CENTRO UNIVERSITÁRIO BARÃO DE MAUÁ
CURSO DE ENFERMAGEM

DANILO GUEDES DA SILVA
GRAZIELLY COSTA NEVES
NAIANE NARDES THOMAZ

AVALIAÇÃO E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA ABORDAGEM DO CHOQUE HEMORRÁGICO EM INDIVÍDUOS POLITRAUMATIZADOS: REVISÃO INTEGRATIVA

Ribeirão Preto
2022

DANILO GUEDES DA SILVA

GRAZIELLY COSTA NEVES

NAIANE NARDES THOMAZ

AVALIAÇÃO E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA ABORDAGEM AO CHOQUE HEMORRÁGICO EM INDIVÍDUOS POLITRAUMATIZADOS: REVISÃO INTEGRATIVA

Trabalho de conclusão de curso de Enfermagem apresentado ao curso de enfermagem do Centro Universitário Barão de Mauá como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel.

Orientadora: Profa. Dra. Gláucia Costa Degani

Ribeirão Preto

2022

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

A963

Avaliação e intervenções de enfermagem na abordagem do choque hemorrágico em indivíduos politraumatizados: revisão integrativa/ Danilo Guedes da Silva; Grazielly Costa Neves; Naiane Nardes Thomaz - Ribeirão Preto, 2022.

47p.il

Trabalho de conclusão do curso de Enfermagem do Centro Universitário Barão de Mauá

Orientador: Dra. Gláucia Costa Degani

1. Choque hemorrágico 2. Cuidados de enfermagem 3. Traumatismo múltiplo I. Silva, Danilo Guedes da II. Neves, Grazielly Costa III. Thomaz, Naiane Nardes IV. Degani, Gláucia Costa V. Título

CDU 616-083

Bibliotecária Responsável: Iandra M. H. Fernandes CRB^{8} 9878

DANILO GUEDES DA SILVA

GRAZIELLY COSTA NEVES

NAIANE NARDES THOMAZ

AVALIAÇÃO E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA ABORDAGEM AO CHOQUE HEMORRÁGICO EM INDIVÍDUOS POLITRAUMATIZADOS: REVISÃO INTEGRATIVA

Trabalho de conclusão de curso de Enfermagem do Centro Universitário Barão de Mauá para obtenção do título de bacharel.

Data de aprovação: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

_____

Profª Drª Gláucia Costa Degani
Centro Universitário Barão de Mauá – Ribeirão Preto

_____

Profª Esp. Leila Aparecida de Castro Pereira
Centro Universitário Barão de Mauá – Ribeirão Preto

_____

Prof. Dr. Cesar Eduardo Pedersoli
Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP

Ribeirão Preto

2022

AGRADECIMENTO

Agradecemos primeiramente a Deus, que nos permitiu chegar até aqui e nos ajudou a ultrapassar todos os obstáculos ao longo do curso.

Aos nossos pais, pelo amor, apoio e o incentivo que nos deram durante toda a graduação, dividindo os momentos de dificuldades e de alegrias e compreendendo nossos sonhos e objetivos tornando-os em realidade.

À nossa orientadora Profª Drª Gláucia Costa Degani pela atenção, disponibilidade, orientação, ensinamentos, dedicação e carinho, que foram importantes para a conclusão deste trabalho.

E todos os professores, mestres e doutores do curso de Enfermagem do Centro Universitário Barão de Mauá, que contribuíram para o nosso crescimento profissional e pessoal.

RESUMO

No trauma, a principal causa de morte nas primeiras 24 horas é a hemorragia grave. O enfermeiro e a equipe de enfermagem são fundamentais na assistência ao indivíduo politraumatizado, visto que são qualificados para reconhecer precocemente os sinais e sintomas clínicos que o indivíduo apresenta e que o colocam em riscos de vida, além disso, devem estar aptos para intervir rapidamente e implementar as intervenções adequadas, fornecendo uma assistência de qualidade e segura para tentar reduzir os índices de mortalidade. Diante do cenário exposto, faz-se necessário identificar estudos disponíveis na literatura que apresentem a avaliação e intervenções de enfermagem relacionadas a abordagem ao choque hemorrágico em indivíduos politraumatizados. Os objetivos foram identificar e analisar a avaliação e intervenções de enfermagem na abordagem do choque hemorrágico indivíduos politraumatizados. A metodologia utilizada foi revisão integrativa realizada nas bases de dados LILACS, PubMed, BVS e SciELO, de artigos publicados nos últimos 5 anos, nos idiomas português, inglês e espanhol. Os resultados mostraram 192 estudos e a partir dos critérios de inclusão foram selecionados 6 artigos, sendo a maioria no idioma inglês, publicados no ano de 2020 e na base de dados LILACS. Foi realizada a categorização de acordo com os temas em comuns dos artigos incluídos em avaliação: monitorar em relação ao sangramento o local da lesão, monitorar a condição da oxigenação, circulação, funcionamento neurológico e estado da pele, monitorar os sinais vitais e triagem: centro de emergência; e intervenções de enfermagem: venopunção, reposição volêmica – tipo e volume, imobilização adequada, utilização de torniquete e controle da dor. Conclui-se que há poucos estudos que apresentem a avaliação e as intervenções de enfermagem na abordagem do choque hemorrágico em indivíduos politraumatizados, dessa forma, salienta-se a necessidade da realização de mais estudos voltados para a temática, na tentativa de garantir uma assistência segura e de qualidade ao indivíduo politraumatizado.

Palavras-chaves: Choque Hemorrágico. Ferimentos e Lesões. Cuidados de Enfermagem. Traumatismo Múltiplo.

ABSTRACT

In trauma, the main cause of death in the first 24 hours is severe hemorrhage. The nurse and the nursing team are fundamental in assisting the polytraumatized individual, since they are qualified to recognize early the clinical signs and symptoms that the individual presents and that put his life at risk, in addition, they must be able to intervene quickly and implement appropriate interventions, providing quality and safe care to try to reduce mortality rates. Given the above scenario, it is necessary to identify studies available in the literature that present the evaluation and nursing interventions related to the approach to hemorrhagic shock in polytraumatized individuals. The objectives were to identify and analyze the assessment and nursing interventions in the approach to hemorrhagic shock in polytraumatized individuals. The methodology used was an integrative review, carried out in the LILACS, PubMed, BVS and SciELO databases, of articles published in the last 5 years, in Portuguese, English and Spanish. The results showed 192 studies and from the inclusion criteria, 6 articles were selected, most of them in English, published in the year 2020 and in the LILACS database. Categorization was carried out according to the common themes of the articles included in the evaluation: monitoring the site of injury in relation to bleeding, monitoring the condition of oxygenation, circulation, neurological functioning and skin condition, monitoring vital signs and triage: center of emergency; and nursing interventions: venipuncture, volume replacement – type and volume, adequate immobilization, use of tourniquet and pain control. It is concluded that there are few studies that present the evaluation and nursing interventions in the approach to hemorrhagic shock in polytraumatized individuals, thus, the need to carry out more studies focused on the theme is emphasized, in an attempt to guarantee safe care. and quality to the polytraumatized individual.

Keywords: Shock, Hemorrhagic. Injuries. Nursing Care. Multiple Trauma.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Demonstração da busca e seleção dos estudos 19

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Descrição da estratégia PICO para a formulação da questão de pesquisa..... 14
Quadro 2 – Categorização das amostras que compuseram este estudo para análise completa e extração de dados 19

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATLS	**Advanced Trauma Life Support**
AIDS	**Síndrome da Imunodeficiência Adquirida**
Bpm	**Batimentos por minuto**
BVS	**Biblioteca Virtual em Saúde**
CO_2	**Dióxido de carbônico**
ºC	**Graus Celsius**
DeCS	**Descritores em Ciências da Saúde**
FAST	**Focused Assessment With Sonography for Trauma**
HIV	**Vírus da Imunodeficiência Humana**
LILACS	**Literatura Latino Americana em Ciências da Saúde**
mmHg	**Milímetros de mercúrio**
OMS	**Organização Mundial de Saúde**
O_2	**Oxigênio**
PAS	**Pressão arterial sistólica**
PA	**Pressão arterial**
PHTLS	**Pre-Hospital Trauma Life Support**
p. ex.	**Por exemplo**
pH	**Potencial hidrogeniônico**
PubMed	**National Library of Medicine National Institutes of Health**
Rpm	**Respirações por minuto**
SDMOS	**Síndrome de Disfunção de Múltiplos Órgãos e Sistemas**
SciELO	**Scientific Eletronic Library Online**

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 12
1.1 Trauma 12
1.2 Hemorragia 13
1.3 Choque 14
1.3.1 Choque hemorrágico 15
1.4 Tratamento 16
1.5 Papel do enfermeiro 17
1.6 Justificativa 18
2 OBJETIVOS 19
Objetivo Geral 19
Objetivos específicos 19
3 MÉTODO 20
3.1 Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa 20
3.2 Estabelecimento de critérios de inclusão/exclusão, busca e seleção da literatura 21
3.3 Caracterização dos estudos 21
3.4 Avaliação e interpretação dos estudos incluídos na revisão integrativa 22
3.5 Síntese do conhecimento ou apresentação da revisão 22
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO 23
4.1 Avaliação de enfermagem 30
4.1.1 Monitorar em relação ao sangramento o local da lesão 31
4.1.2 Monitorar a condição da oxigenação, circulação, funcionamento neurológico e estado da pele 32
4.1.3 Monitorar os sinais vitais 33
4.1.4 Triagem: Centro de emergência 34
4.2 Intervenções de enfermagem 36
4.2.1 Venopunção 37
4.2.2 Reposição volêmica – tipo e volume 37
4.2.3 Imobilização adequada 38
4.2.4 Utilização de torniquete 39
4.2.5 Controle da dor 40
5 CONCLUSÃO 42
REFERÊNCIAS 43

1 INTRODUÇÃO

O trauma é um agravo que está diretamente ligado às causas externas e que causa um grande problema na saúde pública, entre eles o aumento das taxas de mortalidade devido as lesões acarretadas ao indivíduo e os custos gerados pela promoção de sua assistência. Os danos podem ser desde uma única lesão à múltiplas lesões, o que agrava ainda mais a situação, e que se não tratados desde o início, pode tornar o indivíduo mais suscetível à sequelas irreversíveis ou até mesmo à morte. No trauma, a principal causa de morte no período de 24 horas é a hemorragia grave.

O enfermeiro e a equipe de enfermagem possuem um papel essencial na assistência ao indivíduo politraumatizado, visto que são qualificados para identificar precocemente os sinais e sintomas clínicos e que levam riscos à sua vida, além de estarem aptos para intervir rapidamente para implementar intervenções adequadas visando a assistência de qualidade e na tentativa de reduzir os índices de mortalidade.

Diante do cenário exposto, nota-se a gravidade e a importância de pesquisar e identificar evidências em estudos disponíveis acerca da avaliação e intervenções de enfermagem relacionadas à abordagem do choque hemorrágico em indivíduos politraumatizados.

1.1 Trauma

Atualmente, trauma é definido como um evento nocivo que acontece quando há liberação de formas específicas de energia ou quando há barreiras ao fluxo normal de energia (*PRE-HOSPITAL TRAUMA LIFE SUPPORT*® - PHTLS, 2020). Segundo a Organização Mundial da Saúde - OMS (2014), todos os anos, 5,8 milhões de pessoas morrem em decorrência de traumas. Isso representa 9% das mortes no mundo, quase 1,7 vezes o número de mortes resultantes de HIV/AIDS, tuberculose e malária.

O trauma pode ser resultado tanto de causas intencionais quanto as não intencionais. O trauma intencional pode ser relacionado como um ato de violência interpessoal ou auto direcionado e o não intencional são lesões decorrentes de acidentes. Embora possam acometer apenas de um sistema corporal, indivíduos com quadros mais graves apresentam lesões em mais de um sistema, daí o termo

indivíduo com trauma múltiplo também conhecido como politraumatizado (PHTLS®, 2020).

A morte ocasionada pelo trauma é, sem dúvidas, um grande problema de saúde pública. O relatório da *World Health Organization* (WHO, 2014) menciona que as lesões no trânsito são a principal causa de morte em todo o mundo entre pessoas de 15 a 29 anos e devem se tornar a 7ª principal causa de morte até 2030, uma vez que já ocupou a 9ª posição em 2012.

Segundo dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2022), no período entre 2017 e 2021, o total de internações na faixa etária de 15 a 29 anos decorrentes de causas externas, dentre as quais estão incluídos os traumas, totalizaram 1.309.660. E em relação aos óbitos, seguindo os mesmos critérios de faixa etária e classificação, totalizaram 19.198.

A representatividade do trauma na morbimortalidade da população está relacionada às suas consequências. Nesse sentido, a seguir será abordada sobre hemorragia e suas implicações no trauma.

1.2 Hemorragia

De acordo com o *Advanced Trauma Life Suppor*t® - ATLS (2012), a hemorragia é definida como uma intensa perda de volume sanguíneo e pode ser considerada a responsável pelos óbitos ocorridos nas primeiras 24 horas após o trauma (NASCIMENTO-JÚNIOR; SCARPELINI; RIZOLI, 2007). Após o trauma grave com hemorragia, inicia-se o quadro definido como tríade da morte, ou seja, quadro caracterizado por hipotermia, acidose metabólica e coagulopatia (NEVES *et al.*, 2016).

A hipotermia prolongada (temperatura inferior a 35,0°C) juntamente com a hipóxia leva à diminuição da funcionalidade do miocárdio, ocasionando acidose metabólica. Na ocorrência da acidose metabólica, o indivíduo desencadeia distúrbios plaquetários, altera fatores de coagulação, aumenta a produção de lactato, o que agravam a coagulopatia. Assim, chances de morte são maiores (EDELMUTH; BUSCARIOLLI; RIBEIRO JUNIOR, 2013).

No entanto, nem toda hemorragia tem como consequência imediata a morte, pois, identificando-se os sinais e sintomas rapidamente e realizando as medidas de salvamento, espera-se seu controle. Nesse sentido, para auxiliar na

identificação do quadro clínico e tratamento, a hemorragia classifica-se de acordo com os sinais clínicos do indivíduo (PHTLS®, 2020).

Na hemorragia classe I, p.ex., a perda do volume sanguíneo é de até 15 % e o indivíduo não apresenta complicações significativas e não necessita de reposição volêmica, pois o volume circulatório será reestabelecido em até 24h. A hemorragia classe II ocorre quando a perda do volume sanguíneo está entre 15 a 30% e os sinais clínicos do indivíduo são taquicardia (100-120 bpm), taquipneia (20-30 rpm) e hipotensão (Pressão Arterial Sistólica – PAS <90x60 mmHg), nesse caso, já se tem indicação de reposição com cristaloides (ATLS®, 2012; PHTLS®, 2020).

Caso a hemorragia não seja controlada e evolua para a classe III, inicia-se um quadro de descompensação, em virtude da perda do volume sanguíneo de 30 a 40% e observam-se sinais clínicos de perfusão inadequada (>2 s), taquicardia acentuada (120-140 bpm), taquipneia (30-40 rpm), alterações significativas do estado mental (ansioso e confuso) e hipotensão (PAS <90x60 mmHg). Faz-se necessário repor volemia minimamente com cristaloides e iniciar transfusão com componentes sanguíneos. Na última classe, hemorragia classe IV, há perda de mais de 40% do volume sanguíneo, com alto grau de risco de vida para o indivíduo, caracterizada por taquicardia acentuada (>140 bmp), pressão arterial - PA inaudível, anúria, pele fria e pálida e rebaixamento do nível de consciência. Recomenda-se, então, transfusão e intervenções cirúrgicas imediatamente (ATLS®, 2012; PHTLS®, 2020).

No trauma, se a hemorragia não for controlada, o volume intravascular pode diminuir a um ponto crítico levando o organismo a iniciar um mecanismo de compensação para garantir perfusão de órgãos como coração, cérebro e rins. Segundo Hinkle e Cheever (2016, p. 296), o choque:

> Tem início com uma diminuição no volume intravascular. Isso resulta em redução do retorno venoso para o coração e subsequente diminuição do enchimento ventricular, a qual leva a menor volume sistólico (volume de sangue ejetado do coração) e redução do débito cardíaco. Quando o débito cardíaco cai, a PA diminui e os tecidos não podem ser adequadamente perfundidos (HINKLE; CHEEVER, 2016, p. 296).

Dessa forma, faz-se necessário o melhor entendimento do choque e suas implicações no trauma.

1.3 Choque

O choque pode ser definido como a perfusão tecidual insuficiente no que diz respeito à oxigenação ao nível celular, levando ao metabolismo anaeróbico e à perda de produção de energia necessária para sustentar a vida (PHTLS®, 2020). O quadro clínico do choque é uma emergência médica potencialmente ameaçadora à vida, pois os efeitos da hipóxia tecidual, que são inicialmente reversíveis, podem se tornar irreversíveis, resultando em falência orgânica, denominada Síndrome de Disfunção de Múltiplos Órgãos e Sistemas – SDMOS e morte (VELASCO *et al.*, 2020).

Nesse sentido, o choque é um distúrbio potencialmente fatal com várias causas subjacentes (PELLICO, 2015). Trata-se de uma síndrome caracterizada pela diminuição da perfusão tecidual e pelo comprometimento do metabolismo celular, que resulta em um desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio e nutrientes (LEWIS *et al.,* 2013). No trauma, destaca-se o choque hemorrágico decorrente da perda excessiva de volume sanguíneo.

1.3.1 Choque hemorrágico

Há diversos tipos de choque, sendo o choque hemorrágico o tipo mais comum no trauma (VELASCO *et al.*, 2020). Pode ser classificado em três estágios, dependendo dos sinais e sintomas e da gravidade geral da disfunção dos órgãos: estágio 1 (compensatório), estágio 2 (progressivo) e estágio 3 (irreversível) (HINKLE; CHEEVER, 2016).

No estágio compensatório, a PA continua nos parâmetros normais, a vasoconstrição, a frequência cardíaca – FC e a contratilidade do músculo cardíaco elevadas, contribuem para manter o débito cardíaco aumentado decorrente da ação do sistema nervoso simpático e da liberação das catecolaminas. O corpo desvia sangue de órgãos tais como a pele, os rins e o sistema digestório para cérebro, coração e pulmões afim de assegurar o suprimento sanguíneo adequado desses órgãos vitais (HINKLE; CHEEVER, 2016). Consequentemente, acontece a liberação de aldosterona e ativação da renina-angiotensina, que diminuem o débito urinário. Também ocorrem outras alterações, como pele fria e pegajosa, confusão mental e agitação e alcalose respiratória (HINKLE; CHEEVER, 2016).

No estágio progressivo, a PA fica descompensada e a Pressão Arterial Média (PAM) diminui abaixo de 65 mmHg, logo o indivíduo fica hipotenso, com valores de PA≤90x65 mmHg (HINKLE; CHEEVER, 2016). A função renal diminui, o estado

respiratório altera-se pela redução do oxigênio (O_2) e aumento do dióxido de carbono (CO_2), há comprometimento cardíaco e o indivíduo também apresenta clinicamente letargia e acidose metabólica. Em decorrência do estado de choque, ocorre aumento da resposta inflamatória que aciona a cascata de coagulação, gerando um desequilíbrio (HINKLE; CHEEVER, 2016).

E, no último estágio, considerado irreversível, os órgãos apresentam-se gravemente lesionados, o indivíduo não responde mais ao tratamento e não sobrevive, ele encontra-se inconsciente e dependente de suporte ventilatório mecânico para oferta de oxigênio. Logo, essa insuficiência generalizada e múltiplas disfunções orgânicas contribuem para uma alta taxa de mortalidade (HINKLE; CHEEVER, 2016).

Dessa forma, é extremamente importante reconhecer e implementar intervenções precocemente em situações clínicas de choque. No decorrer das décadas, várias abordagens no manejo de hemorragias foram implementadas e as mais recentes preconizam o controle rápido do sangramento, o manejo precoce da coagulopatia, a manutenção da perfusão adequada e a minimização da resposta inflamatória (GAUNT; WOOLLEY, 2014). É essencial ter uma visão precoce dos sinais e sintomas que os sinalizam, pois essa visão poderá trazer benefícios ao indivíduo, assim evitando possíveis complicações (COSTA; ROCHA, 2014). Com a identificação precoce do choque hemorrágico no trauma, inicia-se então as medidas para seu tratamento.

1.4 Tratamento

O tratamento do indivíduo com hemorragia no trauma é direcionado para reverter o estado de choque, proporcionando oxigenação e ventilação adequadas e reposição apropriada de fluidos bem como a interrupção da hemorragia (ATLS®, 2012). O cuidado direcionado a esses indivíduos requer um monitoramento minucioso da reposição de líquidos, a fim de garantir uma administração segura e também verificar possíveis complicações e efeitos colaterais. Contudo, a administração excessiva de fluídos pode exacerbar a tríade letal (coagulopatia, acidose metabólica e hipotermia) com a ativação da cascata da inflamação (ATLS®, 2012).

Dada a relevância das situações de choque hemorrágico e sua mortalidade, diretrizes internacionais e nacionais de atendimento ao indivíduo politraumatizado

foram revisadas e priorizam o atendimento para as hemorragias de difícil controle, seguida do tratamento da via aérea e estabilização da coluna cervical, ventilação, circulação e hemorragia, disfunção neurológica e exposição (ATLS®, 2012; PHTLS®, 2020; BRASIL, 2020). O atendimento é realizado por uma equipe, a qual o enfermeiro possui papel relevante com atribuições específicas e intervenções avançadas.

1.5 Papel do enfermeiro

Enquanto membro da equipe de atendimento ao indivíduo politraumatizado, é de suma importância que o enfermeiro esteja apto e habilidoso em identificar e reconhecer as diferenças clínicas dos tipos de choque hemorrágico para contribuir para um bom prognóstico do indivíduo e também promover uma intervenção rápida e segura. O cuidado de enfermagem requer uma avaliação sistemática e contínua dos indivíduos:

> As intervenções necessárias durante os cuidados do indivíduo em estado de choque demandam uma íntima colaboração de todos os membros da equipe de saúde, exigindo do enfermeiro habilidade de um especialista quanto à avaliação do atendimento do choque e ao significado das alterações que podem ocorrer (COSTA; ROCHA, 2014, p. 84).

Segundo Marques *et al.* (2010), compete ao enfermeiro promover o tratamento prescrito por meio da monitorização do indivíduo, prevenção das complicações e garantir proteção e conforto. É competência também do enfermeiro organizar e coordenar a equipe e a unidade. Cabe a ele, também a checagem de materiais e disponibilização de recursos, oportunizando um cuidado integral ao indivíduo de trauma.

Além do enfermeiro, a equipe de enfermagem composta por técnicos e auxiliares possui um papel importante no atendimento ao indivíduo no trauma. De acordo com a Política Nacional de Atenção às Urgências (BRASIL, 2003), compete à equipe acompanhar o enfermeiro no planejamento, programação e orientação dos cuidados de enfermagem, prestar uma assistência de qualidade, ser capaz de monitorar e evidenciar sinais e sintomas de alterações hemodinâmicas, administrar medicamentos, conforme prescrição médica, promover conforto e garantir a segurança do indivíduo.

Dessa forma, ao longo da assistência ao indivíduo politraumatizado, o enfermeiro e a sua equipe de enfermagem devem estar preparados para prestar

atendimento rápido e adequado e, de forma que, seja possível diagnosticar e tratar os eventos que colocam em risco à vida do indivíduo (BORGES; BRASILEIRO, 2018).

1.6 Justificativa

Considerando a importância do choque hemorrágico no trauma, a avaliação e intervenções de enfermagem rápidas ao indivíduo politraumatizado, o papel do enfermeiro e sua equipe de atendimento e a necessidade de constante atualização dos profissionais, houve a necessidade de buscar evidências científicas para compreender melhor quais os dados para avaliação do indivíduo politraumatizado na presença de choque hemorrágico por trauma e quais as intervenções de enfermagem disponíveis para seu controle. Entende-se também que as boas práticas assistenciais diminuem riscos à vida do indivíduo e, logo, é relevante que os profissionais atuantes (enfermeiros, auxiliares e técnicos de enfermagem) e os graduandos de enfermagem conheçam acerca do tema embasados em evidências científicas atualizadas.

2 OBJETIVOS

Objetivo geral

Identificar e analisar a avaliação e as intervenções de enfermagem na abordagem ao choque hemorrágico em indivíduos politraumatizados por meio da revisão integrativa.

Objetivos específicos

Identificar ações que avaliem os sinais e sintomas de choque hemorrágico em indivíduos politraumatizados.

Analisar atividades de enfermagem realizadas pelo enfermeiro e sua equipe para a abordagem do choque hemorrágico.

3 MÉTODO

Para o alcance dos objetivos propostos, foi conduzida uma revisão integrativa, uma forma específica de pesquisa que cria novos conhecimentos sobre determinado assunto, revisando, julgando e substanciando a literatura representativa e de maneira integrada, para que novas estruturas e perspectivas sejam criadas para futuros estudos (TORRACO, 2016).

Segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008), os passos para o processo de revisão integrativa são: 1- Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; 2- Estabelecimento de critérios de inclusão/exclusão, busca e seleção da literatura; 3- Caracterização dos estudos; 4- Avaliação e interpretação dos estudos incluídos na revisão integrativa; 5- Síntese do conhecimento ou apresentação da revisão.

3.1 Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa

Identificou-se como problema a assistência de enfermagem na abordagem ao choque hemorrágico em indivíduos politraumatizados. Para a elaboração da questão de pesquisa foi aplicada a estratégia PICO, que representa um acrônimo para Indivíduo, Intervenção, Comparação e *Outcomes* (desfecho) (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007), conforme descrito no Quadro 1.

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

Acrônimo	Definição	Descrição
P	Indivíduo ou problema	Choque hemorrágico em indivíduos politraumatizados
I	Intervenção	Avaliação e intervenções de enfermagem relacionadas a abordagem ao choque hemorrágico
C	Controle/comparação	não se aplica
O	Resultado/desfecho	Plano de assistência de enfermagem no trauma

Fonte: Elaborado pelos autores.

Dessa forma, foi formulada a seguinte questão: Quais são as evidências disponíveis sobre a avaliação e intervenções de enfermagem relacionadas à abordagem do choque hemorrágico em indivíduos politraumatizados?

3.2 Estabelecimento de critérios de inclusão/exclusão, busca e seleção da literatura

Foram estabelecidos como critérios de inclusão dos artigos: ter sido publicado no período entre 2017 e 2021; estar disponível integralmente nas bases de dados; apresentar dados de avaliação e intervenções de enfermagem; idiomas português, inglês e espanhol; em adultos e idosos. Critério de exclusão foi artigo cujo tema não seja a avaliação e intervenções de enfermagem e literatura cinzenta. Os artigos com duplicidade foram incluídos apenas uma vez.

Foram selecionados portais e bases de dados eletrônicas que abrangem estudos/pesquisas na área da saúde, a saber: Literatura Latino Americana em Ciências da Saúde (LILACS); *National Library of Medicine National Institutes of Health* (PubMed); Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO).

Empregaram-se estratégias de busca em português, inglês e espanhol, elaboradas a partir da aplicação dos Descritores em Ciências da Saúde" (DeCS): Assistência de enfermagem (Cuidados de Enfermagem; *Nursing Care; Atención de Enfermería*), Choque hemorrágico (Choque hemorrágico, *Shock, Hemorrhagic, Choque Hemorrágico*) e Traumatismo múltiplo (Traumatismo múltiplo, *Multiple Trauma; Traumatismo Múltiple*), do *Medical Subject Headings* (MeSH) e palavras-chave. Para o alcance do maior quantitativo de artigos foram utilizadas combinações entre os descritores, com ajuda dos operadores booleanos "OR" e "AND".

3.3 Caracterização dos estudos

Para a primeira seleção dos artigos, foi realizada a leitura dos títulos e resumos para então realizar a leitura analítica e coleta dos dados. Os dados dos artigos selecionados foram categorizados segundo: autores, ano de publicação, tipo de estudo/amostra, objetivos, os principais resultados/conclusões e nível de evidência.

Para descrever o processo de seleção e obtenção da amostra final, seguiu-se a recomendação do fluxograma *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses* – PRISMA (MOHER *et al*., 2015). E, para identificar a força de

evidência, optou-se por utilizar a classificação de qualidade de evidência proposta por Fineout-Overholt e Stillwell (2011).

Foi elaborado um quadro para o registro dos dados de cada artigo contendo a sumarização do desenho metodológico, amostra e principais resultados, além do título, autoria, local, ano de publicação e nível de evidência (Quadro 2).

3.4 Avaliação e interpretação dos estudos incluídos na revisão integrativa

A análise dos artigos dessa revisão foi feita de forma descritiva e analítica e, com isso, identificar dados para a avaliação e intervenções de enfermagem na abordagem ao choque hemorrágico em indivíduos politraumatizados. Este passo também inclui a discussão dos principais resultados na pesquisa e a interpretação desses dados de forma crítica, em que se realizou a comparação com o conhecimento teórico relevante ao estudo e a categorização temática conforme afinidade dos resultados.

3.5 Síntese do conhecimento ou apresentação da revisão

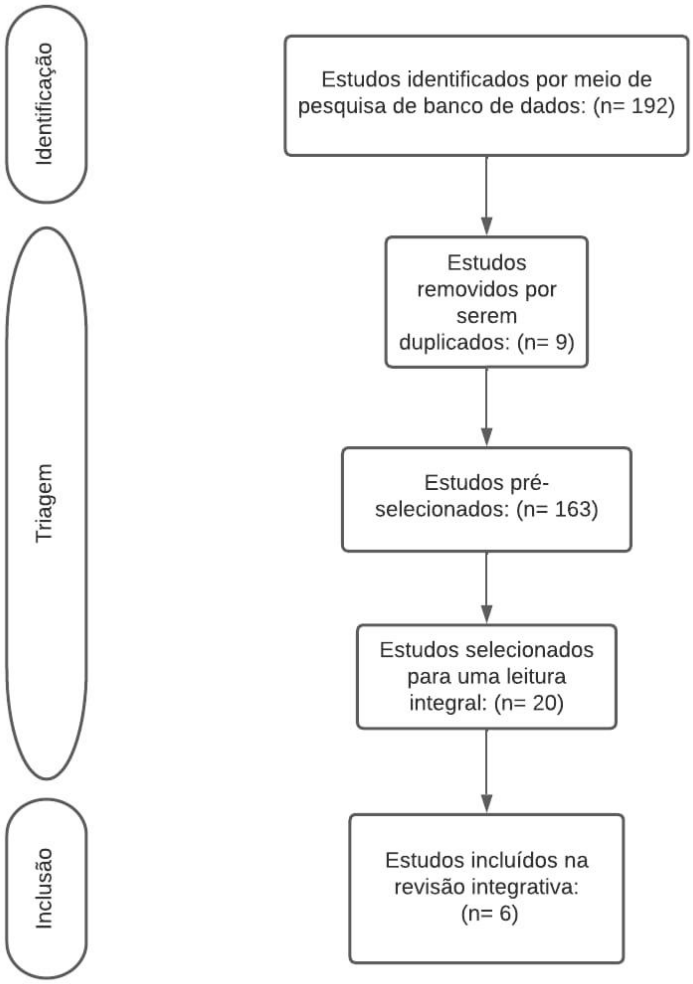
Neste passo, foram reunidas e sintetizadas as evidências disponíveis na literatura e as suas conclusões.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização da busca nas bases de dados escolhidas e com aplicação dos critérios de elegibilidade foram identificados 192 estudos, dos quais 163 foram excluídos após a leitura do título e resumo por falta de conformidade com o tema e 9 foram excluídos devido à duplicidade, a fim de identificar e analisar a avaliação e intervenções de enfermagem na abordagem ao choque hemorrágico em indivíduos politraumatizados por meio da revisão integrativa.

Entre os 20 estudos selecionados para leitura na íntegra, 14 foram excluídos por não responderem à pergunta PICO. Por fim, foram selecionados 6 artigos para análise completa e extração de dados. Utilizou-se o instrumento PRISMA para demonstrar a busca e seleção dos estudos (Figura 1):

Figura 1 – Procedimento de busca e seleção dos estudos.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

A amostra conta com 6 artigos, sendo 4 (66,67%) publicados no idioma inglês e 2 (33,33%) no idioma português. Relativo ao ano de publicação, são 4 (66,67%) publicados no ano de 2020, 1 (16,67%) no ano de 2021 e 1 (16,67%) no ano de 2018.

Em relação ao país de origem, 4 (66,67%) são do Brasil e 2 (33,33%) do Reino Unido. Destaca-se a base de dados LILACS 3 (50,00%), seguida da PubMed 2 (33,33%) e SciELO 1 (16,67%). Predominou o nível de evidência 6, evidências de um único estudo descritivo ou qualitativo. A seguir (Quadro 2), os artigos estão descritos para melhor interpretação.

Quadro 2 – Categorização das amostras que compuseram este estudo para análise completa e extração de dados.

(Continua)

Autores/Ano/País	Objetivo	Método/Amostra	Principais resultados\ Limitações dos estudos	Nível de evidência
Will *et al.* (2020) / Brasil	Reconhecer os cuidados desenvolvidos pelos profissionais de enfermagem no serviço de emergência no serviço de um hospital geral do Alto Vale do Itajaí/SC, durante a assistência prestada aos indivíduos indivíduos de politraumatismo.	Trata-se de um estudo qualitativo, de campo, de caráter descritivo. Fizeram parte deste estudo 07 enfermeiros lotados no setor de emergência de um hospital geral de grande porte. Aplicado um questionário aberto (21 perguntas), as respostas foram transcritas, interpretadas conforme proposta por Bardin e categorizadas em: principais cuidados do profissional de enfermagem na atenção ao trauma múltiplo, instrumentos de norteiam a prática e aquisição de conhecimento em torno do trauma.	- Puncionar acesso venoso periférico de grosso calibre (dois acessos) - Punção de veias jugulares externa - Punção intraóssea - Auxílio na punção venosa central - Monitorização - Sondagens orogástrica e vesical - Cuidados com vias aéreas - Oxigenoterapia - Auxílio na intubação - Avaliar nível de consciência - Exame físico - Realizar classificação de risco - Administração de drogas vasoativas - Coleta de exames - Encaminhamento aos exames de imagem - Despir o indivíduo, mas proteger da hipotermia, mantendo-o aquecido - Reposição volêmica com soluções salinas aquecida, Ringer, Voluven e, posteriormente, hemoterapia Limitações: aumento do tempo para o atendimento ao politraumatizado no local de estudo, ausência de protocolos ou sistematização da assistência de enfermagem.	6
Silva, Gonçalves e Sousa (2018) / Reino Unido	Determinar o tipo de fluidos a serem administrados e o tipo de abordagem a ser realizada nos diferentes tipos de choque a partir da revisão integrativa da literatura.	Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Foi utilizada a plataforma EBSCOhost, onde foram selecionadas as seguintes bases de dados: CINAHL Completo e MEDLINE completo. Revisão composta por 8 artigos.	Fluidoterapia no choque hipovolêmico (hemorrágico): - Ressuscitação hipotensiva na hora de ouro: sangue total fresco e, em caso de indisponibilidade deste, coloide semissintético para expansão de volume inicial. - Ressuscitação hipotensiva: sangue total, seguido por plasma, glóbulos vermelhos e plaquetas, plasma fresco reconstituído, plasma	6

Quadro 2 – Categorização das amostras que compuseram este estudo para análise completa e extração de dados, Ribeirão Preto, 2022.

(Continuação)

Autores/Ano/País	Objetivo	Método/Amostra	Principais resultados\ Limitações dos estudos	Nível de evidência
			líquidos ou apenas plasma descongelado, ou apenas glóbulos vermelhos, Hextend, Ringer com lactato ou Plasma-Lyte A. Ressuscitação hipotensiva: sangue, plasma e plaquetas. - A ressuscitação hipotensiva, com sangue, é a abordagem mais adequada no choque hemorrágico. - A quantidade ainda é incerta.	
Martiniano *et al.* (2020) / Brasil	Descrever os cuidados de enfermagem ao indivíduo politraumatizado grave a partir da revisão integrativa.	Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Foram utilizadas as bases de dados: Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/BIREME), Índice Bibliográfico Español em Ciencias de la Salud (IBECS), Base de Dados em Enfermagem (BDENF), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Revisão composta por 9 artigos.	- Manejo adequado com a estrutura corporal, com ênfase na técnica de imobilização - Cuidados na restauração e manutenção da pele - Administração de medicamentos - Controle da dor - Monitoramento de sistemas fisiológicos.	6
Jaures *et al.* (2020) / Brasil	Descrever a implantação de um protocolo de atendimento nos moldes de times de resposta rápida, para manejo e resolução do sangramento.	Relato de experiência retrospectivo de ações para implantação do Código Hemorrágico, ou Código H (período de maio de 2016 a junho de 2019). O Código H tem como principais objetivos a identificação precoce de sinais e sintomas de sangramento, e a implementação rápida do tratamento, por meio de serviços de emergência institucionais. Envolveu unidade de terapia intensiva (UTI), anestesia, banco de sangue,	- Implantação do protocolo multidisciplinar demandou o treinamento continuado de todos os membros envolvidos. - Os profissionais demonstraram habilidades técnicas e ter visão sistêmica, consciência situacional e práticas resolutivas, para reconhecimento e manejo do sangramento. - Dificuldades antes do protocolo: para reservas de bolsas de sangue, sala de cirurgia ou exames, que eram realizadas de forma individual e não sequenciada, ocasionando atrasos no atendimento do indivíduo. - Diminuição dos eventos adversos	6

Quadro 2 – Categorização das amostras que compuseram este estudo para análise completa e extração de dados, Ribeirão Preto, 2022.

(Continuação)

Autores/Ano/País	Objetivo	Método/Amostra	Principais resultados\ Limitações dos estudos	Nível de evidência
		laboratório clínico, imagem diagnóstica, intervenção vascular e centro cirúrgico. Parâmetros utilizados para desencadear o Código H ou "pontos de acionamento", ou "trigger points": Presença de pressão arterial sistólica ≤90mmHg, Pressão arterial média-diastólica ≤60mmHg, Ritmo cardíaco ≥110bpm, Palidez cutânea da mucosa associada a exames de imagem que apontam para "sangramento ativo", Hematoma ou coleta sugestiva de sangramento em cavidades e Resultado de "pânico" em testes de coagulação. Os indicadores do processo e do desfecho com relação às ações antes e após o Código H foram registrados. Coube à equipe de enfermagem: iniciar ou manter medidas de aquecimento do indivíduo, interromper medicações que potencializem o sangramento (como antiagregante, anticoagulante e trombolítico) e quantificar o sangramento. As mensurações e análises se focalizaram nas seguintes métricas: número de eventos adversos relacionados ao manejo inadequado do sangramento e número de de acionamentos do Código H.	- Desde a implantação até junho de 2019, o Código H foi acionado 227 vezes. Limitações: custo financeiro da implantação do Código H.	
Benítez *et al.* (2021) / Brasil	Analisar dados demográficos e experiência do uso de torniquete (TQ) para hemorragia de extremidades no ambiente	Revisão sistemática foi conduzida com base em artigos originais publicados, da literatura de língua inglesa nas bases de dados PubMed / MEDLINE, Embase e Cochrane Review. A pesquisa foi limitada a artigos originais, em humanos,	- Maior parte dos estudos em ambiente militar - Maioria aplicado em indivíduos do sexo masculino (79%), com trauma contuso ou penetrante. - Indicações: choque hemorrágico, suspeita de lesões vasculares, sangramento contínuo e	1

Quadro 2 – Categorização das amostras que compuseram este estudo para análise completa e extração de dados, Ribeirão Preto, 2022.

(Continuação)

Autores/Ano/País	Objetivo	Método/Amostra	Principais resultados\ Limitações dos estudos	Nível de evidência
	civil, descrevendo o mecanismo e o local da lesão, as indicações para aplicação, tipo de TQ aplicado e tempo de isquemia induzida, bem como complicações associadas ao seu uso	publicados em inglês entre 2010 e 2019. Os trabalhos incluídos para revisão abordaram o uso de TQ na população civil para lesões traumáticas e não traumáticas, indicações de uso, localização da lesão, tipo de TQ, tempo de isquemia TQ e complicações. Seguiram-se os parâmetros para revisões sistemáticas e meta-análises de acordo com o descrito pela metodologia. 3.912 indivíduos civis foram analisadas, respondendo por 3.522 TQs colocados.	amputações traumáticas parciais ou completas. - Local de aplicação: extremidade superior, quase todos aplicados a uma única extremidade. - Maioria torniquete comercial (windlass Combat Application Tourniquet - CAT). - Mecanismos contusos de lesão: trauma de extremidade por acidentes com veículos motorizados, fraturas expostas, mordidas de cachorro, bicicleta vs. veículo, pedestre vs. veículo e lesões por esmagamento. - Mecanismos penetrantes: ferimentos por arma de fogo, lesões por serra e acidentes com vidro. - Complicações: paralisia de nervos, rabdomiólise e eventos tromboembólicos, menos frequentes foram insuficiência renal aguda, síndrome Compartimental, complicações pulmonares, complicações cardíacas e lesões de isquemia reperfusão. Limitações: dados de estudos retrospectivos com baixo nível de evidência, estudos eram dos EUA e um do Canadá, limitada a grandes áreas urbanas e, apenas dois mencionaram o uso de TQ em regiões rurais.	
Wilcox (2020) / Reino Unido	Fornecer informações sobre a avaliação e o manejo eficaz de indivíduos com hemorragia e subsequente desenvolvimento de choque hemorrágico e também visa explicar como a hemorragia é classificada, descrevendo os mecanismos	Este artigo foi submetido a revisão por pares externos duplo-cego e verificado quanto a plágio usando software automatizado.	- Estabelecer a fonte de sangramento para evitar ressuscitação volêmica intravenosa desnecessária com cristaloides ou sangue. - Controle rápido da hemorragia. - Uso de torniquete para controlar a hemorragia no trauma. - Realizar imobilização de fraturas de ossos longos e uso de ligantes pélvicos podem auxiliar na estabilização das fraturas e reduzir a perda de sangue no local. - Utilizar acesso venoso de grosso calibre.	3

Quadro 2 – Categorização das amostras que compuseram este estudo para análise completa e extração de dados, Ribeirão Preto, 2022.

(Conclusão)

Autores/Ano/País	Objetivo	Método/Amostra	Principais resultados\ Limitações dos estudos	Nível de evidência
	compensatórios fisiopatológicos que ocorrem no corpo.		- Utilizar via intraóssea. - Seguir corretamente as diretrizes e protocolos estabelecidos. - Restaurar volume intravascular.	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Após a leitura na íntegra e analítica dos seis artigos incluídos nessa revisão, foi realizada a categorização de acordo com os temas em comum dos artigos em “avaliação e intervenções de enfermagem” e a partir delas foram também elaboradas subcategorias, a partir das terminologias de Bulechek *et al.* (2016), a saber:

- avaliação de enfermagem: monitorar em relação ao sangramento o local da lesão, monitorar a condição da oxigenação, circulação, funcionamento neurológico e estado da pele, monitorar os sinais vitais e triagem: centro de emergência;

- intervenções de enfermagem: venopunção, reposição volêmica – tipo e volume, imobilização adequada, utilização de torniquete e controle da dor.

A seguir, será apresentada a interpretação dos estudos incluídos na revisão integrativa, conforme as categorias e subcategorias temáticas elaboradas e a discussão desses resultados.

4.1 Avaliação de enfermagem

Como relatado anteriormente, o choque hemorrágico encontra-se entre as principais causas de óbito em indivíduos de trauma, dessa forma a identificação precoce deste agravo é de suma importância (ALBUQUERQUE, 2017). Segundo ATLS® (2012, p. 70), “o diagnóstico e o tratamento do choque devem ocorrer quase simultaneamente”, visto que “o princípio básico do tratamento é interromper o sangramento e repor perdas volêmicas”.

A avaliação no indivíduo politraumatizado tem por objetivo imediato a sua estabilização clínica, ou seja, deve-se realizar o reconhecimento e iniciar o devido tratamento das lesões (BORGES; BRASILEIRO, 2018). O atendimento inicial ao indivíduo politraumatizado obedece às prioridades que compõem o acrônimo XABCDE, sendo: Controle de hemorragia externa grave (X), Abordagem das vias aéreas e estabilização da coluna cervical (A), Respiração e ventilação (B), Circulação e controle da hemorragia (C), Disfunção neurológica (D) e Exposição e controle do ambiente (E) (PHTLS®, 2020).

Após a estabilização do indivíduo, realiza-se a avaliação secundária, que consiste na realização do exame físico detalhado, da realização da coleta de dados da história clínica, como por exemplo, histórico de alergias, comorbidades,

medicamentos de uso contínuo, alimentos ingeridos recentemente e história do mecanismo do trauma, e também a realização da reavaliação do quadro do politraumatizado (BORGES; BRASILEIRO, 2018; PHTLS®, 2020).

Dessa forma, na avaliação se faz necessário realizar a monitorização dos sinais e sintomas apresentados pelo indivíduo decorrente do trauma.

4.1.1 Monitorar sinais e sintomas em relação ao sangramento o local da lesão

No contexto da avaliação do sangramento, a monitorização do local da lesão foi mencionada em três estudos (WILL *et al.*, 2020; WILCOX, 2020; JAURES *et al.*, 2020).

A abordagem ao sangramento deve ser de forma rápida e precisa, identificando-se o local e aplicando-se curativos compressivos na lesão, visto que o manejo realizado no tempo adequado é crucial ao indivíduo (WILL *et al.*, 2020). Sabe-se que identificar uma hemorragia externa, como o próprio nome já diz, pode ser nítido e rápido para seu controle, porém uma hemorragia interna é mais complicada de ser identificada, sendo assim, é necessária uma avaliação cuidadosa para localizar a fonte deste sangramento (WILCOX, 2020). O manejo de um indivíduo com hemorragia possui como um dos elementos essenciais o reconhecimento precoce da fonte de sangramento para que uma intervenção seja realizada na tentativa de interrompê-lo (JAURES *et al.*, 2020).

Segundo diretrizes do ATLS® (2012, p. 66), “a determinação inicial da etiologia do choque depende de uma história clínica apropriada e de um cuidadoso exame físico”. Considerando a importância do controle precoce do sangramento, a avaliação deve levar em consideração os possíveis locais de perda sanguínea interna, entre eles o tórax, o abdome, a pelve e o retroperitônio, sendo identificados por meio da ultrassonografia *Focused Assessment With Sonography for Trauma* – FAST, além de sangramentos externos que são facilmente identificados e controlados por compressão direta e/ou curativo compressivo aplicado no local e se não controlados oferecem risco iminente à vida da indivíduo, logo, a identificação da fonte de sangramento contribui para o controle e preservação do volume sanguíneo, além disso, reavaliar a perda sanguínea é essencial para evitar uma possível hemorragia tardia (ATLS®, 2012; PHTLS®, 2020).

4.1.2 Monitorar a condição da oxigenação, circulação, funcionamento neurológico e estado da pele

Nesta categoria temática, todos os seis estudos abordaram o tema de monitorização da oxigenação, circulação, funcionamento neurológico e estado da pele (WILL *et al.*, 2020; MARTINIANO *et al.*, 2020; JAURES *et al.*, 2020; BENÍTEZ *et al.*, 2021; SILVA; GONÇALVES; SOUSA, 2018; WILCOX, 2020). Diante disso, é possível considerar como consenso que esta categoria é indispensável na avaliação.

Os cuidados primordiais ao politraumatizado envolvem os cuidados com as vias aéreas, oxigenação adequada, circulação e controle da hemorragia, avaliação neurológica e prevenção de hipotermia. É necessário proporcionar ao indivíduo uma via aérea pérvia com ventilação e oxigenação adequadas, além de garantir perfusão tecidual, uma vez que estes cuidados realizados de forma adequada e preventiva de hemorragia contribuem para evitar danos secundários e danos neurológicos ao indivíduo, evidencia-se assim, a necessidade e importância de monitorar e controlar quadro de hipotermia (WILL *et al.*, 2020).

Promover um cuidado adequado com o corpo é importante para que minimize o risco de agravamento do local da lesão. Durante a assistência, é essencial manter o rigor asséptico para realizar os procedimentos, além de descrever o local da lesão, seu tamanho e características, e com isso, utilizar um curativo apropriado (MARTINIANO *et al*., 2020).

A ativação de um protocolo eficaz favorece a assistência prestada, como o protocolo do “Código H” que articula vários serviços. Entretanto, é necessário que os profissionais saibam monitorar e reconhecer os sinais e sintomas de choque, visto que é essencial para sua ativação. Dentre as medidas adotadas, evidencia-se que é fundamental manter o indivíduo aquecida, interromper medicamentos que são passíveis de agravar o sangramento, analisar o estado da pele e gravidade da hemorragia (JAURES *et al.*, 2020).

A avaliação clínica deve seguir o protocolo de trauma que envolve primeiramente a abordagem da hemorragia exsanguinante, em seguida avalia-se a permeabilidade das vias aéreas, a respiração, circulação e exposição da indivíduo ao

meio. O monitoramento das condições de oxigenação e circulação afetam diretamente o tratamento a ser adotado (WILCOX, 2020).

O tratamento do choque em indivíduos politraumatizados depende de um transporte adequado de oxigênio para a manutenção da perfusão tecidual. Sendo assim, o débito cardíaco é importante nesse processo para evitar um agravo ao indivíduo e a fluidoterapia favorece o aumento do volume intravascular, bom funcionamento cardíaco e perfusão tecidual, contribuindo para garantir funcionamento neurológico adequado até um dado momento (SILVA; GONÇALVES; SOUSA, 2018).

Ademais, a recomendação na assistência ao indivíduo no trauma em caso de hemorragia exsanguinante, suspeita de lesão vascular e/ou amputação é o uso do torniquete, que atua no controle do sangramento e possíveis complicações, como o choque hemorrágico (BENÍTEZ *et al.*, 2021).

Dessa forma, o atendimento na abordagem do choque hemorrágico envolve uma avaliação inicial completa e ágil para salvar a vida do indivíduo no menor espaço de tempo com o objetivo de reestabelecer a oxigenação e ventilação, o volume intravascular e consequentemente o controle da hemorragia. Como já mencionado, por outro lado, a perda sanguínea exacerbada ocasiona no organismo uma descompensação no funcionamento dos mecanismos fisiológicos, ocasionando um desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio, diminuição da perfusão tecidual, e consequentemente, as respostas circulatórias entram em um estado de compensação para preservar o aporte de fluxo sanguíneo aos principais órgãos. Na tentativa de preservar o volume sanguíneo, ocorre um aumento da frequência e contratilidade cardíacas, levando também a uma vasoconstrição, a pele pode estar fria e pálida (PHTLS®, 2020; HINKLE; CHEEVER, 2016).

Reconhecer o quadro hemodinâmico do indivíduo e reavaliar continuamente seu estado clínico, favorece a identificação das manifestações do choque que o levam a risco de vida (ATLS®, 2012). Diante do exposto, é essencial realizar a monitorização dos sinais vitais.

4.1.3 Monitorar os sinais vitais

Em relação à monitorização dos sinais vitais, três estudos revisados abordaram o tema (WILL *et al.*, 2020; WILCOX, 2020; JAURES *et al.*, 2020). A monitorização dos sinais vitais dos indivíduos politraumatizados permite o

reconhecimento dos desequilíbrios fisiológicos e auxilia na tomada de decisão das intervenções na tentativa de garantir a assistência adequado e o controle do agravo. Faz-se necessário a monitorização contínua dos sinais vitais para identificar melhoras clínicas ou alterações que afetam o estado da indivíduo (WILL *et al.*, 2020).

Além disso, o reconhecimento dos parâmetros fisiológicos no choque hemorrágico é essencial para a identificação do estágio de gravidade da perda sanguínea e também é determinante para evidenciar as respostas à reposição volêmica realizada para controlar o sangramento (WILCOX, 2020).

A instabilidade hemodinâmica dada por PA<90x60mmHg e FC>110bpm, associada com sinais e sintomas indicativos de um sangramento e palidez cutânea, foram pré-requisitos para acionamento do protocolo “Código H”, demonstrando a relevância da monitorização dos sinais vitais e tal protocolo dá ao enfermeiro autonomia para acionar o médico plantonista do setor e instituir as medidas necessárias para seu controle (JAURES *et al.*, 2020).

Brandão, Macedo e Ramos (2017) reafirmam a relevância da taquicardia, taquipneia e a diminuição da pressão arterial como sinais iniciais da perda sanguínea. Quando o organismo se depara com uma significativa perda sanguínea, as respostas circulatórias frente a este problema atuam como um mecanismo compensatório, em que há liberação da adrenalina que promove o aumento da frequência e contratilidade cardíaca para preservar o débito cardíaco e liberação da noradrenalina responsável por estimular a vasoconstrição para manter o fluxo sanguíneo adequado. Logo, a taquicardia e a vasoconstrição são os sinais mais precoces do choque. O reconhecimento do choque é primordial para adotar as medidas necessárias para controlá-lo. Ressalta-se ainda que a pressão arterial sistólica é considerada como um indicativo tardio do choque (BRASIL, 2020; ATLS®, 2012). Estabelecer critérios de avaliação e classificação de gravidade no choque hemorrágico pode melhorar a qualidade do atendimento.

4.1.4 Triagem: Centro de emergência

Na categoria de triagem no centro de emergência, apenas um artigo abordou sobre o tema (WILL *et al*., 2020). Segundo os autores, durante o atendimento imediato de urgência, o enfermeiro deve determinar prioridades de acordo com a

avaliação e da complexidade do indivíduo na assistência prestada no decorrer da avaliação primária (WILL *et al*., 2020).

A triagem no trauma tem como principal objetivo realizar classificação de risco no indivíduo para identificar a prioridade clínica que deve ser atendida, levando em consideração a gravidade e a intensidade das lesões ocasionadas pelo trauma. A assistência deve atender todos processos de atendimento ao politraumatizado, pois garante sua estabilização e triagem adequada para tratamento definitivo. Deve seguir uma abordagem multidisciplinar pela possibilidade de múltiplas lesões associadas, avaliando-se conforme a complexidade de suas lesões e parâmetros de sinais vitais (ATLS®, 2012).

Durante a assistência prestada ao indivíduo no trauma deve-se priorizar as complexidades e os tipos de lesões que põem em risco de vida. Essa classificação é de responsabilidade da equipe pré-hospitalar, sendo executada no local da cena, que por base dessa triagem é definido a escolha e o tipo de hospital que deverá ser encaminhado e precisa ser avaliada a quantidade de indivíduo para não exceder o limite de atendimento dos hospitais (COLÉGIO BRASILEIRO DE CIRURGIÕES, 2011).

Durante a assistência ao politraumatizado, o enfermeiro tem um papel crucial para direcionar e coordenar a equipe, planejar intervenções a serem prestadas, determinar medidas preventivas e reparadoras (CESTARI *et al.,* 2015). Todo profissional atuante em um serviço de emergência requer capacidades, habilidades e conhecimento científico, prático e técnico, com intuito de ser capaz de adotar medidas rápidas e resolutivas na assistência, para que assim assegure os devidos cuidados e diminuem os riscos que coloca a vida do indivíduo em risco de morte (SILVA; SILVA, 2009).

As primeiras horas no trauma são críticas para que o indivíduo tenha um bom prognóstico, sendo assim é necessário realizar o atendimento de tal forma que a classificação de risco leve em conta as prioridades e particularidades do indivíduo. Consequentemente, ter uma equipe preparada e capacitada para atuar na avaliação e nas intervenções e prestação dos cuidados é imprescindível (BERTONCELLO *et al.,* 2013).

Destaca-se a realização de um protocolo nitidamente importante e benéfico, idealizado por VIEIRA *et al.* (2017), no qual o enfermeiro possui um papel fundamental na ativação do protocolo. É ele o responsável do setor para realizar a

triagem dos indivíduos de acordo com critérios como perda sanguínea e instabilidade hemodinâmica e, se identificado um grande sangramento ativo, deverá entrar em contato com o médico plantonista da UTI/UCO para dar início a ativação do Código Hemorragia (H), acionando toda a equipe por uma plataforma de mensagens automáticas. Para tanto, deve-se conhecer quais intervenções de enfermagem a serem realizadas.

4.2 Intervenções de enfermagem

A equipe de enfermagem tem um papel fundamental no cuidado prestado ao indivíduo, sendo que a avaliação e as intervenções de enfermagem devem estar direcionadas no controle da instabilidade hemodinâmica, bem como na recuperação para se ter um bom prognóstico (COSTA; ROCHA, 2014).

A assistência de enfermagem direcionada a abordagem ao choque hemorrágico tem como principal objetivo restaurar o volume intravascular para reverter a perda sanguínea e as condições que agravam o quadro clínico o mais rápido possível. Para que o cuidado prestado seja efetivo, a avaliação de enfermagem deve ser realizada de forma sistemática e as intervenções necessárias para reverter a instabilidade do indivíduo, o que requer da equipe uma colaboração entre todos os profissionais envolvidos (HINKLE; CHEEVER, 2016). Reconhecer as situações que colocam o indivíduo no trauma em risco iminente de vida é importante para implementar as intervenções necessárias na tentativa de controlar o agravo e assim garantir o adequado atendimento (BEZERRA *et al.*, 2015).

Segundo Wilkinson e Skinner (2000) e ATLS® (2012), o princípio básico do choque hemorrágico é interromper a hemorragia e repor as perdas sanguíneas e para que isso ocorra é fundamental a equipe estar atenta em quais as intervenções imediatas necessárias neste cenário: interromper o sangramento utilizando curativos compressivos no local ou utilizando torniquetes, realizar imobilização adequadamente dos membros afetados, garantir acesso venoso o mais rápido e instaurar a reanimação volêmica com soluções aquecidas, garantir reposição volêmica com hemoderivados, preservar da hipotermia, além de garantir analgesia. Nesse contexto, as intervenções de enfermagem devem ser padronizadas e fortemente incentivadas,

no conjunto de ações à indivíduo de hemorragias, e a literatura revisada aponta para intervenções específicas.

4.2.1 Venopunção

O conceito de venopunção foi tratado por dois artigos (WILL *et al.*, 2020; WILCOX, 2020). O acesso venoso vascular é primordial para a reposição volêmica, principalmente durante uma avaliação inicial no controle da hemorragia, sendo recomendada a utilização de dois acessos venosos periférico de grande calibre. Se o acesso venoso periférico for difícil, como segunda opção, pode ser utilizada a via intraóssea (WILCOX, 2020).

Durante assistência ao indivíduo politraumatizado, o objetivo inicial é a obtenção de dois acessos venosos periféricos de grande calibre, pois facilita uma infusão efetiva para a restauração de volume (WILL *et al.*, 2020). Deste modo, deve ser adquirida rapidamente a aquisição de dois acessos venosos periféricos de grande calibre, preferencialmente utilizar cateteres venoso flexível calibre n°16 em adultos, indicado em veias periféricas na região do antebraço ou antecubitais, para garantir uma boa infusão e reposição volêmica (ATLS®, 2012).

Outros autores reafirmam que, na tentativa de preservar o volume intravascular, é fundamental puncionar duas veias calibrosas para uma apropriada administração de líquidos e, caso o cateter venoso periférico não seja efetivo de forma rápida, pode ser utilizada a opção de um cateter intraósseo na região do esterno, nas pernas, nos braços ou na pelve para favorecer uma rápida reposição de líquido para restaurar o volume intravascular (HINKLE; CHEEVER, 2016). No decorrer do atendimento ao indivíduo no trauma, a preferência por utilizar um dispositivo de cateter venoso flexível curto e diâmetro maior permite que o fluido circule rapidamente restaurando o volume intravascular (PHTLS®, 2020). O próximo passo será repor o volume perdido.

4.2.2 Reposição volêmica – tipo e volume

No assunto sobre reposição volêmica, três artigos abordaram sobre o tema (SILVA; GONÇALVES; SOUSA, 2018; WILL *et al.*, 2020; WILCOX, 2020).

Inicialmente, na reposição volêmica em indivíduos politraumatizados recomenda-se a infusão de até 1000 ml de solução como Ringer Lactato ou Solução Fisiológica 0,9% aquecidos (para prevenir a hipotermia, complicação associada à hemorragia) (WILL *et al.*, 2020).

A solução de Ringer Lactato é de primeira escolha para o tratamento do choque no trauma, visto que sua composição é semelhante à composição do sangue e esse tipo de líquido não causa acidose hiperclorêmica (ATLS®, 2012; SILVA; GONÇALVES; SOUSA, 2018).

O objetivo da fluidoterapia no choque é proporcionar aumento do volume intravascular e da pré-carga, de modo a permitir o restabelecimento da função cardiovascular e da perfusão tecidual. Em ambiente hospitalar, ocorre a infusão de hemoderivados, segundo indicações das classes de hemorragia (WILCOX, 2020).

Como mencionado, a prioridade é restaurar o volume intravascular na abordagem do choque, porém vale ressaltar a importância de infundir com cautela devido aos riscos de hemodiluição das hemácias, implicando na diminuição do fornecimento de oxigênio aos órgãos (WILCOX, 2020) e do agravamento da tríade letal da coagulopatia, causando acidose e hipotermia, ativando a cascata de inflamação (ATLS®, 2012).

Além disso, caso os fluidos sejam infundidos rápidos demais podem levar ao edema sistêmico e pulmonar, e caso sejam insuficientes podem aumentar as taxas de mortalidade por má perfusão tissular (HINKLE; CHEEVER, 2016; PHTLS®, 2020).

No tocante à transfusão maciça e hemovigilância em ambiente hospitalar, Vasconcelos *et al.* (2022) ressaltam o papel do enfermeiro na garantia da hemotransfusão segura e eficaz, desde o gerenciamento de protocolos até a assistência em si.

4.2.3 Imobilização adequada

No contexto da imobilização adequada três artigos abordaram o assunto (WILCOX, 2020; WILL *et al*., 2020; MARTINIANO *et al*., 2020). A qualidade da imobilização em indivíduos politraumatizados que apresentam fraturas e a estabilização adequada é crucial, pois auxilia no controle da hemorragia (WILCOX, 2020).

A identificação de possíveis lesões do indivíduo no trauma é realizada de forma detalhada na avaliação primária, e nesse contexto, a utilização de talas para o manejo da imobilização é primordial para evitar possíveis complicações (WILL *et al*., 2020). Durante o atendimento do indivíduo no trauma, a manipulação corporal deve ser de forma apropriada e cuidadosa a fim de evitar o agravamento da lesão e estruturas tantos externas e internas, pois o manuseio adequado da imobilização tem como objetivo impedir o movimento da estrutura mobilizada (MARTINIANO *et al.*, 2020).

As fraturas de ossos longos e pélvicos podem resultar em grandes hemorragias e a finalidade da imobilização de fraturas a partir do posicionamento correto do membro lesionado deve iniciar com a adequada estabilização, a fim de evitar novas lesões e reduzir a perda sanguínea, diminuindo a dor e evitando o agravo de possíveis comprometimentos de órgãos. Deve-se avaliar o membro imobilizado, checar pulso, perfusão nas extremidades dos membros, imobilidade e edemas, sensibilidade antes e depois da imobilização. Em caso de fraturas expostas, utilizar o mais rápido possível, curativos compressivos para o controle da hemorragia externa e talas para a imobilização e conforto do indivíduo reduzindo algias (PHTLS®, 2020; ATLS®, 2012).

4.2.4 Utilização de torniquete

Em relação a utilização de torniquete, dois artigos abordaram o tema (WILCOX, 2020; BENÍTEZ *et al*., 2021). O cuidado ao indivíduo politraumatizado durante o manejo para conter a hemorragia externa que não cessa envolve o uso do torniquete no membro lesionado (WILCOX, 2020). A recomendação da aplicação de torniquete no indivíduo em choque hemorrágico é na suspeita de lesão vascular, sangramento contínuo e amputações traumáticas no sentido de diminuir complicações (BENÍTEZ *et al*., 2021).

Dentre os métodos para tratamento de controle da hemorragia externa no trauma é a utilização do torniquete, principalmente no ambiente pré-hospitalar. Vale ressaltar que a aplicação do torniquete é o último recurso a ser utilizado, utilizando-o somente quando a compressão direta ou curativo compressivo não resolvem. Seu uso em tempo prolongado pode acarretar necrose tecidual de membros e até mesmo a amputação do membro lesionado (PHTLS®, 2020; ATLS®, 2012).

O torniquete deve permanecer no local até que o indivíduo chegue ao atendimento hospitalar, o que não pode ser demorado. Tem que ser utilizado na região inguinal ou axilar, aplicado de uma forma que bloqueie o fluxo arterial, e caso não cesse completamente o sangramento com um torniquete, pode-se colocar outro próximo ao primeiro, deve-se também se atentar ao local aplicado, em que o mesmo deve estar visível, para que possibilite uma visualização clara e consiga monitorar, pois o músculo não tolera interrupção do fluxo arterial por um tempo maior que 6 horas (PHTLS®, 2020; ATLS®, 2012).

4.2.5 Controle da dor

No que se refere ao controle da dor, somente um artigo retratou essa temática (MARTINIANO *et al.*, 2020). Segundo os autores, a dor é um sinal essencial e que deve ser considerado na assistência ao politraumatizado, ou seja, deve ser analisada e classificada, pois interfere no quadro clínico e consequentemente na recuperação do indivíduo.

O indivíduo que sofre múltiplos traumas está sujeito a sentir grandes níveis de dor, o que afeta diretamente o seu estado clínico. Dessa forma, é fundamental que a equipe de enfermagem esteja capacitada para analisar e classificar a dor do indivíduo, com o intuito controlá-la e garantir conforto físico, impedindo que ocorra um agravamento e instabilidade fisiológica (MARTINIANO *et al.*, 2020).

A dor pode ser considerada como um quinto sinal vital na avaliação do indivíduo, uma vez que é dano real ou potencial ao organismo e que necessita ser avaliada (SOUSA, 2002). Pode ser vista como um grande problema no trauma e as suas consequências são prejudiciais ao organismo (CALIL; PIMENTA, 2009).

A dor, quando não controlada, contribui alterações nos parâmetros vitais com taquicardia e taquipneia, além de causar inquietação, aumentar o trabalho do coração e diminuir a perfusão sanguínea periférica. Logo, o indivíduo em estado de choque que já está instável hemodinamicamente, se não controlado o quadro de algia, apresentará declínio de suas funções fisiológicas. O manejo adequado da dor é fundamental ao indivíduo com choque hemorrágico para garantir conforto e aliviar sofrimento (CALIL; PIMENTA, 2005; NASCIMENTO-JÚNIOR; KRELING, 2011).

Assegurar melhora na perfusão tissular para que haja mínimas lesões celulares e poucas alterações fisiológicas, além de controlar a hemorragia e manter a

estabilidade hemodinâmica são cuidados primordiais na abordagem ao choque de indivíduos politraumatizados (ATLS®, 2012).

5 CONCLUSÃO

A abordagem ao choque hemorrágico decorrente do politraumatismo revelaram que é necessário identificar precocemente os sinais e sintomas clínicos que ameacem a vida, intervir para estabilidade clínica e tratar as lesões. O primeiro passo consiste na interrupção da hemorragia externa e na reposição rápida do volume sanguíneo. Assim, foram itens para avaliação de enfermagem: monitorar em relação ao sangramento o local da lesão, monitorar a condição da oxigenação, circulação, funcionamento neurológico e estado da pele, monitorar os sinais vitais e triagem: centro de emergência. Vale ressaltar que a classificação de risco é uma atividade privativo do enfermeiro, enquanto as demais são de toda equipe. Em relação às intervenções de enfermagem foram evidenciadas as seguintes ações: garantir dois acessos venosos calibrosos para reposição de volume sanguíneo com solução aquecida (Ringer Lactato) e, quando em ambiente hospitalar, com hemoderivados, realizar imobilização de membros afetados para controlar a perda sanguínea e evitar possíveis complicações, utilizar curativos compressivos, compressão direta no local ou uso de torniquetes e garantir conforto ao indivíduo, realizando analgesia.

Compreende-se que os politraumatizados podem apresentar instabilidade hemodinâmica e o atendimento primário afeta diretamente o resultado final do indivíduo. Diante disso, todos os profissionais envolvidos na prestação dos cuidados são responsáveis pela qualidade e eficácia do tratamento, de forma a aumentar as chances de sobrevivência do politraumatizado. Além disso, é de suma importância que os profissionais estejam qualificados e treinados periodicamente no suporte básico e avançado de vida ao trauma e que estejam devidamente equipados e estruturados para prestar toda a assistência segura, efetiva e resolutiva.

Na síntese dos dados, notou-se que as avaliações e intervenções na abordagem ao choque hemorrágico já são reconhecidos pelas diretrizes internacionais de atendimento ao politraumatizado. Porém, dentre os artigos incluídos, ainda há carência de estudos que apresentam a avaliação e as intervenções de enfermagem. A maioria dos estudos incluídos discorreu sobre a fisiopatologia do choque e seus mecanismos de ação. Sendo assim, salienta-se a necessidade da realização de outros estudos voltados para a temática na área da enfermagem.

REFERÊNCIAS

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

ALBUQUERQUE, V. C. **Eficácia do índice de choque no diagnóstico inicial de hipovolemia: revisão sistemática e metanálise proporcional**. 2017. 120 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, 2017. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/150301/albuquerque_vc_me_bot.pdf?sequence=3. Acesso em: 30 set. 2022.

BEZERRA, Y. C. P. *et al*. Politraumatismo: conhecimento dos estudantes de enfermagem acerca das práticas assistenciais. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, Recife, v. 11, n. 9, p. 9817-9825, nov. 2015. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10773/11912. Acesso em: 12 out. 2022.

BORGES, L. C.; BRASILEIRO, M. E. Atuação do enfermeiro no atendimento ao indivíduo politraumatizado: revisão bibliográfica. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, [*s.l.*], v. 2, n. 5, p. 55-64, maio 2018. Disponível em: https://www.nucleodoconhecimento.com.br/wp-content/uploads/kalins-pdf/singles/indivíduo-politraumatizado.pdf. Acesso em: 02 out. 2022.

BRANDÃO, P. F.; MACEDO, P. H. A. P.; RAMOS, F. S. Hemorrhagic shock and trauma: brief review and recommendations for management of bleeding and coagulopathy. **Revista Médica de Minas Gerais**, Minas Gerais, v. 27, p. 25-33, 2017. DOI: 10.5935/2238-3182.20170041. Disponível em: http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/2201#:~:text=O%20choque%20consiste%20em%20um%20estado%20de%20m%C3%A1,de%20oxig%C3%AAnio%2C%20al%C3%A9m%20de%20prevenir%20e%20tratar%20coagulopatias. Acesso em: 12 out. 2022.

BRASIL. Exército Brasileiro Comando de Operações Terrestres. Ministério da Defesa. **Atendimento Pré-Hospitalar (APH) Básico**. Brasília: Ministério da Defesa, 2020. Disponível em: https://bdex.eb.mil.br/jspui/handle/123456789/6446. Acesso em: 09 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 2.048/GM**: Política Nacional de Atenção às Urgências. 1 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2003. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nac_urgencias.pdf. Acesso em: 19 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). **Morbidade hospitalar do SUS por causas externas - por local de internação - Brasil**: internações por faixa etária, segundo grande grupo causas. Internações por Faixa Etária, segundo Grande Grupo Causas. Processado pelo DATASUS. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/fibr.def. Acesso em: 16 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). **Morbidade hospitalar do SUS por causas externas - por local de internação - Brasil**: óbitos por faixa etária, segundo grande grupo causas. Óbitos por Faixa Etária, segundo Grande Grupo Causas. Processado pelo DATASUS. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/fibr.def. Acesso em: 16 abr. 2022.

BENÍTEZ, C. Y. *et al*. Tourniquet use for civilian extremity hemorrhage: systematic review of the literature. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, [*s.l.],* v. 48, p. 1-11, 2021. DOI: 10.1590/0100-6991e-20202783. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rcbc/a/QWkXh3ycS8mP5QkgDmQp6LD/?lang=en. Acesso em: 19 ago. 2022.

BERTONCELLO, K. C. G. *et al*. Diagnósticos de risco e propostas de intervenções de Enfermagem aos indivíduos de múltiplos traumas. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal Of Health Research**, Vitória, v. 15, n. 2, p. 23-31, 1 maio 2013. DOI: 10.21722/rbps.v0i0.5671. Disponível em: http://ojs2-testes.ufes.br/rbps/article/view/5671. Acesso em: 14 out. 2022.

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

CALIL, A. M.; PIMENTA, C. A. M. Conceitos de enfermeiros e médicos de um serviço de emergência sobre dor e analgesia no trauma. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, [*s.l.*], v. 39, n. 3, p. 325-323, 2005. Disponível em: https://repositorio.usp.br/directbitstream/fe97c28b-a21e-4eb2-89f0-c2a7a5d6aafc/PIMENTA%2C%20C%20A%20de%20M%20doc%20124.pdf. Acesso em: 13 out. 2022.

CALIL, A. M.; PIMENTA, C. A. M. Relação entre a gravidade do trauma e padrões de analgesia utilizados em acidentados de transporte. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, [*s.l.*], v. 43, n. 2, p. 328-334, jun. 2009. DOI: 10.1590/s0080-62342009000200011. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reeusp/a/BwHmMwKNYq7SvqXZ8PWt6TK/. Acesso em: 13 out. 2022.

CESTARI, V. R. F. *et al*. Tecnologias do cuidado utilizadas pela enfermagem na assistência ao indivíduo politraumatizado: uma revisão integrativa. **Cogitare Enfermagem**, Paraná, v. 20, n. 4, p. 701-710, 17 nov. 2015. DOI: 10.5380/ce.v20i4.40819. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/40819/26632. Acesso em: 14 out. 2022.

COSTA, I. C. N.; ROCHA, A. K. L. Assistência de enfermagem a indivíduos com diagnóstico de choque hipovolêmico. **Revista Interscientia**, João Pessoa, v. 2, n. 1, p. 77-88, abr. 2014. Disponível em: https://periodicos.unipe.br/index.php/interscientia/article/view/60. Acesso em: 25 fev. 2022.

COLÉGIO BRASILEIRO DE CIRURGIÕES. **Programa de auto avaliação em cirurgia**. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2001.. Disponível em: https://cbc.org.br/wp-content/uploads/2013/05/Ano1-II.Trauma.pdf. Acesso em: 17 out. 2022.

EDELMUTH, R. C. L.; BUSCARIOLLI, Y. S.; RIBEIRO JUNIOR, M. A. F. Cirurgia para controle de danos: estado atual. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, [*s.l.*], v. 40, n. 2, p. 142-151, abr. 2013. DOI: 10.1590/s0100-69912013000200011. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rcbc/a/FtbCt5XKvFX9386PQNHCxqr/. Acesso em: 25 fev. 2022.

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. Acesso em: 07 out. 2022.

GAUNT, C.; WOOLLEY, T. Management of haemorrhage in major trauma. **Continuing Education In Anaesthesia Critical Care & Pain**, [*s.l.*], v. 14, n. 6, p. 251-255, dez. 2014. DOI: 10.1093/bjaceaccp/mkt065. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1743181617300690?via%3Dihub. Acesso em: 25 fev. 2022.

HINKLE, J. L.; CHEEVER, K. H. **Brunner & Suddart**: tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. P.

JAURES, M. *et al*. Bleeding management after implementation of the Hemorrhage Code (Code H) at the Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, Brazil. **Einstein**, São Paulo, v. 18, p. 1-6, 2020. DOI: 10.31744/einstein_journal/2020ao5032. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1133784. Acesso em: 19 ago. 2022.

LEWIS, S. L. *et al.* **Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**: Avaliação e Assistência dos Problemas Clínicos. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

MARTINIANO, E. C. *et al*. Cuidados de enfermagem ao indivíduo politraumatizado: revisão integrativa. **Nursing**, São Paulo, v. 23, n. 270, p. 4861-4872, 25 nov. 2020. DOI: 10.36489/nursing.2020v23i270p4861-4872. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1145470. Acesso em: 19 ago. 2022.

MARQUES, V. J. *et al.* Choque hipovolêmico: parâmetros para atendimento emergencial por parte do enfermeiro. **Revista Eletrônica de Enfermagem do Centro de Estudos de Enfermagem e Nutrição**, [*s.l.*], v. 1, n.1, p.1-16, 2010. Disponível em: <http://www.cpgls.ucg.br/ArquivosUpload/1/File/V%20MOSTRA%20DE%20PRODUO%20CIENTIFICA/SAUDE/7-.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2022.

MENDES, K. D.; 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 - Enfermagem**, [*s.l.*], v. 17, n. 4, p. 758-764, dez. 2008. DOI: 10.1590/S0104-07072008000400018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/. Acesso em: 16 abr. 2022.

MOHER, D. *et al*. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: a recomendação prisma. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 24, n. 2,

p. 335-342, jun. 2015. DOI: 10.5123/s1679-49742015000200017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ress/a/TL99XM6YPx3Z4rxn5WmCNCF/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 12 ago. 2022.

NASCIMENTO, L. A.; KRELING, M. C. G. D. Avaliação da dor como quinto sinal vital: opinião de profissionais de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, [*s.l.*], v. 24, n. 1, p. 50-54, 2011. DOI: 10.1590/s0103-21002011000100007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ape/a/m9z5DPgnt9qv64WYrZ7Wy6t/. Acesso em: 13 out. 2022.

NASCIMENTO JÚNIOR, B.; SCARPELINI, S.; RIZOLI, S. Coagulopatia no trauma. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 40, n. 4, p. 509-517, 30 dez. 2007. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v40i4p509-517. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/347?articlesBySameAuthorPage=1. Acesso em: 25 fev. 2022.

NEVES, A. S. *et al*. Cirurgia de controle de danos no trauma abdominal. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 26, n. 4, p. 13-15, 2016. DOI: 10.5935/2238-3182.20160041. Disponível em: http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/1968. Acesso em: 25 fev. 2022.

PELLICO, L. H. **Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

PREHOSPITAL TRAUMA LIFE SUPPORT. PHTLS. **Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020.

SANTOS, C. M. C.; PIMENTA, C. A. M.; NOBRE, M. R. C. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [*s.l.*], v. 15, n. 3, p. 508-511, jun. 2007. DOI: 10.1590/s0104-11692007000300023. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rlae/a/CfKNnz8mvSqVjZ37Z77pFsy/?lang=pt. Acesso em: 12 ago. 2022.

SILVA, F. C.; SILVA, R. C. L. O enfermeiro e as práticas assistenciais para o cliente politraumatizado no setor de emergência. **Revista de Enfermagem Ufpe On Line**, Recife, v. 3, n. 4, p. 839, 14 set. 2009. DOI: 10.5205/reuol.581-3802-1-rv.0304200907. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/5575/4795. Acesso em: 14 out. 2022.

SILVA, J.; GONÇALVES, L.; SOUSA, P. P. Fluid therapy and shock: an integrative literature review. **British Journal Of Nursing**, [*s.l.*], v. 27, n. 8, p. 449-454, 26 abr. 2018. DOI: 10.12968/bjon.2018.27.8.449. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29683753/. Acesso em: 19 ago. 2022.

SOUSA, F. A. E. F. Dor: o quinto sinal vital. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [*s.l.*], v. 10, n. 3, p. 446-447, jun. 2002. DOI: 10.1590/s0104-11692002000300020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rlae/a/k49DRq3JDKvVqHt8kBR3BtS/#:~:text=A%20Ag%C3%

AAncia%20Americana%20de%20Pesquisa%20e%20Qualidade%20em,quais%20sejam%3A%20temperatura%2C%20pulso%2C%20respira%C3%A7%C3%A3o%20e%20press%C3%A3o%20arterial. Acesso em: 13 out. 2020

TORRACO, R. J. Writing integrative reviews of the literature. **International Journal Of Adult Vocational Education And Technology**, [*s.l.*], v. 7, n. 3, p. 62-70, jul. 2016. DOI: 10.4018/IJAVET.2016070106. Disponível em: https://sageprofessor.files.wordpress.com/2017/10/writing-integrative-reviews-of-the-literature-methods-and-purposes.pdf. Acesso em: 16 abr. 2022.

VASCONCELOS, A. C. L. *et al*. Experiência prática de enfermeiros residentes de urgência e emergência em serviço de hemoterapia de referência em trauma. **Research, Society And Development**, [*s.l.*], v. 11, n. 6, p. 1-9, 11 maio 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i6.29534. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/29534/25523. Acesso em: 17 out. 2022.

VELASCO, I. T. *et al*. **Medicina de Emergência**: abordagem prática. 14. ed. Barueri: Manole, 2020.

VIEIRA, S. D. *et al*. **Protocolo gerenciado Hemorragia ativa e choque hemorrágico**. São Paulo: Hcor - Associação Beneficente Síria, 2017. 28 p. Disponível em: https://www.hcor.com.br/area-medica/wp-content/uploads/sites/3/2021/12/5-folder_protocolo_hemorragia.pdf. Acesso em: 17 out. 2022.

WILCOX, G. C. Management of haemorrhage and haemorrhagic shock. **Nursingstandard**, cidade, v. 35, n. 11, p. 74-82, nov. 2020. DOI: 10.7748/ns.2020.e11600. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33118713/. Acesso em: 19 ago. 2022.

WILL, R. C. *et al*. Cuidados de enfermagem aos indivíduos politraumatizados atendidos na emergência. **Revista Nursing**, [*s.l.*], v. 23, n. 263, p. 3766-3777, fev. 2020. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1100751. Acesso em: 19 ago. 2022.

WILKINSON, D. A.; SKINNER, M. W. **Manual de Abordagem Primária ao Trauma**. Austrália: Standard, 2000. Disponível em: http://www.primarytraumacare.org/wp-content/uploads/2011/09/PTC_PORT.pdf. Acesso em: 12 out. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO. **Injuries and violence**: the facts 2014. Geneva: World Health Organization, 2014. Disponível em: https://apps.who.int/iris/handle/10665/149798. Acesso em: 09 abr. 2022.