHTLS, 2011). Geralmente, idosos apresentam queda da própria altura e as partes do corpo mais atingidas são cabeça e extremidades inferiores, o que resultam em hemorragias e fraturas (EVANS et al., 2014; DEGANI et al., 2014).

Como já mencionado, além das especificidades da senescência um agravante é o fato de que em idosos, é comum a presença de DCNT e o consequente uso de medicamentos, assim, é possível que a avaliação do trauma no idoso na cena do acidente leve mais tempo do que em uma vítima jovem (PHTLS, 2011). No estudo de Evans et al. (2015), 72,5% dos idosos apresentaram uma ou mais doenças, com destaque para HAS e diabetes, e 5,8% faziam uso contínuo algum anticoagulante ou antiagregante plaquetário. Já no estudo de Degani et al. (2014), 65,6% idosos pós-trauma apresentavam doenças e 11,4% usavam anticoagulante\antiagregante plaquetário.

Após as medidas para garantir a segurança da cena serem realizadas e reconhecida a biomecânica envolvida nas lesões, iniciam-se as avaliações primária e secundária da vítima. Na presença de trauma em várias regiões do corpo, ou seja, no politraumatismo, a prioridade é a identificação e o atendimento rápidos das condições que ameacem a vida e, nestes casos, preconiza-se a avaliação primária rápida e objetiva, com início da reanimação e transporte imediatos. No entanto, quando a lesão acometer apenas uma região do corpo há mais tempo para a realização da avaliação e secundária (PHTLS, 2011).

A avaliação primária começa com uma impressão geral da vítima, que avalia simultaneamente os estados respiratório, circulatório e neurológico, e acontece conforme o socorrista vai se aproximando da vítima e pergunta seu nome e o que houve. As respostas da vítima nessa primeira impressão indicarão se sua condição é crítica e assim que tenha sido determinada, as cinco etapas (ABCDE) da avaliação primária poderão ser completadas (PHTLS, 2011).

O protocolo assistencial de enfermagem contemplou intervenções de enfermagem para avaliação primária e secundária no APH móvel avançado para

idosos pós-trauma, que podem iniciar-se no local do acidente e seguirem a caminho do hospital. A avaliação secundária somente acontecerá após as lesões que ameacem a vida terem sido tratadas. Para a construção do protocolo considerou-se as especificidades da senescência e senilidade, buscando reunir de forma organizada intervenções e atividades de enfermagem, com suas respectivas justificativas.

Para a prioridade de atendimento A (via aérea com proteção cervical), as intervenções de enfermagem selecionadas foram controle e aspiração de vias aéreas e cuidados com imobilização cervical. Destaca-se que a máscara laríngea é uma alternativa para controle da via aérea de pacientes inconscientes ou com diminuição do nível de consciência e, apesar de não abordada pelas evidências e diretrizes para o atendimento ao idoso, este dispositivo pode ser usado quando a intubação endotraqueal não for bem-sucedida (PHTLS, 2011).

Pedersoli et al. (2011) utilizaram a RI para identificar as evidências disponíveis na literatura sobre a abordagem de vias aéreas por meio da inserção da máscara laríngea pelo enfermeiro, na ressuscitação cardiopulmonar, em pacientes adultos, nas bases de dados LILACS, PubMed, CINAHL e COCHRANE e os resultados evidenciaram que a máscara laríngea é de fundamental importância para manejo de vias aéreas em situações críticas, mostrando-se eficaz, porém há necessidade de treinamento para sua utilização. O COFEN (2015) reconhece o amparo legal da utilização e manuseio da máscara laríngea por enfermeiros qualificados, uma vez que o procedimento requer conhecimento da técnica e treinamento.

Em relação à prioridade de atendimento B (ventilação e respiração) foram selecionadas as intervenções de enfermagem monitoração respiratória e oxigenoterapia. Embora as lesões de tórax em idosos, não sejam o mecanismo de trauma mais comum em idosos, são preocupantes, pois ao serem associadas às doenças pulmonares crônicas prévias, podem resultar em complicações. Por exemplo, para idosos com um a quatro arcos costais fraturados a mortalidade é de 5,4%, enquanto que naqueles com cinco ou mais a mortalidade aumenta para 8,9% (LMTS, 2017). Além disso, lesões de tórax no idoso podem não se tornar evidentes até 24 a 48 horas após a lesão e a dor associada às fraturas prejudica a função ventilatória, o que pode levar às infecções (WASHINGTON STATE DEPARTMENT OF HEALTH, 2015).

A oferta de oxigênio e o exame físico atencioso possibilitam avaliação e tratamento precoces de lesões de tórax potencialmente fatais no idoso (BONNE; SCHUERER, 2012). Scheetz (2010) realizou uma revisão da literatura sobre os fatores pré-hospitalares associados as lesões graves em idosos (≥ 65 anos), que revelou que o cinto de três pontos foi a causa mais comum de lesões de tórax nos Estados Unidos, Canadá e Reino Unido, devido a diminuição da densidade óssea e da massa muscular.

No que diz respeito à monitoração da oxigenação tecidual foi citada a oximetria de pulso, mas também há a capnografia, que mede a pressão parcial de dióxido de carbono (PCO_2) em vítimas com intubação endotraqueal ou ventiladas com bolsa-valva-máscara. A capnografia portátil pode ser utilizada como uma ferramenta para monitorar o posicionamento do tubo traqueal e monitorar continuamente o estado do idoso durante o transporte (PHTLS, 2011).

Em relação à prioridade C (circulação com controle de hemorragia) faz-se necessário compreender os efeitos do trauma no organismo. A resposta fisiológica do trauma é complexa e inclui resposta neuroendócrina e de mediadores inflamatórios. Frequentemente, pacientes pós-trauma apresentam hemorragia (perda de plasma e hemácias), que pode ser externa ou interna e, se não identificada e tratada precocemente, pode levar à hipoperfusão oculta, que é a perfusão orgânica inadequada com consequente lesão isquêmica e hipóxia tissular (MOORE, 2015). Para manter a perfusão orgânica adequada alguns dos mecanismos compensatórios são taquicardia, ocasionada pela liberação de adrenalina, e constrição dos vasos sanguíneos, pela liberação da noradrenalina. Tais mecanismos levam ao fechamento dos capilares periféricos, diminuindo a distribuição de oxigênio e estimulando o metabolismo anaeróbico (PHTLS, 2011).

As mudanças que ocorrem com o processo de envelhecimento, como diminuição da reserva cardiopulmonar e deficiência na condução cardíaca (SCHEETZ, 2010) fazem com que o idoso não apresente aumento evidente da FC em hemorragias (MARTORELL-POVEDA, PRATS; SILVA, 2016). Além disso, o uso de betabloqueadores, bloqueadores dos canais de cálcio, diuréticos e agentes que reduzem a pós-carga, pode piorar o desempenho da função cardíaca nestas condições (MOORE; MATTOX; FELICIANO, 2006). A PA no idoso pós-trauma pode confundir o avaliador, pois o limite considerado aceitável da PAS para um adulto, p.ex., até 90mmHg, se apresentada por um idoso com HAS, já indicam um quadro

grave de hemorragia. Para um idoso com HAS, valores de PAS $\leq$ 110mmHg já podem sugerir o início de descompensação do organismo por hemorragia (BONNE; SCHUERER, 2012).

A avaliação precoce, no idoso, de exames das medidas laboratoriais que indiquem com precisão hipoperfusão oculta, como o déficit de base arterial e nível de lactato sérico (MOORE, 2015), logo na admissão no centro de trauma, pode ajudar a detectar comprometimento hemodinâmico, especialmente, no trauma pélvico, onde há intenso sangramento (LMTS, 2017).

O uso de anticoagulantes e antiagregante plaquetário para o tratamento de fibrilação atrial, reposição valvar e doença arterial coronariana (WOLF; FREEPORT, 2006) predispõe o idoso pós-trauma a sangramento excessivo (SCHEETZ, 2010) e aumenta a possibilidade de hemorragia interna e controle rigoroso da hemorragia externa por pressão direta (ATLS, 2012).

O choque hemorrágico é definido como “estado de hipoperfusão celular generalizada no qual a liberação de oxigênio no nível celular é inadequada para atender às necessidades metabólicas” (PHTLS, 2011, p. 180). As manifestações sistêmicas do choque hemorrágico no organismo variam conforme volume de sangue perdido e interferem no pulso, nível de consciência, coloração da pele, temperatura da pele e tempo de enchimento capilar. Por exemplo, se a perda sanguínea for de até 750ml (choque hemorrágico classe I) o pulso apresenta-se menor que 100bpm, a PA não se altera, a FV apresenta-se entre 14-20mpm e a vítima apresenta-se levemente ansiosa; entre 750-1500ml (classe II), P=100-120bpm, a PA diminui, a FV=20-30mpm e a vítima apresenta-se moderadamente ansiosa; se a perda sanguínea for entre 1500-2000ml (classe III), o P=120-140bpm, a PA torna-se diminuída, FV=30-40 e observa-se na vítima ansiedade e confusão; já se for >2000ml (classe IV), observam-se o P>140bpm, a PA diminuída, a FV>35mpm e ocorre confusão e letargia na vítima (PHTLS, 2011).

O tratamento da hemorragia no APH consiste, em primeiro lugar, controlar a perda por pressão direta e depois em repor o líquido perdido, com SF0,9% e ringer lactato entre um a dois litros durante o transporte, após inserção de dois dispositivos intravenosos calibrosos. Quando a perda sanguínea for significativa (choque hemorrágico classes III e IV), além da reposição com hemoterapia, geralmente faz-se necessária a intervenção cirúrgica, que será realizada no hospital. Assim, o transporte rápido ao local com os recursos apropriados é importante para a

sobrevivência da vítima (PHTLS, 2011).

Para a prioridade de atendimento D (disfunção, estado neurológico) chama a atenção a presença de hematoma subdural, que é o tipo mais comum de lesão na cabeça em pessoas com mais de 60 anos, pela presença de atrofia cerebral, veias menos resistentes e vasos sanguíneos mais danificados (WOLF; FREEPORT, 2006). O hematoma subdural resulta da hemorragia venosa pela lesão nas veias que ocupam o espaço subdural, durante impacto na cabeça (PHTLS, 2011). Em idosos, pode decorrer de quedas ou traumas leves e as manifestações clínicas podem passar despercebidas, pois apresentam declínio neurológico gradual (WASHINGTON STATE DEPARTMENT OF HEALTH, 2017), mas que pode se tornar grave se a hemorragia não for controlada.

Como já mencionado, idosos que fazem uso de anticoagulantes e antiagregante plaquetário apresentam maior potencial para hemorragias, e nestes casos, hemorragia intracraniana (SCHEETZ, 2010). O tratamento de idosos com traumas de cabeça e em uso de anticoagulantes deverá ser no centro de trauma, com avaliação apropriada do perfil de coagulação, avaliação com TC e com terapias para reverter a anticoagulação (CALLAND et al., 2012). Por exemplo, pacientes em uso de varfarina que apresentem hemorragia intracraniana podem se beneficiar do tratamento com concentrado de complexo de protrombina e vitamina K e idosos em uso de antiagregante plaquetário a melhor opção é a administração de plaquetas (LMTS, 2017). Dessa forma, as vítimas com traumas de cabeça devem ser transportadas diretamente ao centro de trauma especializado e com equipe de neurocirurgia, avaliando-se e registrando-se a cada 10 minutos a PA, SaO₂ e a ECGI, durante o percurso, pois o risco de morte é iminente (PHTLS, 2011).

Pereira e Almeida (2009) analisaram as causas dos TCE leve em 44 idosos (≥ 60 anos), as pontuações na ECGI na admissão, os exames de neuroimagem, a conduta e o prognóstico por meio de um estudo prospectivo e descritivo, em um hospital de referência de Sergipe, Aracaju. Os resultados mostraram que os homens foram mais acometidos (72,0%), na admissão prevaleceu a pontuação 15 na ECGI (73,0%), seguida por 13 (18,0%) e 14 (9,0%) e, as causas do TCE foram queda da própria altura (72,0%) e acidente automobilístico (18,0%). Os exames de neuroimagem foram realizados para 39,0% dos idosos e destacaram-se as radiografias e TC de crânio, com normalidade para 18 idosos e hemorragia intracerebral para quatro deles. O tratamento conservador foi realizado em 95% dos

idosos e o cirúrgico em 5,0%. Diante dos resultados, os autores recomendam que a pontuação na ECGI e os exames de neuroimagem devem ser realizados rotineiramente em casos de TCE leve no idoso, pois sua condição pode piorar subitamente.

A dor foi classificada durante a avaliação primária na prioridade disfunção, estado neurológico, ao reconhecer que sua avaliação está ligada ao nível de consciência do idoso. Porém, deverá ser realizada quando as prioridades de vida forem identificadas e tratadas. A analgesia deve ser considerada em doentes com traumas isolados em extremidades e quadril, mediante protocolos pré-hospitalares e, nestes casos, está indicada analgesia endovenosa com sulfato de morfina, com monitoramento contínuo da oximetria de pulso, P, FV e PA, devido ao risco de depressão respiratória (PHTLS, 2011).

No item comunicação, outras necessidades do idoso pós-trauma podem influenciar na capacidade dele de interagir com o meio, de expressar suas escolhas e preferências e em responder adequadamente às perguntas (PHTLS, 2011). A comunicação é importante para a socialização dos idosos, pois os aproxima e contribui com a melhoria da qualidade de vida (GUIDETI; PEREIRA, 2008). Assim, foram incluídas intervenções para auxiliar o enfermeiro na comunicação com idosos com deficiência comunicativa. A alteração da compreensão ou a presença de doenças neurológicas são problemas significativos em idosos, pois a confusão, agressão ou demência senil não só prejudica a comunicação como também dificulta a identificação de lesões durante a avaliação (PHTLS, 2011).

Para a última prioridade da avaliação primária E (exposição, controle do ambiente), destacou-se a intervenção de enfermagem tratamento da hipotermia. A hipotermia em vítimas de trauma pode ser definida como a temperatura corporal central $\leq 36^{\circ}\text{C}$ e é comum após lesões ocorridas em quaisquer condições climáticas. O início da hipotermia no ambiente pré-hospitalar está relacionado ao efeito do trauma na termorregulação e na inibição do tremor (PHTLS, 2011).

A associação entre hipotermia, acidose e coagulopatia aumentam consideravelmente as chances de morte do indivíduo pós-trauma e é conhecida como tríade letal. Devem ser iniciadas medidas pré-hospitalares para o tratamento da hipotermia como retirada da vítima do chão frio, coloca-lo na ambulância com temperatura interna aquecida, remover roupas molhadas, administrar volumes intravenosos aquecidos, envolver as vítimas em cobertores e monitorar a

temperatura (PHTLS, 2011).

Para atender a prioridade de atendimento avaliação secundária foram estabelecidas as intervenções de enfermagem avaliação de saúde e apoio à proteção contra abuso: idoso. A avaliação secundária consta de um exame físico sistemático, da cabeça aos pés, que auxilia na identificação de lesões importantes não observadas na avaliação primária (PHTLS, 2011), porém, ressalta-se que as atividades de enfermagem deste item devem ser iniciadas após a avaliação primária, se o tempo permitir e se mantida a estabilização do doente, durante o transporte. Nesta fase também são obtidas informações sobre sintomas, alergias, medicações, história de saúde pregressa, líquidos e alimentos ingeridos antes do trauma, ambiente e eventos que precederam o trauma (PHTLS, 2011).

De todo o exposto, faz-se necessário realizar algumas considerações acerca das doenças que são comuns em idosos, pois o reconhecimento da presença delas o mais breve possível possibilita a prevenção de complicações. Das mencionadas no protocolo, também merece destaque o diabetes tipo 2, pois a hiperglicemia está intimamente relacionada com aumento significativo de infecção e aumento da mortalidade (MOORE, 2015) e pior prognóstico neurológico em vítimas pós-trauma (PHTLS, 2011). Dessa forma, tão logo quanto possível, recomenda-se mensurar a glicemia capilar e tratar hiperglicemia para se evitar complicações.

O tempo para o transporte das vítimas de trauma deve ser o menor possível, considerando o momento do trauma até o tempo para a admissão na sala cirúrgica em um hospital, o que em ambiente urbano, deveria durar em média 30 minutos (PHTLS, 2011). Como mencionado anteriormente, o SAMU brasileiro não dispõe de um padrão de tempo para os atendimentos (CICONET, 2015). Em transportes de longa distância, os serviços aeromédicos, se disponíveis, podem oferecer rápido atendimento quando comparados com unidades terrestres (PHTLS, 2011).

Durante o transporte, é essencial que o ambiente seja aquecido, seguro e protegido, p. ex., a maca deve ser fixada adequadamente à ambulância e a vítima fixada à maca; os equipamentos e materiais dentro da ambulância devem estar bem fixados para evitar deslocamento sobre a vítima em freadas do veículo; os materiais não devem ficar sobre ela para evitar lesão por pressão, especialmente, em idosos; a avaliação seriada da avaliação primária deve ser realizada; prever e prover o bom

funcionamento dos itens da ambulância, desde combustível, pneu até ventilador mecânico e medicamentos (PHTLS, 2011).

No que diz respeito aos dados sociais, o conhecimento rápido sobre com quem o idoso vive e a presença de cuidadores e familiares são essenciais para envolver as pessoas próximas ao idoso nas decisões dos cuidados e para detectar isolamento social (LMTS, 2017) e abusos contra idosos (PHTLS, 2011).

Abusos podem ser entendidos como qualquer ação que visa tirar vantagem da pessoa idosa, de sua propriedade ou de seu estado emocional, e praticada por membros da família, por pessoas que tenham contato domiciliar diário com o idoso ou por pessoas de quem o idoso dependa para suas necessidades (PHTLS, 2011). Os tipos mais comuns de abusos contra idosos são físicos, psicológico, sexual, financeiro e, que muitas vezes, não são suspeitados durante o atendimento nos serviços de saúde (SOUSA et al., 2010).

Correia et al. (2012) determinaram o perfil da violência contra idosos em um serviço de emergência em Recife, Pernambuco, consultando 72.232 prontuários médicos referentes aos atendimentos em cirurgia geral, ortopedia e clínica médica. Identificaram 79 casos de violência contra o idoso, sendo que, 63,3% das vítimas eram do sexo masculino e 72,2% com idade entre 60 e 70 anos. Quanto ao levantamento de dados sobre o agressor, quando este foi citado (3,7%), todos pertenciam ao sexo masculino, sendo notificada a relação com a vítima em um único caso (filho). Prevaleceu a violência física (97,5%) e as regiões do corpo mais acometidas foram a face (35,4%), crânio (31,6%) e extremidades (22,8%).

Sousa et al. (2010) referem que, no Brasil, há pouca divulgação de dados epidemiológicos acerca da violência contra idosos e as equipes de saúde são pouco orientadas a respeito da detecção, registro e encaminhamento dos casos, o que contribui para sua recorrência e continuidade. Porém, recomenda-se que na suspeita ou identificação de maus-tratos contra idosos, os casos sejam denunciados aos órgãos competentes e documentados no registro de atendimento (PHTLS, 2011). Sousa et al. (2010) propõem para que geriatras, gerontólogos e demais profissionais de saúde, ampliem a produção de conhecimento no que se refere à violência contra idosos e que instrumentalizem as equipes de saúde para intervir nestas condições a partir da validação de instrumentos para rastreio, criação de programas de orientação e prevenção à comunidade, além de promover redes de suporte para o enfrentamento do problema.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos deste estudo foram analisar as evidências disponíveis na literatura científica acerca das intervenções de enfermagem no atendimento pré-hospitalar móvel para idosos pós-trauma e construir um protocolo assistencial de enfermagem para o atendimento pré-hospitalar móvel avançado para idosos pós-trauma.

A RI incluiu 26 estudos primários que foram agrupados em seis categorias temáticas, a saber: intervenções de enfermagem: via aérea com proteção da coluna cervical (n=3), intervenções de enfermagem: ventilação e respiração (n=1), intervenções de enfermagem: circulação com controle da hemorragia (n=11), intervenções de enfermagem: disfunção, estado neurológico (n=7), intervenções de enfermagem: exposição\controle do ambiente (n=1) e intervenções de enfermagem: avaliação secundária (n=3).

A síntese do conhecimento sobre a temática investigada forneceu subsídios para a elaboração do protocolo assistencial de enfermagem, tais como: selecionar colar cervical apropriado, manter a cabeça do paciente em uma posição neutra (sem rotação, flexão ou extensão), alinhar cabeça, tronco e membros em uma posição neutra, estar atento para relato de dor cervical em idosos, realizar ausculta pulmonar, avaliar o ritmo da respiração, avaliar a saturação de oxigênio, administrar oxigênio, medir PA e FC, controlar sangramento ativo por meio de um curativo apropriado na lesão, 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, iniciar terapia de reposição volêmica e controlar volume de infusão, exame do membro lesionado (sensação, movimento, pulso distal e cor), imobilizar extremidades fraturadas uma articulação acima e outra abaixo da região afetada, selecionar tamanho de tala correta para fixação de fraturas, remover roupas dos membros lesionados, sem manipulação da fratura na cena do trauma, avaliar dor em idosos por meio de escalas de avaliação e tratar a dor, em pacientes com fraturas, contusões, lesões de tecidos moles, tratar com repouso, gelo, compressão e elevação, avaliar o nível de consciência com ECGI, com ênfase no nível de alerta e se obedece ou não a comandos, avaliar a reação da pupila, documentar a temperatura ambiental, fornecer cobertores e aquecer produtos sanguíneos e outros fluídos, coletar dados sobre mecanismo do trauma (o uso de medicamentos e a idade).

Entretanto, na maioria dos estudos primários, não houve descrição de

intervenções específicas de enfermagem relacionadas ao atendimento pré-hospitalar móvel de idosos pós-trauma. Em sua maioria, as evidências descreveram a qualidade de intervenções de protocolos locais de atendimento ao trauma, ou foram intervenções de enfermagem desenvolvidas em centros de trauma ou foram intervenções no APH que envolveram adultos e idosos. Em decorrência disso, para as pesquisas futuras sobre intervenções de enfermagem relacionadas ao atendimento pré-hospitalar móvel de idosos pós-trauma, recomenda-se que pesquisas sejam desenvolvidas, segundo a sistematização da assistência de enfermagem e com as melhores práticas baseada em evidências para conduzir as ações do enfermeiro.

Algumas limitações deste estudo devem ser consideradas, como por exemplo, outras bases de dados que poderiam ter estudos primários que não foram contemplados neste estudo, a análise dos dados que foi na forma descritiva e as diferentes abordagens metodológicas e delineamentos de pesquisa.

Em relação ao nível de evidência dos estudos primários, a maioria foi classificada com questão clínica de pesquisa direcionada para Prognóstico\Previsão ou Etiologia e nível de evidência IV (80,8%). Tais resultados indicam a necessidade de outras pesquisas com delineamentos que produzam evidências fortes (ensaios clínicos controlados randomizados) a respeito de intervenções de enfermagem para serem implementadas no APH móvel avançado para idosos pós-trauma.

Tanto as evidências encontradas na literatura quanto as recomendações do atendimento ao idoso politraumatizado dos programas e diretrizes selecionados foram utilizados para a construção do protocolo assistencial de enfermagem para o APH móvel de idosos pós-trauma, com ênfase na avaliação primária e secundária.

A estrutura de apresentação do protocolo foi relacionada com as prioridades de atendimento ao politraumatizado, para a avaliação primária e secundária e seus respectivos tratamentos, no sentido de reconhecer com prontidão as situações que ameacem a vida, incluindo as especificidades do trauma em idosos, no sentido de não causar mais lesões. O protocolo assistencial de enfermagem objetivou contribuir para qualificar o atendimento de idosos pós-trauma, considerando-se o tempo de atendimento limitado e reconhecendo as especificidades da senescência e senilidade.

As intervenções de enfermagem descritas no protocolo contemplam a avaliação primária e secundária que podem iniciar-se no local do acidente e seguir

durante o trajeto até o serviço de saúde apropriado, tendo em mente que a avaliação secundária somente acontecerá após as lesões que ameacem a vida terem sido tratadas. As etapas que antecedem as intervenções de enfermagem no local de atendimento, como a segurança da cena, reconhecer a biomecânica envolvida nas lesões e a utilização das precauções universais são fundamentais para a segurança do profissional e a qualidade do APH, devendo ser executadas pelos enfermeiros, mesmo que não foram abordadas neste protocolo.

Espera-se que o protocolo construído nesta pesquisa possa subsidiar o atendimento imediato e avançado ao idoso pós-trauma, uma vez que considerou as especificidades da senescência e senilidade, reunindo de forma organizada intervenções e atividades de enfermagem, com suas respectivas justificativas. Porém, admite-se que para implementação de protocolos assistenciais faz-se necessário passar pelo processo de validação de conteúdo, pelos pares, pela equipe de profissionais e usuários, avaliar as estratégias de implementação e a construção dos resultados esperados. Da mesma forma, para sua implementação, devem ser considerados os objetivos organizacionais e estruturais dos serviços de saúde que atendam vítimas de traumas. Outros protocolos institucionais já implantados podem adicionar ou remover condutas descritas neste estudo.

*REFERÊNCIAS**

* De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023

ABIB, S. C. V.; PERFEITO, J. A. J. (Org.). **Guias de medicina ambulatorial e hospitalar da UNIFESP – EPM: trauma**. 1. ed. São Paulo: Manole. 2012.

ADÃO, R. S.; SANTOS, M. R. dos. Atuação do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar móvel. **REME - Rev. Min. Enferm.**, v. 16, n. 4, p. 601-608, out./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/567>>. Acesso em: 01 nov. 2017.

ADIB-HAJBAGHERY, M.; MAGHAMINEJAD, F.; PARAVAR, M. The quality of pre-hospital oxygen therapy in patients with multiple trauma: a cross-sectional study. **Iranian Red Crescent Medical Journal**, v. 16, n. 3, e14274, mar. 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24829770>>. Acesso em: 01 nov. 2017.

ADIB-HAJBAGHERY, M.; MAGHAMINEJAD, F.; RAJABI, M. Efficacy of prehospital spine and limb immobilization in multiple trauma patients. **Trauma Monthly Journal List**, v. 19, n. 3, e16610, aug. 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4199294/>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

ADVANCED TRAUMA LIFE SUPPORT – ATLS. **Suporte avançado de vida no trauma**. 9. ed. Colégio Americano de Cirurgiões: EUA, 2012.

AKOBENG, A. K. Principles of evidence based medicine. **Arch Dis Child**, 2005, v. 90. p. 837–840. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1720507/pdf/v090p00837.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2017.

ALMEIDA, N. D. V. Promoção e divulgação de medidas educativas em circulação humana: em questão o fenômeno trânsito. **Psicol. Argum.**, Curitiba, v. 24, n. 46 p. 45-53, jul./set. 2006. Disponível em: <<http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/pa?dd1=448&dd99=view&dd98=pb>>. Acesso em: 01 nov. 2017.

ASSIS, E. M. et al. A utilização da avaliação geriátrica ampla por enfermeiros de um hospital de emergência. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, Recife, v.10, n. 12, p. 4481-6, dez. 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/11513/13394>>. Acesso em: 01 nov. 2017.

BAR-OR, DAVID et al. Association between a Geriatric Trauma Resuscitation Protocol using venous lactate measurements and early trauma surgeon involvement and mortality risk. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 61, n. 8, p. 1358-1364.

BESTER, B. H.; SOBUWA, S. Utilization of prehospital intravenous access, **SAMJ - African Medical Journal**, Cape Town, v.104, n.9, p. 615-618, sep. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.org.za/scielo.php?pid=S0256-95742014000900017&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 02 nov. 2017.

BIROLINI, D. Trauma: algumas palavras de história. In: ABIB, S. C. V.; PERFEITO, J. A. J. **Guias de medicina ambulatorial e hospitalar da UNIFESP – EPM: trauma**. 1. ed. São Paulo: Manole, 2012. cap. 1, p. 3-13.

BLOCK, J.; LILIENTHAL, M.; CULLEN, L.; WHITE, A. Evidence-Based Thermoregulation for Adult Trauma Patients. **Critical Care Nursing Quarterly – Journals**, v. 35, n. 1, p. 50-63, jan./mar. 2012.

BOLAND, L. L.; SATTERLEE, P. A.; JANSEN, P. R. Cervical Spine Fractures in elderly patients with hip fracture after low-level fall: an opportunity to refine prehospital spinal immobilization guidelines?, **Prehospital and Disaster Medicine Journal**, v. 29, n. 1, p. 96-99, jan. 2014. Disponível em: <https://rydestination.files.wordpress.com/2015/05/cervical-spine-fractures-in-elderly-patients-with-hip-fracture-after-low-level-fall_-an-opportunity-to-refine-prehospital-spinal-immobilization-guidelines_.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2017.

BONNE, S.; SCHUERER, D. J. E. Trauma in the older adult, epidemiology and evolving geriatric trauma principles, **Clin Geriatric Med**, v. 29, p. 137-150, fev. 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23177604>. Acesso em: 26 nov. 2017.

BOURG, P; RICHEY, M; SALOTTOLO, K; MAINS, C. W. Development of a Geriatric Resuscitation Protocol, Utilization Compliance, and Outcomes. **J Trauma Nursing**, v. 19, n. 1, jan./mar. 2012.

BRADBURN, E. et al. High-risk geriatric protocol: Improving mortality in the elderly. **Journal of Trauma and Acute Care Surgery**, v. 73, n. 2, p. 435-440, 2012. Disponível em: <<http://www.lancastergeneralhealth.org/LGH/ECommerceSite/media/LGH-Media-Library/LGH%20Images/Our%20Services/Trauma%20Center/Geriatric-Protocol.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2017.

BRANDÃO, A. R.; BRANDÃO, T. C. R. Envelhecimento Cutâneo. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. cap. 106, p. 1195-1202.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Organização e Desenvolvimento de Serviços de Saúde. **Terminologia básica em saúde** / Ministério da Saúde, Secretaria Nacional de Organização e Desenvolvimento de Serviços de Saúde. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1987. 47 p. (Série B: Textos básicos de saúde, 4). Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/0112terminologia1.pdf>>. Acesso em: 11 set. 2016.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Informes Técnicos Institucionais, Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violência. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 427-30, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102000000400020>. Acesso em: 02 nov. 2017.

_____. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, [Decreto nº 6.214, de 2007](#). 2003a. **Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 1 out. 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm>. Acesso em: 27 nov.

2017.

_____. Ministério da Saúde. Política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências: Portaria MS/GM n.º 737 de 16/5/01, publicada no **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, n.º 96 seção 1. ed. de 18/5/01 / Ministério da Saúde. – 1. ed., 2.ª reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2003b. 64 p. (Série E. Legislação de Saúde). Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_reducao_morbimortalidade.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2017.

_____. Ministério da Saúde. **Política nacional de atenção às urgências** / Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2003c. 228 p. (Série E. Legislação de Saúde). Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nac_urgencias.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2017.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.657, de 16 de dezembro de 2004. **Estabelece as atribuições das centrais de regulação médica de urgências e o dimensionamento técnico para a estruturação e operacionalização das Centrais SAMU-192**. 2004b. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, nº 242, 17 dez. 2004. Seção 1, p. 76-7. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt2657_16_12_2004.html>. Acesso em: 29 set.2016.

_____. 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: Ministério da Saúde, 2006. 126 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/regulacao_medica_urgencias.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2017.

_____. Ministério da Saúde. **Dicas em saúde**. Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde, nov. 2008. Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/dicas/167acolhimento.html>>. Acesso em: 20 set. 2016.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 416 p. (Série G. Estatística e Informação em Saúde). Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2008.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2017.

_____. Ministério das Cidades. Conselho Nacional de Trânsito. Resolução n.166, de 15 de setembro de 2004. **Aprova as diretrizes da Política Nacional de Trânsito**. Diário Oficial da União; Poder Executivo, Brasília, DF, 18 out. 2014a, n. 200. Seção 1, pág. 76. Disponível em: <http://www.lex.com.br/doc_360352_RESOLUCAO_N_166_DE_15_DE_SETEMBRO_DE_2004.aspx>. Acesso em: 06 out. 2016.

_____. Ministério da Saúde. **O que é SAMU 192?** Portal da Saúde, jun. 2014b. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/951-sas-raiz/dahu-raiz/forca-nacional-do-sus/l2-forca-nacional-do-sus/13407-servico-de-atendimento-movel-de-urgencia-samu-192>>. Acesso em: 09 set. 2016.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 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)**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 8 jul. 2011. Seção 1, p. 69-70. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1600_07_07_2011.htm>. Acesso em: 02 out. 2016.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (Viva)**: 2009, 2010 e 2011 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 164 p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sistema_vigilancia_violencia_acidentes.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2017.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Protocolos de Intervenção para o SAMU 192**: Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <<http://samu.saude.sc.gov.br/index.php/protocolos?download=445:protocolo-de-suporte-basico-de-vida>>. Acesso em: 03 nov. 2017.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Protocolos de Intervenção para o SAMU 192** - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. Brasília: Ministério da Saúde, 2. ed., 2016. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/outubro/26/livro-avancado-2016.pdf>> Acesso em: 27 nov. 2017.

_____. Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS – SIH/SUS. DATASUS – Tecnologia da Informação a Serviço do SUS. **Morbidade hospitalar do SUS por causas externas – por local de internação**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sih/cnv/fiuf.def>>. Acesso em: 23 abr. 2017.

BROWN, K. M. 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. **Prehospital Emergency Care Journal**, v.18, sup.1, p.44-51, 2014. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/10903127.2013.831510>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

BROWN, J. B. et al. Systolic blood pressure criteria in the National Trauma Triage Protocol for geriatric trauma: 110 is the new 90. **Journal of Trauma and Acute Care Surgery**, v. 78, n. 2, p. 352-359, feb. 2015. Disponível em:

<<http://journals.lww.com/jtrauma/pages/articleviewer.aspx?year=2015&issue=02000&article=00020&type=abstract>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

BROSKA-JÚNIOR, C. A.; FOLCHINI, A. B.; RUEDIGER, R. R. Estudo comparativo entre o trauma em idosos e não idosos atendidos em um Hospital Universitário de Curitiba, **Rev. Col. Bras. Cir**, Rio de Janeiro, vol.40, n.4, p. 281-286, jul./ago. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912013000400005&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 092 nov. 2017.

DOCHTERMAN, J. M.; BULECHEK, G. M. **Classificação das Intervenções de Enfermagem** (NIC). Tradução de D. C. Rodrigues. 4. ed. Porto Alegre (RS): Artmed, 2008.

BULECHEK, G. M. et al. **Classificação das Intervenções de Enfermagem** (NIC). Tradução de D. C. Rodrigues. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

CABRERA, M. Polifarmácia e adequação do uso de medicamentos. In: FREITAS, E. V. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. cap 93, p. 1055-1062.

CALLAND, J. F. et al. Evaluation and management of geriatric trauma: an Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline. **J Trauma Acute Care Surg**, v. 73, n. 5, supl. 4, nov. 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23114492>. Acesso em: 28 nov. 2017.

CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; FERNANDES, D. Envelhecimento populacional, perda de Capacidade laborativa e políticas públicas. **Mercado de trabalho: conjuntura e análise**. Brasília: Ipea - MTE, v. 54, p.21-29, fev. 2013. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3841/1/bmt54_nt01_envelhecimento.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2016.

CARVALHO, C. H. R. Desafios da mobilidade urbana no Brasil. **Texto para discussão**. Brasília: Ipea, maio 2016. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6664/1/td_2198.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2017.

CATUNDA, H. L. O. et al. Percurso metodológico em pesquisas de enfermagem para construção e validação de protocolos. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 26, n. 2, p. 1-12, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v26n2/pt_0104-0707-tce-26-02-e00650016.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2017.

CICONET, R. M. **Tempo resposta de um serviço de atendimento móvel de urgência**. 2015, 122f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 29 jun. 2015. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/129481/000976890.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 03 nov. 2017.

CLEMEN, L. J. et al. Assessing Guidelines for the Discontinuation of Prehospital Peripheral Intravenous Catheters. **J Trauma Nursing**, v.19, n. 1, jan./mar. 2012.

CLEMENCY, B. M. et al. Patients immobilized with a long spine board rarely have unstable thoracolumbar injuries. **Prehospital Emergency Care**, v. 20, n.2, p. 266–272, 2016. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/10903127.2015.1086845>>. Acesso em: 03 nov. 2017.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM – COFEN. PARECER Nº 01/2015/Cofen/Comitê – Excelência, Renovação, Inovação e Segurança do Cuidar. Utilização e manuseio de dispositivos supraglóticos e infraglóticos de vias aéreas avançadas, traqueostomia e cricotireoideostomia por enfermeiro. **COFEN/CTLN**, Brasília, nov. 2014. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/parecer-no-012015cofencomite-excelencia-renovacao-inovacao-e-seguranca-do-cuidar_37797.html>. Acesso em: 28 nov. 2017.

CORREIA, T. M. P. et al. Perfil dos idosos em situação de violência atendidos em serviço de emergência em Recife-PE. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 15m n. 3, p. 529-536, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v15n3/v15n3a13.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2017.

COUTINHO, M. L. N. et al. Perfil sociodemográfico e processo de hospitalização de idosos atendidos em um hospital de emergências. **Rev. Rene**, Fortaleza, v. 16, n. 6, p. 908-1005, nov./dez. 2015. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/download/2888/2250>>. Acesso em: 03 nov. 2017.

DADOO, S. et al. Prehospital fluid administration in trauma patients: a survey of state protocols. **Prehospital Emergency Care**, v.21, p. 605-609, may. 2017.

DAMKLIANG et al. Initial emergency nursing management of patients with severe traumatic brain injury: development of an evidence-based care bundle for the Thai emergency department context. **Australasian Emergency Nursing Journal**, v. 17, p.152-160, 2014.

DAMKLIANG, J. et al. Using an evidence-based care bundle to improve initial emergency nursing management of patients with severe traumatic brain injury. **Journal of Clinical Nursing**, v. 24, p. 3365-3373, 2015.

DEFUNE, G. Prioridade na mobilidade das áreas urbanas – pedestres ou carros? **Geoingá** – Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia Maringá, v. 5, n. 1, p. 125-148, 2013. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Geoinga/article/viewFile/20345/11591>>. Acesso em: 03 nov. 2017.

DEGANI, G. C. **Trauma em idosos: características e evolução**. 2011. 153f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade de São Paulo (USP), Escola Enfermagem de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, 2011. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-28112011-164940/publico/GlaudiaCostaDegani.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2017.

DEGANI, G. C. et al. Idosos vítimas de trauma: doenças preexistentes, medicamentos em uso no domicílio e índices de trauma. **Rev Bras Enferm**, Brasília (DF), v. 67, n. 5, p. 759-765, set./out. 2014. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/2670/267032830013/>. Acesso em: 20 nov. 2017.

EASTERN ASSOCIATION FOR THE SURGERY OF TRAUMA. EAST. **Advancing Science, Fostering Relationship, and Building Careers**. About EAST. 2017. Disponível em: <https://www.east.org/about>. Acesso em: 17 out. 2017.

EL HETTI, L. B. et al. Educação permanente/continuada como estratégias de gestão no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 15, n. 4, p. 973-982, out./dez. 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v15i4.24405>. Acesso em: 12 jan. 2017.

ELIOPOULOS, C. Mudanças comuns no envelhecimento. In: ELIOPOULOS, C. **Enfermagem Gerontológica**. Tradução de R. M. GARCEZ, 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. cap. 5, p. 78-95.

ESQUENAZI, D.; SILVA, S. R. B.; GUIMARÃES, M. A. M. Aspectos fisiopatológicos do envelhecimento humano e quedas em idosos, **Revista HUPE**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 11-20, 2014. Disponível em: http://revista.hupe.uerj.br/audiencia_pdf.asp?aid2=467&nomeArquivo=v13n2a03.pdf. Acesso em: 03 nov. 2017.

EVANS, D. et al. Elderly fall patients triaged to the trauma bay: age, injury patterns, and mortality risk. **The American Journal of Surgery**, v. 33, n. 11, p. 1635-1638, nov. 2015.

FERREIRA, L. C.; GABRIEL, P. A. S.; GABRIEL, R. A. In: FREITAS, E. V. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. cap 98, p. 1121-1126.

FINEOUT-OVERHOLT, E.; STILLWELL, S. B. Asking compelling, clinical question. In: MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Evidence-based practice in Nursing & Healthcare: a guide to best practice**. 2. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2011. cap. 2, p. 25-39.

FINEOUT-OVERHOLT, E. et al. Finding relevant evidence to answer clinical questions. In: MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Evidence-based practice in Nursing & Healthcare: a guide to best practice**. 2. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2011. cap. 3, p. 40-70.

FONSECA, T. C. O. **Barreiras físicas e biológicas**: influência da qualidade do espaço urbano no risco de quedas de idosos. 2016. 127f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Viçosa (UFV). Viçosa, 2016. Disponível em: <http://locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/7652/texto%20completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 03 nov. 2017.

FRAGA, G. P. Programas de qualidade no atendimento ao trauma. **Medicina**,

Ribeirão Preto, v. 40, n. 3, p. 321-328, jul./set. 2007. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/329/330>>. Acesso em: 07 nov. 2017.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE. Portal de estatísticas do estado de São Paulo. **Sistema Seade de Projeções populacionais**. Projeção de população residente em 1º julho – Total do Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://produtos.seade.gov.br/produtos/projpop/index.php>>. Acesso em: 29 jun. 2016.

GALHEIGO, S. M. Apontamentos para se pensar ações de prevenção à violência pelo setor saúde. **Saúde Soc.**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 181-189, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v17n3/18.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2017.

GANONG, L. H. Integrative reviews of nursing research. **Research in Nursing & Health**, v. 10, p. 1-11, 1987. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3644366>. Acesso em: 28 nov. 2017.

GOMES, P. S.; PAMPLONA, J. B. Envelhecimento populacional, mercado de trabalho e política de emprego no Brasil. **E&G Economia e Gestão**, Belo Horizonte, v.15, n.41, out./dez., 2015.

GORZONI, M. L. et al. In: FREITAS, E. V. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. cap 82, p. 931-944.

GOULART, F. A. A. **Doenças crônicas não transmissíveis**: estratégias de controle e desafios e para os sistemas de saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde - Organização Pan-Americana da Saúde, 92p. 2011. Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4857.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2017.

GUIDETI, A. A.; PEREIRA, A. S. A importância da comunicação na socialização dos idosos. **Revista de Educação**, v. 11, n.11, 2008. Disponível em: <<http://www.pgsskroton.com.br/seer/index.php/educ/article/download/1951/1854>>. Acesso em: 28 nov. 2017.

GUIMARÃES, D.T. (org). **Dicionário de termos de saúde**. 5. ed. São Paulo: Rideel, 464 p. 2014.

GREGORY, J. Initial testing of a behavioural pain assessment tool within trauma units. **International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing**, v. 24, p.3-11, fev. 2017. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878124116300855>>. Acesso em: 03 nov. 2017.

HASHMI, A. et al. Predictors of mortality in geriatric trauma patients: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Trauma and Acute Care Surgery**, v. 76, p. 894-901, mar. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Coordenação de População e Indicadores

Sociais. Estudos e Análises Informação Demográfica e socioeconômica, número 3. **Mudança Demográfica no Brasil no início do século XXI: subsídios para as projeções da população.** Rio de Janeiro: IBGE, 2015a.

_____. Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira.** Rio de Janeiro: IBGE, 2015b.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: síntese de indicadores.** 2014. Rio de Janeiro: IBGE, 2015c.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas.** Rio de Janeiro, IBGE, 2014.

IRAJPOUR, A. et al. A comparison between the effects of simple and traction splints on pain intensity in patients with femur fractures. **Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research**, v. 17, n. 7, p. 530-533, nov./dez., 2012.

JACOBS, D.G. et al. Practice management guidelines for geriatric trauma: the EAST Practice Management Guidelines Work Group. **J Trauma**, v. 54, n. 2, p. 391-416, 2003. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12579072>. Acesso em: 26 nov. 2017.

LEITE, M. T. et al. Ocorrência e prevenção de acidentes envolvendo idosos no espaço doméstico. **Revista Contexto & Saúde**, Ijuí, v. 6, n. 11, jul./dez. 2006. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/viewFile/1396/1155>>. Acesso em: 03 nov. 2017.

LIMA, L. C. V.; BUENO, M. L. B. Envelhecimento e gênero: a vulnerabilidade de idosas no Brasil. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 2, n. 2, p. 273-280, mai./ago. 2009. Disponível em: <<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/download/1173/792>>. Acesso em: 27 nov. 2017.

LONDON MAJOR TRAUMA SYSTEM. **London Trauma System.** Overview. Disponível em: <<http://www.c4ts.qmul.ac.uk/overview/what-is-a-trauma-system>>. Acesso em: 17 out. 2017.

_____. **London Operation Delivery Networks. London Major Trauma System:** Management of elderly major trauma patients. 2017. Disponível em: <<http://www.c4ts.qmul.ac.uk/odn-mt-v6-print.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2017.

LUCHTEMBERG, M. N.; PIRES, D. E. P. Enfermeiros do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: perfil e atividades desenvolvidas. **Rev Bras Enferm**, Brasília (DF), v. 69, n. 2, p. 213-20, mar./abr. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n2/0034-7167-reben-69-02-0213.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2017.

MAESHIRO, F. L. et al. Capacidade funcional e a gravidade do trauma em idosos. **Acta Paul Enferm**, v. 26, n. 4, p. 389-94, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v26n4/v26n4a14.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2017.

MAGHAMINEJAD, F.; ADIB, M. H. 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.**, v. 5, n. 2, p. 1-6, e32708, jun. 2015.

MARTINS, M. B. **Violência silenciada**: violência física e psicológica contra idosos no contexto familiar. 2012. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2012. Disponível em: <<http://tede.ufam.edu.br/handle/tede/3241>>. Acesso em: 04 nov. 2017.

MARTINS, P. P. S.; PRADO, M. L. Enfermagem e serviço de atendimento pré-hospitalar: descaminhos e perspectivas. **Rev Bras Enferm**, Brasília (DF), v. 56, n. 1, p. 71-75, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v56n1/a15v56n1.pdf>>. Acesso em 03 nov. 2017.

MARTINS, R; MESQUITA, M. F. P. Fraturas da extremidade superior do fêmur em idosos, **Millenium**, v.21, n. 50, jan/jun., p. 239-252, 2016. Disponível em: <<http://www.ipv.pt/millenium/Millenium50/14.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2017.

MARTORELL-POVEDA, M. A.; PRATS, J. B; SILVA, E. N. Principais mudanças anatômicas e fisiológicas relacionadas ao envelhecimento. In: MENEZES, M. R. et al. **Enfermagem gerontológica**: um olhar diferenciado no cuidado biopsicossocial e cultural. São Paulo: Manole, 2016. cap. 5, p. 79-92.

MAZILI, P. M. L.; DEMUNER, M. S. Trauma no idoso. In: ABIB, S. C. V.; PERFEITO, J. A. J. **Guias de medicina ambulatorial e hospitalar da UNIFESP – EPM**, trauma. São Paulo: Manole, 2012. cap 52, p. 711-716.

MELNIK, B. M.; FINE-OVERHOLT, E. Making the case for evidence-based practice and cultivating a spirit of inquiry. In: MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Evidence-based practice in Nursing & Healthcare**: a guide to best practice. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2.ed, 2011. cap1,p.3-24. Disponível em: <<http://file.zums.ac.ir/ebook/208-Evidence-Based%20Practice%20in%20Nursing%20&%20Healthcare%20-%20A%20Guide%20to%20Best%20Practice,%20Second%20Edition-Be.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2107.

MELO, R. E. V. A. et al. Resposta hormonal no paciente politraumatizado. **International Journal of Dentistry**, Recife, v. 4, n. 1, p. 31-36, jan./jun., 2005. Disponível em: <<http://d-f.scribdassets.com/docs/54836jzjr447br5a.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2017.

MENDES, K. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, out./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2017.

- MENEZES, E. F. Violência e Vulnerabilidade: Espaços Vivenciados na Unidade de Internação Socioeducativa para Adolescentes em Porto Velho - RO. **Revista Latino-americana de Geografia e Gênero**, Ponta Grossa, v. 7, n. 1, p. 59 - 76, jan. / jul. 2016. Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/rlagg/article/view/6338/Artigo>>. Acesso em: 27 nov. 2017.
- MINAYO, M.C.S. Seis características das mortes violentas no Brasil. **R. bras. Est. Pop.**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 1, p. 135-140, jan./jun. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepop/v26n1/v26n1a10.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2017.
- MIZIARA, C. S. M. G. et al. Vítima silenciosa: violência doméstica contra o idoso no Brasil. **Saúde, Ética & Justiça**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 1-8, 2015. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/sej/article/view/102816>>. Acesso em: 07 nov. 2017.
- MONTEIRO, C. R.; FARO, A. C. M. Avaliação funcional de idoso vítima de fraturas na hospitalização e no domicílio. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v.44, n. 3, p. 719-24, set. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n3/24.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2017.
- MOORE, E. E.; MATTOX, K.L.; FELICIANO, D.V. **Manual do trauma**. Porto Alegre: Artmed, 2006. cap. 4, p. 55-68.
- MOORE, K. Measuring the physiologic response to traumatic injury. **Journal of Emergency Nursing**, v.41, n.1, p. 86-88, jan. 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25459339>. Acesso em: 28 nov. 2017.
- MORAES, E. N.; MARINO, M. C. A.; SANTOS, R. R. Principais síndromes geriátricas. **Rev Med Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 20, n. 1, p. 54-66, 2010. Disponível em: <http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/_artigos/196.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2017.
- MORAES, D. C. et al. Aplicação dos princípios do prehospital trauma life support. **Cogitare Enferm**, v. 21, n. 2, p. 01-09, abr./jun. 2016. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/44274>. Acesso em: 26 nov. 2017.
- MORAIS FILHO, L. A. et al. Competência legal do enfermeiro na urgência\ emergência. **Enferm. Foco**, v. 7, n.1, p. 18-23, 2016. Disponível em: <<http://revista.portalcofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/download/659/278>>. Acesso em 07 nov. 2017.
- MURRY, J. S. et al. Activation of massive transfusion for elderly trauma patients. **The American Surgeon**, v. 81, n. 10, p. 945-949, oct. 2015.
- NADLER, R. et al. Intravenous access in the prehospital settings: What can be learned from point-of-injury experience. **Journal of Trauma and Acute Care Surgery**, v. 79, n. 2, p. 221-226, aug. 2015.
- NASCIMENTO, K. C. et al. Sistematização da assistência de enfermagem: vislumbrando um cuidado interativo, complementar e multiprofissional. **Rev Esc**

Enferm., USP, v. 42, n. 4, p. 643-648, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v42n4/v42n4a04.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2017.

NEVES, S. J. F. et al. Epidemiologia do uso de medicamentos entre idosos em área urbana do Nordeste do Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 47, n. 4, p. 759-68, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v47n4/0034-8910-rsp-47-04-0759.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2017

NISHIJIMA, D. K. et al. Do EMS providers accurately ascertain anticoagulant and antiplatelet use in older adults with head trauma? **Prehospital Emergency Care**, Early, v. 21, n.2, p. 209-215, sep. 2016.

OLIVEIRA, M. F. S.; OLIVEIRA, O. J. R.; OLIVEIRA, J. F. S. Mobilidade Urbana e Sustentabilidade. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASNPPAS, 5., 2010, Florianópolis, **Anais...** Florianópolis: UFSC/ANPPAS, 2010. Disponível em: <<http://anppas.org.br/encontro5/cd/artigos/GT11-236-949-20100904103333.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

OLIVEIRA, A. S. et al. Fatores ambientais e risco de quedas em idosos: revisão sistemática. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, 2014; v. 17, n.3, p.637-645. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v17n3/1809-9823-rbgg-17-03-00637.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. CID-10. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à saúde**. 10. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003.

_____. OMS. **Diretrizes para o desenvolvimento de programas de qualidade no atendimento ao trauma**. MOCK, C. (edit) et al. Tradução de G. A. PEREIRA-JÚNIOR. DISTRIBUNA EDITORIAL MÉDICA: Bogotá Colômbia, 2009. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44061/3/9789241597746_por.pdf?ua=1>. Acesso em: 27 nov. 2017.

_____. **Guia global: cidade amiga do idoso**. Genebra: Suíça, 2008. Disponível em: <<http://www.who.int/ageing/GuiaAFCPortuguese.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **População idosa mais do que dobrará até 2050**; especialista da ONU pede foco em direitos. ONUBRAIL, 2016. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/populacao-idosa-mais-do-que-dobrara-ate-2050-especialista-da-onu-pede-foco-em-direitos/>>. Acesso em: 29 jun. 2016.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE – OPAS. Determinantes Sociais e Riscos para a Saúde, Doenças Crônicas não transmissíveis e Saúde Mental **Traumas matam mais que as três grandes endemias**: malária, tuberculose e AIDS. Brasília (DF), OPAS, 2012. Disponível em: <http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=2989:traumas-matam-mais-que-as-tres-grandes-endemias-malaria-tuberculose-aids&Itemid=839>. Acesso em: 16 jul. 2016.

PAI, D. D. et al. Equipes e condições de trabalho nos serviços de atendimento pré-

hospitalar móvel: revisão integrativa. **Rev. Eletr. Enf.**, v.17, n. 4, out./dez. 2015. Disponível em: <<https://www.fen.ufg.br/revista/v17/n4/pdf/v17n4a21.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2017.

PAIXÃO-JÚNIOR, C.M.; ROCHA, S.M. da. Violência doméstica contra idosos. In: FREITAS, E. V. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. cap. 119, p. 1324-1334.

PAPALÉO-NETTO, M. O estudo da velhice: histórico, definição do campo e termos básicos. In: FREITAS, E. V. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. cap 1, p. 3-13.

PASQUALETTO, A.; SOUZA, F. Tópicos de mobilidade urbana. **Estudos – Vida e Saúde (EVS)**, Goiânia, v.40, n.3, p. 311-320, jun/ago. 2013. Disponível em: <<http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/estudos/article/download/2922/1792>>. Acesso em: 04 nov. 2017.

PEDERSOLI, C. E. et al. O uso da máscara laríngea pelo enfermeiro na ressuscitação cardiopulmonar: revisão integrativa da literatura. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 20, n. 2, p. 376-383, abr./jun. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v20n2/a21v20n2.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2017

PEDROLO, E. et al. A prática baseada em evidências como ferramenta para prática profissional do enfermeiro. **Cogitare Enferm**, v. 14, n. 4, p. 760-763, out./dez. 2009. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/16396/10875>>. Acesso em: 06 nov. 2017.

PEDROSA, I. L. et al. Características e fatores prognósticos de idosos internados por trauma. **Rev Enferm UFPE**, Recife, v. 9, n. 2, p. 540-547, fev. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/10370/11105>>. Acesso em: 04 nov. 2017.

PELLEGRINI, G.; VELEIRO R. V. B.; GOMES I. C. D. A percepção do gosto salgado em indivíduos com e sem obstrução nasal. **Revista CEFAC**, v. 7, n. 3, p. 311-317, 2005. Disponível em: <[http://www.redalyc.org/service/redalyc/downloadPdf/1693/169320510006/A+PERC EP%C7%C3O+DO+GOSTO+SALGADO+EM+INDIV%CDDUOS+COM+E+SEM+OBSTRU%C7%C3O+NASAL/1](http://www.redalyc.org/service/redalyc/downloadPdf/1693/169320510006/A+PERC%20EP%20C7%20DO+GOSTO+SALGADO+EM+INDIV%20CDDUOS+COM+E+SEM+OBSTRU%20C7%20NASAL/1)>. Acesso em: 27 nov. 2017.

PEREIRA, C. U.; ALMEIDA, A. M. G. Traumatismo cranioencefálico leve no idoso. **J Bras Neurocirurg**, v. 20, n. 3, p. 356-361, fev./mar. 2009. Disponível em: <https://www.abnc.org.br/jbnc_art_down.php?id=544>. Acesso em: 28 nov. 2017.

PEREIRA, C.L.A.. O Estatuto da Pessoa com Deficiência e a Acessibilidade Urbana. In: MELLO, C. M.; MARTINS, Vanderlei. (Org.). **O Direito em Movimento**. 1. ed. Juiz de Fora: Editar, 2015, v. 01, p. 273-277.

PEREIRA, S. R. M. Fisiologia do envelhecimento. In: FREITAS, E. V. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. cap 83, p. 947-958.

PIMENTA, Cibele A. M. et al. Guia para construção de protocolos assistenciais de enfermagem. COREN-SP – São Paulo: COREN-SP, 2015. Disponível em: <<http://www.coren-sp.gov.br/sites/default/files/Protocolo-web.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2017.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Nursing research**: generating and assessing evidence for nursing practice. 9. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2012. 802p.

PREHOSPITAL TRAUMA LIFE SUPPORT – PHTLS. **Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado**. 7. ed. Tradução R. Scavone et al. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 896p.

RAMOS, L. R. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 793-798, mai./jun. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19n3/15882.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2017.

RAMOS, V. O.; SANNA, M. C. A inserção da enfermeira no atendimento pré-hospitalar: histórico e perspectivas atuais. **Rev. Brasileira de Enfermagem**, v.58, n. 3, p. 355-360, mai./jun. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v58n3/a20v58n3.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2017.

RIBEIRO, A.C.; SILVA, Y.B. Enfermagem pré-hospitalar no suporte básico de vida: postulados ético-legais da profissão, **Cogitare Enferm**, v. 21, n. 1, p. 01-08, jan/mar., 2016.

RICCI, G. et al. Avaliação da taxa de mortalidade em um ano após fratura do quadril e fatores relacionados à diminuição de sobrevida no idoso. **Rev Bras Ortop**, v. 47, n. 3, p. 304-9, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbort/v47n3/v47n3a05.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2017.

ROSSO, C. F. W. et al. **Protocolo de enfermagem na Atenção Primária à Saúde no Estado de Goiás**. Goiânia: Conselho Regional de Goiás, 2014. 366p. Disponível em: <<http://www.corengo.org.br/wp-content/uploads/2015/02/Protocolo-de-Enfermagem-2015.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2017.

SALLUM, A. M. C; SOUSA, R. M. C. Diagnósticos de enfermagem em vítimas de trauma nas primeiras seis horas após o evento. **Acta Paul Enferm**, v. 25, n. 2, p. 256-262, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n2/a16v25n2.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2017.

SANT'ANNA, R. M. de. **Mobilidade e segurança no trânsito da população idosa: um estudo descritivo sobre a percepção de pedestres idosos e de especialistas em engenharia de tráfego**. 2006. 195f. Tese (Doutorado em Ciências em Engenharia de Transportes) – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://redpgv.coppe.ufrj.br/index.php/es/produccion/disertaciones-y-tesis/2006/97-rogeria-santanna-mobilidade-e-seguranca-no-transito-da-populacao-idosa-dsc-ufrj-2006/file>>. Acesso em: 06 nov. 2017.

- SANTOS, S. S. C. et al. Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde: utilização no cuidado de enfermagem a pessoas idosas. **Rev Bras Enferm.**, v. 66, n. 5, p. 789-793, set./out. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v66n5/21.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2017.
- SCHEETZ, L.J. Prehospital factors associated with severe injury in older adults, **Injury**, v. 41, n. 9, p.886-893, sep. 2010. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020-1383\(10\)00315-3](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020-1383(10)00315-3). Acesso em: 20 out. 2017.
- SCHOLTEN, A. C. et al. Pain management in trauma patients in (pre) hospital based emergency care: current practice versus new guideline. **Injury**, v. 46, n. 5 p. 798-806, may. 2015.
- SECOLI, S. R. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v. 63, n. 1, p. 136-40, jan./fev. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n1/v63n1a23.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2017.
- SALLUM, A. M. C.; SOUSA, R. M. C. Diagnósticos de enfermagem em vítimas de trauma nas primeiras seis horas após o evento. **Acta paul. Enferm.**, v. 25, n. 2, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/appe/v25n2/a16v25n2.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2017.
- SHIMBO, A. Y. **O reconhecimento pela equipe da estratégia saúde da família da violência intrafamiliar contra idosos**. 2008, 80 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba: UFPR, 2008. Disponível em: <<http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/18182/DISSERTACAO%202008.pdf;jsessionid=37E4451C1D0C5485AB8BF4F096360F3D?sequence=1>>. Acesso em: 07 nov. 2017.
- SILVA, H. S.; LIMA, A. M. M.; GALHARDONI, R. Envelhecimento bem-sucedido e vulnerabilidade em saúde: aproximações e perspectivas. **Interface**, Botucatu, v. 14, n. 35, p. 867-877, out./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/icse/2010nahead/aop3510>>. Acesso em: 06 nov. 2017.
- SOARES, A. G. Quedas em idosos: uma abordagem multifatorial, **Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, v. 2, n. 2, p. 33-44, 2011.
- SILVA, E. A. C. et al. Aspectos históricos da implantação de um serviço de atendimento pré-hospitalar. **Rev. Eletr. Enf.**, v. 12, n. 3, p. 571-577, 2010. Disponível em: <https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v12/n3/pdf/v12n3a23.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2016.
- SILVA, H. C.; LIMA, D. J.; MENEZES, R. M. P. Atendimento pré-hospitalar de enfermagem ao idoso vítima de trauma. In: Congresso Brasileiro dos Conselhos de Enfermagem, 17, 2014, Belém-PA. **Anais**, COFEN: 40 anos em defesa da profissão. Belém-PA, p. 1-14, 2014. Disponível em:

<<http://apps.cofen.gov.br/cbcentf/sistemainscricoes/arquivosTrabalhos/I52916.E12.T9633.D8AP.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2017.

SILVA, H. C.; PESSOA, R. L.; MENEZES, R. M. P. Trauma em idosos: acesso ao sistema de saúde pelo atendimento pré-hospitalar móvel. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 24, e2690, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt_0104-1169-rlae-24-02690.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2016.

SOUSA, D. J. et al. Maus-tratos contra idosos: atualização dos estudos brasileiros. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio De Janeiro, v. 13, n. 2, p. 321-328, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232010000200016&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 29 nov. 2017.

SOUZA, R. M. **Análise da configuração de SAMU utilizando modelo hipercubo com prioridade na fila e múltiplas alternativas de localização de ambulâncias**. 2010. 221 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade de São Carlos, São Carlos: UFSCar, 2010. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/3359/3210.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 06 nov. 2017.

SOUZA, J. G.; PASSOS, S. C.; FARIAS, F. L. R. Enfermagem no cuidado à saúde mental da pessoa idosa. In: MENEZES, M. R. et al. **Enfermagem gerontológica: um olhar diferenciado no cuidado biopsicossocial e cultural**. São Paulo: Manole, 2016. cap. 18, p.333-358.

SOUZA, A. S.; SILVA, V. A.; MAGALHÃES, M. S. P. A enfermagem e as grandes síndromes geriátricas. In: MENEZES, M. R. et al. **Enfermagem gerontológica: um olhar diferenciado no cuidado biopsicossocial e cultural**. São Paulo: Manole, 2016. cap. 8, p. 123-148.

SPILMAN, S. K. et al. Infrequent Assessment of Pain in Elderly Trauma Patients, **J Trauma Nursing**, v. 21, n. 5, p. 229-235, set./out. 2014.

TESTON, E. F.; GUIMARÃES, P. V.; MARCON, S. S. Trauma no idoso e prevenção ao longo dos anos: revisão integrativa. **Revista Kairós Gerontologia**, v. 17, n. 1, p.145-155, mar. 2014. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/download/20006/14896>>. Acesso em: 28 nov. 2017.

TRINDADE, L. R. et al. Processo de enfermagem: desafios e estratégias para sua implementação sob a ótica de enfermeiros. **Saúde**, Santa Maria – UFSM, v. 42, n. 1, p. 75-82, jan./jun, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/viewFile/19805/pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2017.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. **World Population Ageing 2015**. New York; 2015. 149 p. Disponível em: <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2017.

URSI, E. S. **Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura**. 2005. 128f. Dissertação (Mestrado em enfermagem) – Universidade de São Paulo (USP), Escola Enfermagem de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, 2005. Disponível em:

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-18072005-095456/publico/URSI_ES.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2017.

VERAS, R. P. Um modelo em que todos ganham: mudar e inovar, desafios para o enfrentamento das doenças crônicas entre os idosos. **Acta Scientiarum. Human and Social Sciences**, Maringá, v. 34, n. 1, p. 3-8, jan./june. 2012.

VERAS, M. P. B.; FELIX, J. Questão urbana e envelhecimento populacional: breves conexões entre o direito à cidade e o idoso no mercado de trabalho. **Cad. Metrop.**, São Paulo, v. 18, n. 36, pp. 441-459, jul. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cm/v18n36/2236-9996-cm-18-36-0441.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2017.

WASHINGTON STATE DEPARTMENT OF HEALTH. Office of Community Health Systems. Emergency Medical Services & Trauma Section. **Trauma Clinical Guideline: geriatric trauma care**. 2015. Disponível em: <<https://www.doh.wa.gov/Portals/1/Documents/Pubs/971007.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2017.

WASSERMAN, E. B. 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, **Prehospital Emergency Care**, v. 19, n. 2, p.202–21, 2015.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, v. 52, n. 5, p. 546–553, 2005. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16268861>. Acesso em: 20 nov. 2017.

WHITAKER, D. C. A. O idoso na contemporaneidade: a necessidade de se educar a sociedade para as exigências desse novo ator social, titular de direitos. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 30, n. 81, p. 179-88, mai./ago. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v30n81/a04v3081.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2017.

WILES, L. L.; DAY, M. D.; HARRIS, L. Delta Alerts: changing outcomes in geriatric trauma. **J Trauma Nursing**, v. 23, n.4, jul./aug., 2016.

WOLF, LISA; FREEPORT, CEN. Triage and early recognition of significant head injury in the geriatric trauma patient. **Journal Of Emergency Nursing**, v.32, n. 4, p. 357-359, 2006. Disponível em: [http://www.jenonline.org/article/S0099-1767\(06\)00216-9/pdf](http://www.jenonline.org/article/S0099-1767(06)00216-9/pdf). Acesso em: 07 nov. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Tradução de GONTIJO, S. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60 p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2017.

APÊNDICE A - Protocolo assistencial de enfermagem para o atendimento pré-hospitalar móvel avançado para idosos pós-trauma

Título: Protocolo assistencial de enfermagem para o atendimento pré-hospitalar móvel avançado para idosos pós-trauma	
Objetivo: determinar intervenções de enfermagem para o atendimento pré-hospitalar móvel avançado para idosos pós-trauma.	
Intervenções de enfermagem\ Atividades de enfermagem	Justificativa
Avaliação primária	
Controle e aspiração de vias aéreas	Justificativa
Examinar a cavidade oral do idoso à procura de obstruções que podem ser causadas por próteses dentárias quebradas (PHTLS, 2011; ATLS, 2012).	Assegurar que a via aérea esteja permeável e diagnosticar rapidamente a obstrução da via aérea é a primeira etapa da avaliação do doente traumatizado.
Remover próteses dentárias quebradas e manter próteses dentárias intactas, se nível de consciência preservado (PHTLS, 2011; ATLS, 2012).	Em idosos, nesta etapa, atentar para a presença de próteses dentárias quebradas e/ou mal ajustadas que devem ser removidas para não atuar como corpo estranho e obstruir a via aérea (ATLS, 2012).
Abrir a via aérea do idoso, usando a técnica de elevação do mento ou manobra de elevação da mandíbula (ATLS, 2012; BULECHEK et al., 2016). Não forçar para abertura da boca, considerando a microstomia (pequena abertura da boca) e macroglossia (aumento da língua) (ATLS, 2012).	Manobras de elevação da mandíbula ou do mento são medidas para desobstruir a via aérea, porém a abertura da boca pode ser difícil em idosos com microstomia e a macroglossia pode obstruir a via aérea, pela queda da língua (ATLS, 2012).
Na presença de obstruções de vias aéreas causadas por líquidos, sangue ou secreções, realizar aspiração de vias aéreas (BULECHEK et al., 2016). Considerar aumento de secreção por tabagismo e doenças ocupacionais (ATLS, 2012).	As alterações que ocorrem na via aérea e nos pulmões de idosos podem ser decorrentes do processo de envelhecimento ou da exposição crônica a agentes tóxicos como fumaça de cigarro e outros produtos ao longo da vida, que faz com que aumente a produção de secreção (ATLS, 2012). Além disso, ocorre a diminuição do reflexo e da força para tossir e do número de cílios, permitindo acúmulo de secreções e facilitando infecções pulmonares (PHTLS, 2011).

<p>Considerar métodos mecânicos para desobstrução da via aérea em idosos em estado de choque e naqueles que apresentam lesões na parede torácica ou alteração do nível de consciência (PHTLS, 2011; ATLS, 2012).</p> <p>Posicionar tubo oro\nasofaríngeo ou colaborar no procedimento de intubação endotraqueal (BULECHEK et al., 2016) com atenção à presença de fragilidade nasofaríngea, microstomia, artrite e macroglossia (PHTLS, 2011; ATLS, 2012). Não postergar o transporte.</p>	<p>Posicionar um tubo oro\nasofaríngeo e estabelecer uma via aérea definitiva (intubação ou cricotireoidostomia cirúrgica) constituem medidas para desobstrução da via aérea. Nos idosos considerar a possibilidade de sangramento excessivo pela fragilidade nasofaríngea, dificuldade no procedimento de intubação endotraqueal pela microstomia e macroglossia, além do comprometimento das articulações temporomandibulares causado pela artrite, que faz com que aumente o risco de lesão na coluna cervical pela hiperextensão do pescoço (ATLS, 2012).</p> <p>Idosos apresentam reservas fisiológicas limitadas e a ventilação mecânica precoce, seja com bolsa-valva-máscara ou com intervenções avançadas devem ser consideradas (PHTLS, 2011), durante o transporte até a chegada ao hospital. Se não for possível visualizar as cordas vocais para a realização da intubação endotraqueal, a opção será a cricotireoidostomia cirúrgica (ATLS, 2012).</p>
Cuidados com imobilização cervical	Justificativa
<p>Imobilizar manualmente e cuidadosamente a coluna cervical até que o idoso esteja imobilizado em prancha longa (ATLS, 2012). Manter a cabeça do idoso em uma posição neutra (sem rotação, flexão ou extensão) e alinhar o corpo do idoso (ADIB-HAJBAGHERY; MAGHAMINEJAD; RAJABI, 2014; DAMKLIANG et al., 2014; BULECHEK et al., 2016).</p> <p>Selecionar colar cervical do tamanho apropriado (ADIB-HAJBAGHERY; MAGHAMINEJAD; RAJABI, 2014; DAMKLIANG et al., 2014) e, que seja,</p>	<p>Durante as medidas para desobstruir a via aérea deve-se manter a coluna cervical em posição neutra por meio da imobilização manual (ATLS, 2012). Movimentar a cabeça para uma posição neutra alinhada apresenta menos risco do que transportar com a cabeça angulada, além disso, a imobilização e o transporte são facilitados quando o idoso está em posição neutra. Idosos com artrite degenerativa da coluna cervical podem apresentar lesões medulares por posicionamento e manipulação do pescoço, mesmo que não tenha sofrido trauma na coluna (PHTLS, 2011).</p> <p>O colar cervical deve ser aplicado depois de posicionar a cabeça do idoso em posição neutra. Colares cervicais rígidos atuam como sustentação para o pescoço e impedem certos movimentos, mas devem</p>

<p>preferencialmente acolchoado (LMTS, 2017; BULECHEK et al., 2016). Se não disponível, posicionar dispositivos para alívio de pressão (p.ex., protetores de colar cervical no tórax, orelhas e mento) (BULECHEK et al., 2016). Atentar para idosos com cifose grave (PHTLS, 2011) ou lordose, que devem ser mantidos na posição mais confortável com outros dispositivos de imobilização cervicais mais suaves (p. ex., coxim com toalhas debaixo da cabeça) (LMTS, 2017). Cuidado para não pressionar artérias carótidas durante imobilização cervical (ATLS, 2012).</p> <p>Estar atento para relato de dor cervical (BOLAND et al., 2014), observando as características da dor antes e após o trauma. Considerar dores crônicas da coluna cervical.</p>	<p>ser usados com prancha longa ou curta. Um colar cervical eficiente se apoia sobre o tórax, coluna posterior, clavícula e músculo trapézio. Devido a pele fina e a falta de tecido adiposo, idosos são propensos a iniciar lesões por pressão como resultado da imobilização com colar cervical e prancha longa rígida (LMTS, 2017), assim, acolchoar pontos de pressão no colar cervical evita lesões adicionais. Em idosos, meios menos tradicionais (p.ex., coxim com toalhas enroladas, cobertores e imobilizadores laterais) debaixo da cabeça podem ser usados para imobilizar coluna cervical de idosos com cifose na região torácica, que faz com que a coluna torácica se torne mais encurvada e a cabeça e ombros projetam-se para frente. Um colar apertado demais pode comprimir vasos do pescoço e causar inconsciência e acidente vascular encefálico (PHTLS, 2011).</p> <p>Doenças como osteoartrite e artrite cervical podem causar dor cervical crônica (PHTLS, 2011; ATLS, 2012), o que dificulta a identificação da dor relacionada ao trauma. Porém, com o processo de envelhecimento, ocorrem alterações nos discos intervertebrais, que contribuem para o desenvolvimento de estenose espinhal e aumenta o risco de lesão na medula (PHTLS, 2011; ATLS, 2012).</p>
<p>Monitoração respiratória</p>	<p>Justificativa</p>
<p>Expor o pescoço e tórax e inspecionar a presença de movimentos ventilatórios. Se presentes, avaliar frequência, ritmo e profundidade continuamente (ADIB-HAJBAGHERY; MAGHAMINEJAD; PARAVAR, 2014; DAMKLIANG et al., 2014; BULECHEK et al., 2016). Em idosos, os movimentos ventilatórios tendem a ser menos amplos (PHTLS, 2011).</p> <p>Se não ventilar ou apresentar frequência ventilatória</p>	<p>A perda de reserva respiratória decorrente do processo de envelhecimento e da presença de doenças fazem com que seja obrigatória a monitoração cuidadosa do sistema respiratório (ATLS, 2012). A redução da força da musculatura da parede torácica e a rigidez da cartilagem dificultam os movimentos ventilatórios (PHTLS, 2011).</p> <p>Idosos com FV<10mpm ou FV>30mpm apresentam volume-minuto</p>

<p>(FV)<10mpm ou FV>30mpm realizar a ausculta pulmonar (murmúrios vesiculares podem ser difíceis de auscultar) e considerar ventilação assistida e métodos mecânicos (PHTLS, 2011). Para ventilação manual pode ser necessário aumentar a força aplicada na bolsa-valva-máscara (PHTLS, 2011).</p> <p>Palpar o pescoço e tórax do idoso (ATLS, 2012), considerando as variações anatômicas (PHTLS, 2011), para investigar trauma de tórax (ATLS, 2012).</p>	<p>inadequado e necessitam de ventilação assistida com pressão positiva, devido à capacidade e função pulmonares diminuídas. O murmúrio vesicular torna-se mais difícil de auscultar devido à diminuição do volume corrente. Aumentar a força aplicada na bolsa-valva-máscara para superar o aumento da resistência da parede torácica do idoso (PHTLS, 2011).</p> <p>Palpar o pescoço e tórax à procura de desvio da traqueia, turgência jugular, uso de músculos acessórios, retração supraclavicular e intercostal (ATLS, 2012). A cifose resulta em desequilíbrio da ventilação-perfusão em repouso (PHTLS, 2011). As lesões da parede torácica são graves em idosos, pois levam à falência respiratória e podem requerer ventilação mecânica (ATLS, 2012).</p>
<p>Oxigenoterapia</p>	<p>Justificativa</p>
<p>Administrar oxigênio suplementar (ADIB-HAJBAGHERY; MAGHAMINEJAD; PARAVAR,2014; DAMKLIANG et al., 2014), logo que possível, mantendo a saturação acima de 95%, mesmo na presença de doença pulmonar crônica (PHTLS, 2011). Manter próteses dentárias intactas na cavidade oral (ATLS, 2012).</p> <p>Verificar a eficácia da oxigenoterapia (ADIB-HAJBAGHERY; MAGHAMINEJAD; PARAVAR, 2014; DAMKLIANG et al., 2014; BULECHEK et al., 2016), com uso de oxímetro de pulso (BULECHEK et al., 2016). Não colocar em dedos da mão ou pé de uma extremidade lesionada ou de membros em que esteja o manguito do esfigmomanômetro</p>	<p>Em trauma, a administração de oxigênio é obrigatória (ATLS, 2012), mesmo que grande parte dos idosos apresente doença pulmonar obstrutiva crônica, pois é improvável que a administração de alto fluxo de oxigênio seja prejudicial ao estímulo respiratório durante o transporte (PHTLS, 2011). Se houver falência respiratória, é necessária intubação endotraqueal e ventilação mecânica (ATLS, 2012). Manter próteses dentárias intactas na cavidade oral permite a vedação de máscaras na face, se utilizadas (ATLS, 2012).</p> <p>O oxímetro de pulso verifica a saturação de oxigênio e frequência de pulso na circulação periférica. Sua precisão não é confiável quando a perfusão periférica está prejudicada, se anemia grave ou movimentação excessiva do idoso (ATLS, 2012).</p>

<p>(ATLS, 2012).</p> <p>Cuidar da pele (p.ex., com gazes) nos locais de pressão onde será posicionado o dispositivo para oferta de oxigênio (p.ex., orelhas e nariz) (PHTLS, 2011; BULECHEK et al., 2016).</p>	<p>Por causa da pele fina, idosos são propensos a iniciar lesões por pressão nos locais de apoio dos dispositivos para oferta de oxigênio (PHTLS, 2011).</p>
<p>Redução do sangramento e cuidados com lesões</p>	<p>Justificativa</p>
<p>Identificar lesões abertas com sangramento ativo (PHTLS, 2011) e aplicar curativo compressivo (MAGHAMINEJAD; ADIB-HAJBAGHERY, 2015; BULECHEK et al., 2016), com gazes e bandagens elásticas mantendo procedimento asséptico (BULECHEK et al., 2016). Extremidades ósseas expostas devem ser cobertas com curativo estéril umedecido com solução de cloreto de sódio a 0,9% (SF0,9%) ou água estéril (PHTLS, 2011). Considerar facilidade para sangramentos em idosos e, reforçar o curativo com cobertura secundária, se sangramento persistir (ATLS, 2012; BULECHEK et al., 2016).</p> <p>Identificar potenciais lesões internas e considerar intervenção cirúrgica. Nestes casos, não postergar o transporte (ATLS, 2012).</p> <p>Proporcionar conforto e alívio de pressão durante o transporte de idosos na prancha longa rígida, especialmente no transporte prolongado (p.ex., com uso de toalhas debaixo das pernas e acolchoamento nos tirantes da prancha) (PHTLS, 2011).</p>	<p>A frouxidão da pele e uso de anticoagulantes predispõem a formação de hematomas e sangramentos internos após o trauma. O controle do sangramento por compressão direta em lesões abertas e o transporte rápido ao hospital são essenciais (PHTLS, 2011).</p> <p>Devido a pele fina e diminuição de tecido adiposo em idosos torna-se fácil o início de lesões por pressão quando o transporte é prolongado. É recomendado procurar pontos de pressão em transportes prolongados (PHTLS, 2011; ATLS, 2012).</p>

Imobilização	Justificativa
<p>Identificar precocemente fraturas de ossos longos (PHTLS, 2011; ATLS, 2012).</p> <p>Inspecionar deformidades e palpar membros para verificar dor e crepitação que possam indicar fraturas ou luxações. Inspecionar lacerações, abrasões, hematomas e ferimentos próximos à fratura (PHTLS, 2011). Realizar os cuidados com lesões abertas e exposição de ossos antes da imobilização (BULECHEK et al., 2016).</p> <p>No membro lesionado: palpar pulsação distal, perguntar se o idoso sente dormência ou tocá-lo para avaliar função sensitiva, solicitar para que abra e feche as mãos ou para que movimente os dedos dos pés (PHTLS, 2011; ADIB-HAJBAGHERY; MAGHAMINEJAD; RAJABI, 2014; BULECHEK et al., 2016). Em casos de fraturas, não solicitar para que o idoso mobilize o membro lesionado (PHTLS, 2011; BULECHEK et al., 2016).</p> <p>Comparar os resultados com membro sem lesão íntegro. Considerar a possibilidade de o déficit motor ser sequela anterior ao trauma no idoso.</p> <p>Imobilizar precocemente fraturas de ossos longos (PHTLS, 2011; ATLS, 2012). Aplicar o imobilizador (tala rígida, moldável ou de tração) após alinhar o membro em posição anatômica, não mais que duas tentativas e a não ser que apresente dor</p>	<p>Todas as extremidades com suspeita de fraturas devem ser imobilizadas, devido à possibilidade de hemorragia interna, porém, não se deve perder tempo em imobilizações desnecessárias ao cuidar de um idoso grave. Idosos tem redução da musculatura esquelética, alargamento e enfraquecimento dos ossos, degeneração das articulações e osteoporose, o que aumenta o risco de fraturas por traumas leves e fraturas de vértebras, quadril e arcos costais (PHTLS, 2011). A estabilização precoce das fraturas em idosos evita, inclusive, complicações pulmonares (ATLS, 2012). Inspecionar lacerações, abrasões, hematomas e ferimentos próximos à fratura que indicam lesões de tecidos moles (PHTLS, 2011).</p> <p>A ausência de pulsos distais pode indicar ruptura de uma artéria e compressão de um vaso. A sensibilidade e função motora no APH são avaliadas de uma forma geral. Considerar diminuição da capacidade sensorial na presença de doenças arteriais periféricas (PHTLS, 2011). Um membro lesionado deve ser movimentado o menos possível.</p> <p>Antes da imobilização, o membro deve ser recolocado na posição anatômica normal, com uma tração delicada para restaurar seu comprimento normal. Caso não seja possível, a tala deve ser colocada no membro no modo em que ele se encontra. A imobilização de tração deve ser colocada para estabilizar suspeitas de fraturas de fêmur, as</p>

<p>significativa ou resistência ao movimento (PHTLS, 2011), usando as mãos para sustentar o sítio de lesão, minimizando o movimento e, quando possível, usando assistência de outro membro da equipe (BULECHEK et al., 2016). Imobilizar articulação acima e articulação abaixo do sítio de lesão com cuidado (ADIB-HAJBAGHERY; MAGHAMINEJAD; RAJABI, 2014) com uma tala e enfaixamento circular.</p> <p>Selecionar tamanho e tipo de imobilizador (tala rígida, moldável ou de tração), remover roupas e adornos dos membros lesionados, sem manipulação da fratura na cena do trauma (ADIB-HAJBAGHERY; MAGHAMINEJAD; RAJABI, 2014; BULECHEK et al., 2016).</p> <p>Acolchoar os imobilizadores rígidos (PHTLS, 2011; BULECHEK et al., 2016).</p> <p>Aplicar gelo, se disponível, em fraturas, contusões e lesões de tecidos moles associado com repouso e elevação (SCHOLTEN et al., 2015).</p>	<p>talas rígidas são usadas em fraturas de ossos longos, e as talas moldáveis são usadas em fraturas de tornozelo, pulsos e ossos longos e podem ser de papelão, recobertas por espuma, travesseiros e de cobertores. O procedimento de imobilizar o membro fraturado permite melhorar a perfusão e função neurológica. Remover roupas auxilia na avaliação e retirar adornos evita prejuízo na circulação, quando iniciar edema (PHTLS, 2011).</p> <p>Aumentar o conforto e minimizar a ocorrência de lesão por pressão (PHTLS, 2011).</p> <p>Se possível, elevar o membro após a colocação de talas e aplicar gelo próximo ao sítio com suspeita de fraturas para reduzir edema e dor (PHTLS, 2011).</p>
<p>Punção venosa</p>	<p>Justificativa</p>
<p>Dentro da ambulância e a caminho do hospital, em idosos com traumas graves, inserir dois dispositivos intravasculares curtos (2 a 3 cm de extensão), de grosso calibre (14G ou 16G), nas veias do antebraço, fossa anticubital, mão ou braço, afastados da área lesionada (PHTLS, 2011; BULECHEK et al., 2016). Limitar a duas tentativas</p>	<p>No atendimento ao trauma, a inserção de dispositivos intravasculares tem o objetivo de iniciar a reposição volêmica, especialmente em lesões graves com hemorragias. Realizar o procedimento dentro da ambulância, a caminho do hospital, e limitar as tentativas de punção possibilitam não postergar o transporte (PHTLS, 2011).</p>

<p>para a inserção do dispositivo intravascular, não postergar o transporte (CLEMEN et al., 2012; BESTER; SOBUWA, 2014; NADLER et al., 2015).</p> <p>Realizar o procedimento com atenção para antisepsia da pele do idoso (CLEMEN et al., 2012; BESTER; SOBUWA, 2014; NADLER et al., 2015; BULECHEK et al., 2016).</p> <p>Fixar o dispositivo intravascular de forma a não lesionar a pele adjacente (p. ex., com ataduras).</p>	<p>A perda da função imunológica com o processo de envelhecimento, a presença de doenças crônicas (p. ex., diabetes) e o uso de alguns medicamentos (p. ex., esteroides) podem facilitar o início de processo infeccioso, além de prejudicar a cicatrização (ATLS, 2012)</p>
Reposição volêmica	Justificativa
<p>Posicionar dispositivos para medir continuamente a pressão arterial (PA) e frequência cardíaca (FC) (BOURG et al., 2012; BRADBURN et al., 2012; BAR-OR et al., 2013; DAMKLIANG et al., 2014; BULECHEK et al., 2016). Avaliar pulso periférico quanto à qualidade, frequência e regularidade (ATLS, 2012).</p> <p>Atentar para arritmias e uso de marca-passo (ATLS, 2012).</p> <p>Questionar valores hemodinâmicos prévios do idoso e comparar com os resultados atuais (ATLS, 2012).</p> <p>Avaliar o tempo de enchimento capilar e características da pele (temperatura, umidade e coloração). É comum tempo de enchimento capilar aumentado em idosos (PHTLS, 2011).</p>	<p>Atenção aos sinais vitais, pois em idosos não são bons indicadores precoces de choque hemorrágico, no que se refere à taquicardia (>100bpm) e hipotensão (<90mmHg) (PHTLS, 2011), uma vez que a resposta taquicárdica do idoso é diminuída (ATLS, 2012) e idosos hipertensos podem estar em choque ao apresentarem, p. ex., PA=120mmHg, confundindo o avaliador (PHTLS, 2011).</p> <p>O idoso pode apresentar arritmias como resultado da perda da elasticidade do coração e das grandes artérias (PHTLS, 2011).</p> <p>Idosos em uso de marca-passo têm frequência cardíaca e débito cardíaco fixos, que podem não responder ao aumento de consumo de oxigênio pelo miocárdio (PHTLS, 2011).</p> <p>Alguns achados do idoso só podem ser interpretados corretamente conhecendo-se o estado anterior ao trauma (PHTLS, 2011).</p> <p>Outros sinais e sintomas também indicam precocemente choque hemorrágico, tais como, tempo de enchimento capilar aumentado, pele fria e pegajosa, confusão mental, mecanismo de trauma sugestivo de sangramentos. O tempo aumentado de enchimento capilar e pele fria em idosos podem apresentar-se pela circulação menos eficiente na doença arterial periférica (PHTLS, 2011).</p>

<p>Iniciar terapia de reposição volêmica e controlar volume de infusão (DAMKLIANG et al., 2014; MAGHAMINEJAD; ADIB-HAJBAGHERY, 2015; BULECHEK et al., 2016; DADOO et al., 2017), com SF0,9% ou ringer lactato, se possível, aquecidos a 39° C, durante o transporte (ATLS, 2012; BULECHEK et al., 2016).).</p> <p>A infusão de líquidos em idosos deve ser orientada segundo o mecanismo de trauma e manifestações do choque hemorrágico, entre um a dois litros durante o transporte (ATLS, 2012).</p> <p>Monitorar a resposta hemodinâmica cuidadosamente do idoso durante a administração de soluções cristaloides no transporte (ATLS, 2012; BULECHEK et al., 2016).</p>	<p>A infusão de líquidos é importante para o tratamento de hemorragias, porém, idosos hipertensos em uso de diuréticos poderão apresentar distúrbios hidroeletrólíticos com a administração de cristaloides. A solução salina e o ringer lactato são cristaloides isotônicos que funcionam como expansores plasmáticos, mas não possuem a capacidade de transportar oxigênio (PHTLS, 2011). Infusões de cristaloides podem diluir os fatores de coagulação e aumentar sangramento. Idosos podem não tolerar sobrecarga de volumes devido à maior incidência de doença cardíaca. Grandes quantidades de SF 0,9% podem levar à hiperclorêmia (aumento acentuado do nível de cloretos no sangue) e edema nos tecidos moles e órgãos do corpo (PHTLS, 2011).</p>
Monitoração neurológica e controle da dor	Justificativa
<p>Avaliar o nível de consciência a partir da Escala de Coma de Glasgow (ECGI) (BULECHEK et al., 2016), com ênfase no nível de alerta e se obedece ou não a comandos (WASSERMAN et al., 2015; DAMKLIANG et al., 2014). Permitir, ao idoso, tempo para resposta.</p> <p>Tentar distinguir o estado crônico das alterações neurológicas agudas, como a confusão mental (PHTLS, 2011; ATLS, 2012).</p> <p>Avaliar a reação da pupila (DAMKLIANG et al., 2014; DAMKLIANG et al., 2015): diâmetro (midriática, miótica, médias), simetria (isocoria ou anisocoria) e fotorreação à luz (PHTLS, 2011;</p>	<p>A avaliação do nível de orientação quanto a tempo e espaço pode confundir a avaliação de idosos não ativos (PHTLS, 2011).</p> <p>O tempo permite que o idoso raciocine para responder às perguntas de avaliação do nível de consciência (PHTLS, 2011).</p> <p>Saber distinguir o estado crônico do idoso das alterações agudas é fundamental para não subestimar ou superestimar o estado neurológico atual. A perda de consciência é considerada um sinal de gravidade no trauma (PHTLS, 2011).</p> <p>Lesões cerebrais graves como herniação geram pupila dilatada ou midriática e assimétricas (PHTLS, 2011).</p>

<p>BULECHEK et al., 2016).</p> <p>Avaliar a presença de tremores de extremidades e a força de preensão palmar, pedindo ao idoso para apertar sua mão (PHTLS, 2011).</p> <p>Realizar rápida avaliação sobre uso de anticoagulantes (ATLS, 2012; EAST, 2012). Tentar relacionar o uso de anticoagulantes, p. ex. varfarina, e o mecanismo de trauma e, ao suspeitar de trauma cranioencefálico, não postergar o transporte (PHTLS, 2011).</p> <p>Avaliar dor em idosos por meio de escalas de avaliação (SPILMAN et al., 2014; BULECHEK et al., 2016; GREGORY, 2017) e classificá-la quanto à localização, início, duração, frequência, qualidade, intensidade ou severidade da dor (BULECHEK et al., 2016). Considerar a percepção anormal da dor pelo idoso. Em idosos com déficit cognitivo, observar manifestações não verbais de dor (BULECHEK et al., 2016; LMTS, 2017), p. ex., agitação e expressão facial.</p> <p>Controlar fatores ambientais que possam influenciar na resposta do idoso à dor (p. ex., temperatura do ambiente, ruídos). Tentar proporcionar um ambiente confortável (LMTS, 2017). Se disponível, tratar a dor do idoso com medicamentos (DAMKLIANG et al.,</p>	<p>O sistema nervoso periférico apresenta condução mais lenta dos impulsos nervosos, o que pode resultar em tremores de extremidades. A força de preensão palmar diminuída e tremores de extremidades, também podem ser decorrentes de doenças neurológicas (PHTLS, 2011).</p> <p>A rápida avaliação sobre uso de anticoagulantes pode melhorar os resultados de contusões cerebrais graves (ATLS, 2012; EAST, 2012). Hematomas subdurais são mais frequentes em idosos devido ao uso de anticoagulantes para o tratamento de doença cardíaca e cerebral e pela atrofia cerebral. O trauma cranioencefálico associado à hemorragia aumenta o risco de morte (PHTLS, 2011). O transporte ao local de tratamento definitivo pode melhorar os resultados (ATLS, 2012).</p> <p>Em função do processo de envelhecimento e da presença de doenças crônicas, como o diabetes, o idoso pode ter percepção anormal da dor (PHTLS, 2011).</p> <p>O alívio da dor em idosos deve ser realizado depois de controladas as prioridades que ameaçam a vida. A administração de analgésicos é recomendada em casos de lesões isoladas em articulações e membros (PHTLS, 2011). Os narcóticos, se disponíveis, são seguros e eficientes e devem ser administrados em pequenas doses endovenosas (ATLS,</p>
---	---

2014; BULECHEK et al., 2016).	2012), p. ex., em lesões isoladas de membros ou fraturas (PHTLS, 2011).
Melhora da comunicação: déficit auditivo	Justificativa
<p>Obter atenção do idoso ao falar (p.ex. tocá-lo antes de falar); usar gestos, quando necessário; comunicar-se a 60-90cm de distância do paciente; não usar tom de voz alto; posicionar-se à sua frente e olhar para ele enquanto fala; simplificar a linguagem com frases curtas e perguntas abertas (PHTLS, 2011; BULECHEK et al., 2016). Ouvir com atenção (BULECHEK et al., 2016).</p> <p>Evitar barulhos durante a comunicação. Avaliar a necessidade da presença de algum familiar (PHTLS, 2011; BULECHEK et al., 2016).</p>	<p>Acuidade auditiva pode estar comprometida (ATLS, 2012) e medidas para facilitar a comunicação. Tom de voz alto é desnecessário e agressivo. Fazer perguntas abertas evita respostas afirmativas sem raciocínio (PHTLS, 2011). Possibilitar ao idoso tempo adequado para processar a comunicação e responder (PHTLS, 2011).</p> <p>Barulhos, distração e interrupções devem ser minimizados para não atrapalhar a comunicação. Solicitar a permissão do idoso quanto ao envolvimento de familiares a fim de obter informações que ajudem no tratamento (PHTLS, 2011).</p>
Tratamento da hipotermia	Justificativa
<p>Cortar as vestes do idoso sem movimentação excessiva e nas partes necessárias para avaliação. Remover roupas molhadas (PHTLS, 2011; BULECHEK et al., 2016).</p> <p>Medir a temperatura (T) corporal do idoso, preferencialmente, com marcadores inferiores a 35°C (PHTLS, 2011; BULECHEK et al., 2016).</p>	<p>Idosos apresentam maior risco de hipotermia devido às alterações que ocorrem na pele e anexos, dificultando a manutenção da temperatura corporal (MARTORELL-POVEDA, PRATS; SILVA, 2016) e o declínio da capacidade de termorregulação (PEREIRA, 2011). As roupas molhadas devem ser retiradas, pois aumentam a perda de calor (PHTLS, 2011).</p> <p>Os termômetros eletrônicos não são úteis nas situações de hipotermia para leituras precisas. Para temperaturas muito inferiores, é preciso termômetro retal com maior extensão. Durante o transporte, o idoso poderá apresentar hipertermia ($T > 40,5^{\circ}\text{C}$) (p.ex., em dias de calor intenso com demora para retirada das vítimas das ferragens ou como consequência de efeitos de medicações) ou hipotermia ($T < 36^{\circ}\text{C}$) (p.ex., por hemorragia ou roupas molhadas), porém em idosos é frequente a</p>

<p>Aplicar reaquecimento passivo (p.ex., com cobertores ou manta aluminizada) (ATLS, 2012; BLOCK et al., 2012).</p> <p>Desligar o ar condicionado da ambulância ou, preferencialmente, manter a temperatura do veículo a 29°C ou mais (PHTLS, 2011).</p>	<p>hipotermia (PHTLS, 2011).</p> <p>Promover transferência de calor entre o corpo humano e os cobertores por condução. A hipotermia gera tremor, que induz o metabolismo anaeróbico e leva a acidez láctica e distúrbios de coagulação (PHTLS, 2011).</p> <p>A temperatura da ambulância deve ser ajustada para atender as necessidades do idoso e não dos socorristas (PHTLS, 2011).</p>
Avaliação secundária	
Avaliação de saúde e apoio à proteção contra abuso: idoso	Justificativa
<p>Não postergar o transporte (PHTLS, 2011). Coletar dados sobre doenças em tratamento, medicamentos de uso contínuo (ATLS, 2012; NISHIJIMA, et al., 2016; BULECHEK et al., 2016; LMTS, 2017), mecanismo do trauma (WILES; DAY; HARRIS, 2016); líquidos e alimentos ingeridos; imunização contra tétano (ATLS, 2012) e dados sociais do idoso (p. ex., com quem e onde vive, presença de cuidadores e de familiares) (ASSIS et al., 2016).</p>	<p>Esta avaliação será realizada após avaliação primária, durante o transporte, se mantida a estabilização do doente e o tempo permitir. A presença de doenças pode predispor idosos a trauma, bem como trazer complicações. O conhecimento do uso de medicamentos pode ajudar na avaliação e tratamento do APH e evitar eventos adversos. Conhecer o mecanismo do trauma possibilita prever as regiões do corpo acometidas, sendo os mais comuns as quedas, os acidentes com veículos automotores, as agressões, as queimaduras e a lesão cerebral traumática. Líquidos e alimentos ingeridos momentos antes do trauma podem aumentar o risco de aspiração e de vômito (PHTLS, 2011). A lesão aberta facilita infecção bacteriana e a imunização contra tétano é uma medida de se prevenir esta doença (ATLS, 2012). Se o idoso estiver impossibilitado de responder, os dados podem ser coletados com familiares ou cuidadores (PHTLS, 2011) e podem auxiliar nas decisões do cuidado e detectar isolamento social (LMTS, 2017).</p>
Realizar avaliação céfalocaudal (crânio e maxilo	Identificar lesões ou problemas que não foram identificados na avaliação

<p>facial, coluna cervical e pescoço, tórax, abdome, pelve, musculoesquelético e neurológico) a partir de exame físico sistemático (ATLS, 2012).</p>	<p>primária e de menor gravidade. A inspeção, ausculta e palpação são realizadas em cada região do corpo com atenção durante o transporte (PHTLS, 2011).</p>
<p>Considerar a possibilidade de inserção de sondas gástricas e cateterização vesical (PHTLS, 2011).</p>	<p>Com o processo de envelhecimento, podem ocorrer incompetência esfíncteriana e dificuldade no esvaziamento gástrico, o que resulta no refluxo do conteúdo ácido do estômago ou de conteúdos alimentares para porção distal do esôfago (PEREIRA, 2011). Após o trauma, principalmente após intubação endotraqueal, estes conteúdos aumentam o risco de aspiração e de vômito, o que pode ser minimizado com a inserção de sondas gástricas. Em transportes prolongados, a monitoração do débito urinário para reposição volêmica pode ser útil, que é realizada por meio da cateterização vesical (PHTLS, 2011).</p>
<p>Observar o estado de saúde geral do idoso quanto a aparência, higiene, hidratação, estado de humor, vestimenta, lesões de pele prévias e comportamento (ATLS, 2012; ASSIS et al., 2016; BULECHEK et al., 2016).</p>	<p>Observar o estado de saúde geral permite identificar circunstâncias de abuso ou maus-tratos contra idosos, p.ex., descuido com higiene pessoal, desidratação, marcas de agressão que não condiz com o mecanismo de trauma, má nutrição e intimidação, entre outras, que se suspeitas, devem ser documentadas e notificadas (PHTLS, 2011).</p>