



## AVALIAÇÃO DE ENFERMAGEM À VÍTIMA DE TRAUMA NO AMBIENTE HOSPITALAR: REVISÃO INTEGRATIVA

**Resumo:** O termo trauma, se refere ao conjunto de perturbações ou lesões, ocasionadas por um evento indesejável, sua etiologia e extensão são variadas, podendo afetar diferentes segmentos corpóreos. Já o politrauma é uma síndrome decorrente de lesões múltiplas, tendo vários graus de acometimento. O trauma é um problema de saúde pública com alta incidência, gravidade e consequente mortalidade. Com isso o objetivo do presente estudo é identificar a abordagem da equipe de enfermagem no atendimento intra-hospitalar ao paciente vítima de trauma e politrauma. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura e busca enfatizar a importância da preparação para manejo adequado da vítima. Critérios de inclusão: Materiais publicados no formato de artigo científico; disponíveis nas bases SCIELO, BVS e PubMed na forma completa; nos idiomas português e inglês. Através dos estudos selecionados foi possível identificar dificuldades da equipe de enfermagem relacionadas aos protocolos de atendimento, estruturas inadequadas e alta demanda de atendimento.

**Descritores:** Trauma, Protocolos Clínicos, Equipe de Enfermagem, Assistência Intra-Hospitalar.

### Nursing assessment of trauma victims in the hospital environment: an integrative review

**Abstract:** The term trauma refers to the set of disturbances or injuries caused by an undesirable event, its etiology and extent are varied and can affect different body segments. Polytrauma is a syndrome resulting from multiple injuries, with varying degrees of involvement. Trauma is a public health problem with high incidence, severity and consequent mortality. Therefore, the objective of this study is to identify the nursing team's approach to in-hospital care for patients who are victims of trauma and polytrauma. This is an integrative review of the literature and seeks to emphasize the importance of preparation for adequate management of the victim. Inclusion criteria: Materials published in scientific article format; available in complete form in the SCIELO, BVS and PubMed databases; in Portuguese and English. Through the selected studies, it was possible to identify difficulties of the nursing team related to care protocols, inadequate structures and high demand for care. **Descriptors:** Trauma, Clinical Protocols, Nursing Team, In-Hospital Care.

### Evaluación de enfermería de víctimas de trauma en el ambiente hospitalario: revisión integradora

**Resumen:** El término traumatismo se refiere al conjunto de alteraciones o lesiones provocadas por un evento indeseable, su etiología y extensión son variadas y pueden afectar diferentes segmentos corporales. El politraumatismo es un síndrome resultante de múltiples lesiones, con diversos grados de afectación. El trauma es un problema de salud pública con alta incidencia, gravedad y consecuente mortalidad. Por tanto, el objetivo de este estudio es identificar el abordaje del equipo de enfermería en la atención hospitalaria a pacientes víctimas de trauma y politraumatismo. Esta es una revisión integradora de la literatura y busca enfatizar la importancia de la preparación para el manejo adecuado de la víctima. Criterios de inclusión: Materiales publicados en formato de artículo científico; disponible en forma completa en las bases de datos SCIELO, BVS y PubMed; en portugués e inglés. A través de los estudios seleccionados, fue posible identificar dificultades del equipo de enfermería relacionadas con protocolos de atención, estructuras inadecuadas y alta demanda de cuidados.

**Descritores:** Trauma, Protocolos Clínicos, Equipo de Enfermería, Atención Hospitalaria.

#### Fernanda Martins Rosa Pinheiro

Acadêmica de Enfermagem da Faculdades Integradas da América do Sul - INTEGRA.  
E-mail: [fernandamartinsrp@gmail.com](mailto:fernandamartinsrp@gmail.com)

#### Marlene Batista do Santos Vieira

Acadêmica de Enfermagem da Faculdades Integradas da América do Sul - INTEGRA.  
E-mail: [marlene123eva@gmail.com](mailto:marlene123eva@gmail.com)

#### Grazielle Rosa da Costa e Silva

Mestre em Enfermagem PPGENF - UFG.  
Docente da Faculdades Integradas da América do Sul - INTEGRA.  
E-mail: [maymsalmeida@hotmail.com](mailto:maymsalmeida@hotmail.com)

#### Thaynara Lorrane Silva Martins

Docente do Centro Universitário - UNIFASAM.  
Mestre em Enfermagem - UFG.  
E-mail: [thaynara3@hotmail.com](mailto:thaynara3@hotmail.com)

#### Marcos Daniel Filgueiras Gomes

Doutor em Parasitologia IPTSP - UFG. Docente da Faculdades Integradas da América do Sul - INTEGRA.  
E-mail: [mdgfilgueiras@gmail.com](mailto:mdgfilgueiras@gmail.com)

#### Carla de Almeida Silva

Doutora em Epidemiologia/IST e Hepatites Virais PPGENF - UFG. Docente da Faculdades Integradas da América do Sul - INTEGRA.  
E-mail: [msprofa.carlasilva@gmail.com](mailto:msprofa.carlasilva@gmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7225-6502>

Submissão: 14/06/2024

Aprovação: 24/09/2024

Publicação: 15/10/2024



#### Como citar este artigo:

Pinheiro FMR, Vieira MBS, Silva GRC, Martins TLS, Gomes MDF, Silva CA. Avaliação de enfermagem à vítima de trauma no ambiente hospitalar: revisão integrativa. São Paulo: Rev Recien. 2024; 14(42):505-519. DOI: <https://doi.org/10.24276/rrecien2024.14.42.505519>

## Introdução

O termo trauma, se refere ao conjunto de perturbações ou lesões, ocasionadas por um evento indesejável, sua etiologia e extensão são variadas, podendo afetar diferentes segmentos corpóreos<sup>1</sup>. Já o politrauma é uma síndrome decorrente de lesões múltiplas, tendo vários graus de acometimento, sendo os acidentes de trânsito sua maior ocorrência<sup>2</sup>.

Quando ocorre um desprendimento de energia, transmitida ao corpo humano, que pode ser ocasionada por: acidentes automobilísticos, atropelamentos, quedas, ferimentos por armas de fogo de grande calibre, armas brancas, entre outros, definimos como trauma. Esta terminologia é utilizada para se referir a lesões físicas decorrentes de acidente ou violência sofrida por um indivíduo<sup>2</sup>.

Entre 1998 e 2015 no Brasil, o trauma representou a quarta causa de internações em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), tendo como principais fatores os acidentes de trânsito, múltiplos traumas, quedas e queimaduras<sup>3</sup>. Sendo assim, o trauma é um problema de saúde pública com alta incidência, gravidade e consequente mortalidade, com aproximadamente 90% das mortes ocorrendo nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), os custos gerados com o tratamento do trauma correspondem a 12% dos gastos com doenças. O Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) mostrou que, em 2017, os acidentes de trânsito e as agressões foram responsáveis por 36.430 e 63.748 mortes, respectivamente, de um total de 158.657 mortes por causas externas<sup>4</sup>.

O politrauma ocorre quando existem múltiplas lesões que desencadeiam falhas em vários órgãos e

sistemas. Em muitos casos, o paciente vítima de politrauma pode apresentar evolução clínica agravada e necessita de assistência em UTI<sup>5</sup>.

As complicações intra-hospitalares em vítimas de trauma contribuem para o aumento da morbidade e mortalidade, internação prolongada e os custos de readmissões hospitalares, afetando a capacidade funcional e qualidade de vida<sup>6</sup>. Sendo assim, o indivíduo acometido por traumatismo necessita de avaliação sistemática precoce permitindo identificar e tratar imediatamente as lesões que acarretam risco de vida ou complicações de seu estado geral. O tratamento definitivo de um paciente traumatizado grave pode incluir transferência para um hospital especializado, intervenção cirúrgica ou suporte e monitorização em UTI<sup>7</sup>.

Dessa forma, o enfermeiro precisa ter conhecimento técnico-científico e do Processo de Enfermagem, sendo um dos principais profissionais responsáveis pelo atendimento inicial, cuidado e a manutenção da vida do paciente vítima de traumatismo. O profissional em enfermagem tem capacidade de reconhecer as alterações que podem advir ao paciente a ocorrência de agravos, parte da assistência de enfermagem se constitui da observação e avaliação constante como nos diagnósticos e prognósticos<sup>7,8</sup>.

Na fase hospitalar, o planejamento antecipado à chegada do doente é essencial. Condições ideais e área própria para reanimação, deverão estar disponíveis para receberem essas vítimas. Equipamentos apropriados para abordagem das vias aéreas devem estar organizados, testados e imediatamente alcançáveis, soluções cristaloides aquecidas disponíveis para serem infundidas, bem

como os equipamentos de monitoração. É imprescindível a existência de protocolos e normas para convocação de médicos e especialistas, quando necessário, assim como a existência de rotinas que assegurem resposta rápida de pessoal de laboratório e radiologia<sup>5</sup>.

Sendo assim, os profissionais de enfermagem ao atuarem em unidade de urgência e emergência, devem demonstrar habilidades técnicas, bem como, capacidade de reconhecer prioridades, realizando intervenções de forma consciente e segura, entretanto, percebe-se a fragilidade no manejo de qualidade no trauma<sup>9</sup>. As dificuldades no atendimento do paciente em sala de trauma são variadas, por exemplo, carência de recursos humanos e materiais, estrutura física inadequada, ausência de protocolos assistenciais e alta demanda de atendimento<sup>10</sup>.

Desta forma, as intercorrências causadas pelo trauma e o politrauma são um problema de saúde pública com complexidade instável. As falhas na assistência representam potenciais agravos à recuperação da saúde do indivíduo. Nesse sentido, questionamos: A equipe de enfermagem aplica os protocolos e está capacitada para assistência livre de prejuízos ao paciente vítima de trauma e politrauma?

## Objetivo

Identificar a abordagem da equipe de enfermagem no atendimento intra-hospitalar ao paciente vítima de trauma e politrauma.

## Material e Método

O presente estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, a partir de artigos científicos disponíveis em bancos de dados on-line, referente à assistência intra-hospitalar ao paciente vítima de

trauma e politrauma, buscando enfatizar a importância da preparação para manejo adequado da vítima.

A revisão integrativa é a mais ampla abordagem metodológica, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado. Combina dados da literatura teórica e empírica, além de incorporar um vasto leque de propósitos: definição de conceitos, revisão de teorias e evidências, e análise de problemas metodológicos de um tópico particular<sup>11</sup>.

As publicações científicas utilizadas no presente estudo foram pesquisadas nas plataformas *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *National Library of Medicine* (PubMed). Foram realizadas buscas utilizando os descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Trauma, protocolos clínicos, equipe de enfermagem e assistência intra-hospitalar. Em seguida, foi realizada a leitura e seleção pelo resumo e relevância nos resultados, obedecendo os critérios de inclusão e exclusão.

Critérios de inclusão: materiais publicados no formato de artigo científico, publicações nos idiomas português e inglês, publicados entre os anos 2018 e 2024, artigo com abordagem relacionada aos descritores trauma, protocolos clínicos, equipe de enfermagem e assistência intra-hospitalar.

Foram excluídos literatura cinzenta como blogs, teses, dissertações, relatórios sem estudo científico, monografias e trabalho de conclusão de curso, publicações anteriores a 2010 e artigos que não atendem à questão da pesquisa.

Após leitura do material selecionado, as informações consideradas pertinentes foram

ordenadas de forma a viabilizar melhor entendimento, compreensão e construção do material apresentado, estratificando estas informações para a construção da introdução e o referencial teórico.

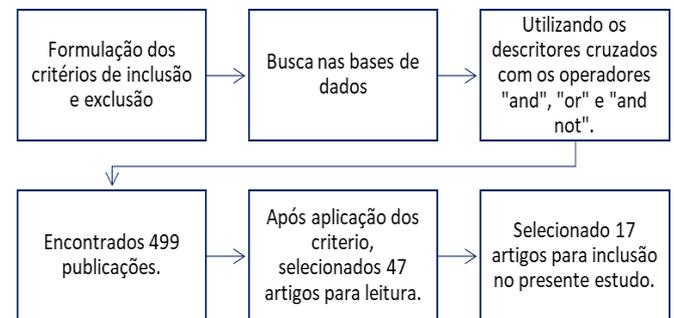
O presente estudo não apresentou implicações éticas e morais pois não envolveu pesquisa com seres humanos, sendo assim, dispensa apreciação de comitê de ética em pesquisa. Asseguramos a devida citação e referência dos autores pesquisados.

A construção deste estudo percorreu os seis passos da revisão integrativa: Escolha do tema e elaboração da questão de pesquisa; instituídos critérios de inclusão e exclusão; extração dos dados dos estudos selecionados; avaliação dos dados; análise e interpretação dos resultados e apresentação da síntese da revisão integrativa.

A questão norteadora foi elaborada utilizando a estratégia de PICO: P (População ou paciente), I (Fenômeno de Interesse ou intervenção), C (comparação) e O (outcomes ou resultados), na qual a população é representada pelas vítimas de trauma; a intervenção é representada pela conduta da equipe de enfermagem na abordagem do trauma; a comparação aborda os diferentes cenários e aplicação dos protocolos no trauma e por fim, a busca por resultados positivos na assistência do paciente

vitimado por algum trauma. A partir da estratégia, foi elaborada a seguinte questão norteadora: A equipe de enfermagem aplica os protocolos e está capacitada para assistência livre de prejuízos ao paciente vítima de trauma e politrauma?

**Figura 1.** Fluxograma do processo de seleção dos artigos.



Fonte: Elaborado por Pinheiro FMR, Caldas Novas- GO, 2024.

## Resultados

Deste modo, após a escolha do tema e formulação dos critérios de inclusão e exclusão, foi realizado busca nas bases de dados, utilizando os descritores em saúde cruzados com os operadores "and", "or" e "and not". Foram encontradas 499 publicações após a aplicação dos critérios estabelecidos, selecionado 47 artigos para leitura, excluindo 30 artigos por não atenderem ao objetivo da pesquisa, foram selecionados 17 artigos incluídos no estudo.

**Quadro 1.** Síntese dos artigos selecionados para revisão integrativa da literatura.

Autores/ ano	Título	Objetivo	Método	Resultados
Oliveira AOS, et al, 2021	Assistência de enfermagem ao paciente politraumatizado em emergência hospitalar: uma revisão da literatura.	Identificar a assistência de enfermagem ao paciente politraumatizado no ambiente hospitalar de emergência.	Revisão narrativa da literatura.	Observou-se a necessidade de uma assistência padronizada e conhecimento do ABCDE do trauma no atendimento inicial da vítima seja realizado em tempo ágil, de maneira correta, de forma integral e humanizada.

Custódio DCGG, <i>et al</i> , 2022	Dificuldades dos enfermeiros no atendimento de pacientes politraumatizados.	Realizar uma análise sobre as dificuldades da equipe de enfermagem ao atendimento de pacientes politraumatizados.	Estudo descritivo, realizado por meio da revisão da literatura.	Para lidar com pacientes politraumatizados é necessário um trabalho multiprofissional de forma humanizada e eficiente, assim como a capacitação do enfermeiro agilidade e especificidade das ações, gerando qualidade da assistência e conferindo ao profissional maior autonomia de suas ações, respaldo legal e aumento do vínculo entre o profissional e o paciente.
Martins BSS, Pimentel CD, Rodrigues GMM, 2021	Atuação do enfermeiro na assistência ao paciente politraumatizado.	Descrever a importância do enfermeiro no atendimento ao paciente politraumatizado.	Pesquisa bibliográfica, com base em material já elaborado, principalmente de livros e artigos científicos.	O enfermeiro juntamente com a equipe médica deve estar preparado para oferecer um atendimento rápido e adequado visando encontrar situações que colocam a vida do paciente em risco. E assim, pode-se garantir o processo de reabilitação humanizado e com maior acesso da população aos serviços de saúde, atingindo o objetivo central que é assistência de enfermagem qualificada ao politraumatizado.
Gomes ATL, <i>et al</i> , 2019.	Segurança do paciente em situação de emergência: percepções da equipe de enfermagem.	Conhecer a percepção dos profissionais de enfermagem quanto aos aspectos essenciais para a prestação de um cuidado seguro ao paciente politraumatizado no serviço de emergência.	Estudo descritivo e misto, realizado por meio de grupo focal e técnicas projetivas.	Com base na análise das falas dos participantes, três partições de conteúdo emergiram na Classificação Hierárquica Descendente: 1) Estrutura: necessidade de mudanças; 2) O processo: segurança nas ações da equipe de enfermagem; e 3) A assistência livre de danos como resultado almejado.
Antunes PSL, <i>et al</i> , 2021.	Limitações do uso de filtros de qualidade para avaliação do atendimento em vítimas de trauma grave.	Analisar relação entre comprometimento de Filtros de Qualidade (FQ) com complicações e mortalidade entre vítimas de trauma grave.	Análise retrospectiva dos dados do Registro de Trauma.	Foram incluídos 127 pacientes com ISS entre 17 e 75 (28,8 + 11,5). As complicações ocorreram em 80 casos (63%) e 29 morreram (22,8%). Vinte e seis pacientes apresentaram algum FQ comprometido (20,6%). Dos 101 doentes sem FQ comprometido, 22% faleceram, o que ocorreu em 7 dos 26 doentes com comprometimento dos FQ (26,9%) (p=0,595). Dos doentes sem FQ comprometido, 62% tiveram alguma complicação. Entre os pacientes com FQ comprometido, 18 (65,4%) tiveram complicações (p=0,751).
Dias SRS, Santos LL, Silva IA, 2018.	Classificação de risco no serviço de urgência e emergência: revisão integrativa da literatura.	Revisar na literatura aspectos relacionados à classificação de risco no serviço de urgência e emergência.	Revisão integrativa da literatura.	Os temas diversos evidenciaram grande atenção ao trauma, preocupação de adequação de protocolos à demanda da instituição, bem como, de classificação entre profissionais de saúde. Encontraram-se ainda resultados positivos associando adequada classificação ao desfecho clínico do paciente e sobre a importância do enfermeiro.

Sampaio, EC, <i>et al</i> , 2022.	Atuação do enfermeiro na classificação de risco através do Protocolo de Manchester nos serviços de urgência e emergência	Realizar uma busca ativa na literatura sobre atuação do enfermeiro na classificação de risco através do Protocolo de Manchester nos serviços de urgência e emergência.	Revisão Integrativa da Literatura.	Foi verificado a importância do profissional de enfermagem frente a classificação de risco por meio do protocolo de Manchester nas unidades de urgência e emergência, sendo ele o profissional direcionado e capacitado para realizar a avaliação do cliente
Lanes TC, <i>et al</i> , 2021.	Avaliação neurológica a partir da Escala de Coma de Glasgow em vítimas de traumatismo cranioencefálico	Identificar as evidências científicas das produções acerca da avaliação neurológica a partir da Escala de Coma de Glasgow em vítimas de traumatismo cranioencefálico em serviços de emergência.	Revisão integrativa.	Evidenciou-se que o uso correto da Escala de Coma de Glasgow ainda é incipiente, tendo em vista que os profissionais de saúde apresentaram dificuldades em aplicá-la e mensurá-la de forma adequada em vítimas de trauma. Alguns estudos realizaram capacitações, no entanto não foram suficientes.
Parreira JG, <i>et al</i> , 2017	Relação entre o mecanismo de trauma e lesões diagnosticadas em vítimas de trauma fechado.	Analisar a correlação do mecanismo de trauma com a frequência e a gravidade das lesões.	Análise retrospectiva das informações do registro de trauma em período de 15 meses.	O mecanismo de trauma foi classificado em 3639 casos, sendo (9,3%) AUTO, (23,5%) ATRO, (25,4%) MOTO, (12,5%) QUED, (11,7%) AGRE e (17,7%) QMN. Lesões graves em segmento cefálico foram mais frequentes nas vítimas de ATRO, seguidos de AGRE e QUED. Lesões graves em tórax foram mais frequentes em AUTO, seguidos de QUED e ATRO. As lesões abdominais foram menos frequentes nas vítimas de QMN. Lesões graves em extremidades foram mais frequentes em ATRO, seguidos de MOTO e QUED.
Accioly S, 2021.	Protocolo Clínico: Atendimento ao Paciente Vítima de Trauma. Revista Científica Hospital Santa Izabel.	Oferecer um tratamento integral, efetivo e de qualidade ao paciente vítima de trauma através do desenvolvimento de centros de referência com equipes especializadas.	Protocolo clínico	Espera-se que a implementação e o desenvolvimento da linha de trauma produzirão uma experiência que possa contribuir para a consolidação do Hospital como uma referência ao atendimento de trauma. Como tal, poderá oferecer apoio a políticas públicas de atenção ao trauma, promovendo medidas de prevenção, assistência e reabilitação.
Silva VC, <i>et al</i> , 2023.	Corte epidemiológico de hospitalizações e óbitos envolvendo acidentes de motocicletas no Estado do Pará entre 2010 e 2020	Este estudo teve como objetivo avaliar o perfil epidemiológico dos condutores de moto vítimas de acidentes de trânsito, atendidos no Estado do Pará, durante o período de 2010 a 2020.	Desenho epidemiológico ecológico descritivo e quantitativo.	Foram contabilizadas mais de 100 mil internações hospitalares no Estado do Pará, a grande maioria na Região metropolitana I, onde se encontra o Município de Ananindeua que, lidera em número de hospitalizações e óbitos. A prevalência do gênero masculino, pardos e com idades entre 20-24 anos. A taxa de permanência é maior no município de Belém com média de 11,3 dias.
Costa AS, <i>et al</i> , 2023.	Perfil epidemiológico de pacientes vítimas de trauma torácico em um hospital de urgência e trauma.	Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes atendidos em um hospital de urgências da região centro-oeste, vítimas de trauma torácico.	Estudo quantitativo, de caráter transversal e retrospectivo	Identificou-se 73 pacientes vítimas de trauma torácico, com maior acometimento de pessoas do sexo masculino, com idade entre 26 e 35 anos. Como causa mais frequente, se destacaram os acidentes motociclísticos, resultando principalmente em lesões do tipo hemopneumotórax.

<p>Leão BE, Madureira EMP, 2023.</p>	<p>Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo cranioencefálico no Brasil de 2020 a 2023.</p>	<p>Determinar o perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com traumatismo cranioencefálico, buscando informações para o desenvolvimento de estratégias para prevenção e controle de gastos dessa patologia.</p>	<p>Pesquisa descritiva baseada na análise de dados do DATASUS.</p>	<p>Conclui-se que os adultos jovens do sexo masculino são os mais propensos ao quadro, devido principalmente ao mecanismo de trauma do TCE e à imprudência. Quanto à morbimortalidade, pode-se citar que os idosos têm maior prevalência devido às fragilidades físicas e comorbidades. Ressalta-se a necessidade de mais estudos a respeito da temática, uma vez que engloba desfechos negativos em uma grande parcela economicamente ativa da população, o que conduz muitas vezes a um quadro de perdas funcionais e invalidez.</p>
<p>Mattos LS, Silvério MR, 2011.</p>	<p>Avaliação do indivíduo vítima de politraumatismo pela equipe de enfermagem em um serviço de emergência de Santa Catarina.</p>	<p>Conhecer as ações desenvolvidas pela equipe de enfermagem de um hospital privado do sul de Santa Catarina, Brasil, na realização das avaliações primária e secundária de indivíduos vítimas de politraumatismo.</p>	<p>Pesquisa de abordagem qualitativa do tipo estudo de caso, realizada com doze profissionais de enfermagem.</p>	<p>A análise dos depoimentos e os resultados da observação evidenciaram que a maioria dos participantes têm compreensão acerca da importância da adoção do ABCDE na avaliação inicial e sobre a necessidade de avaliação secundária minuciosa da vítima de politraumatismo. Porém, devido à demanda de urgência e agilidade em atendimentos dessa natureza, a regra não é seguida de forma sistemática.</p>
<p>Brennan PM, Murray GD, Teasdale GM, 2018.</p>	<p>Simplifying the use of prognostic information in traumatic brain injury. Part 1</p>	<p>Determinar que informação seria obtida através da combinação destes indicadores num único índice e explorar os méritos das diferentes formas de o conseguir.</p>	<p>Artigo de revisão.</p>	<p>A relação entre diminuições na GCS-P e a deterioração do resultado foi observada em toda a gama de pontuações possíveis. Os 2 pontos mais baixos adicionais oferecidos pela escala GCS-Pupils (GCS-P 1 e 2) ampliaram as informações sobre a gravidade da lesão de uma taxa de mortalidade de 51% e uma taxa de desfecho desfavorável de 70% na pontuação 3 da GCS para uma taxa de mortalidade de 74% e um resultado desfavorável taxa de resultado de 90% na GCS-P 1. A descoberta paradoxal de que a pontuação 4 da ECG estava associada a um resultado pior do que o escore 3 da ECGI não foi observado quando se utilizou a ECGI-P.</p>
<p>Mascarenhas JAF, Nascimento CAF, 2022.</p>	<p>A gestão da dor aguda na pessoa vítima de trauma: Uma revisão integrativa da literatura.</p>	<p>Identificar as intervenções de enfermagem farmacológicas e não-farmacológicas desenvolvidas no âmbito da gestão multimodal da dor aguda na pessoa vítima de trauma.</p>	<p>Revisão integrativa da literatura.</p>	<p>A avaliação da dor sustentada em escalas de auto e heteroavaliação e o conhecimento sustentado sobre as classes e farmacodinâmica dos analgésicos são identificados como as principais intervenções farmacológicas. A crioterapia, aplicação de calor, técnicas de distração, musicoterapia, massagem, mobilização e a presença de familiares/amigos são identificadas como as intervenções de enfermagem não-farmacológicas.</p>

Rodrigues GVB, Cortez EA, Almeida YS, Santos ECG, 2020.	Educação permanente em saúde nos serviços de urgência e emergência: uma revisão integrativa	Analisar como a educação permanente em saúde vem sendo empregada como estratégia de qualificação das equipes dos serviços de urgência e emergência.	Revisão integrativa da literatura.	Como resultado da síntese de evidência, emergiram duas categorias temáticas: “A relevância da Educação Permanente como estratégia para a qualificação profissional nos serviços de urgência e emergência” e “Métodos empregados na implementação da Educação Permanente nos serviços de urgência e emergência”
---	---	---	------------------------------------	--

Fonte: Elaborado Pinheiro FMR, Caldas Novas- GO, 2024.

## Discussão

Trauma é uma palavra de origem grega, cujo significado é ferida (plural: traumas, *traumathos*). O termo é utilizado na ocorrência de lesão provocada ou acidental. O trauma pode causar anomalias físicas e/ou mentais, temporárias ou não, existindo a possibilidade de evoluir a óbito devido sua gravidade<sup>12</sup>. É definido como uma lesão de causa externa, de etiologia química, física e/ou psíquica, instantânea ou prolongada, de extensão e intensidade variáveis. Assim, são considerados traumas, os acidentes automobilísticos, acidentes de motocicleta, acidentes de bicicleta, atropelamentos, quedas, agressões, esmagamentos, afogamentos, ferimento por arma de fogo, ferimento por arma branca, queimaduras e explosões<sup>13</sup>.

Sendo assim, as consequências no funcionamento da estrutura corporal ou do organismo é definida como traumatismo. Contudo, o traumatismo é utilizado como sinônimo de trauma físico. Dessa forma, para o manejo adequado no trauma é fundamental que se compreenda seu mecanismo e as potenciais lesões à vítima<sup>12</sup>.

O trauma pode ser dividido em três categorias, sendo trauma fechado, penetrante e lesões térmicas, além disso, pode atingir diferentes segmentos corpóreos, trauma cranioencefálico, trauma ocular, trauma vertebro medular, trauma torácico, trauma

abdominal, pélvico e trauma musculoesquelético<sup>5</sup>.

O politrauma é uma síndrome decorrente de lesões múltiplas, tendo vários graus de acometimento, sendo os acidentes de trânsito sua maior ocorrência<sup>2</sup>. Este advém da existência de múltiplas lesões que venham a desencadear falhas em vários órgãos e sistemas. Em muitos casos o paciente vítima de politrauma pode apresentar evolução clínica agravada e necessita de assistência em UTI<sup>5</sup>.

Sendo assim, toda vítima de trauma é considerada potencialmente grave, visto que sua hemodinâmica pode evoluir com piora sistêmica e comprometimento das funções vitais. Apesar do empenho das equipes de atendimento, ainda são assustadoras as taxas de morbimortalidade em vítimas de trauma<sup>11</sup>.

Portanto, o politraumatizado é um paciente prioritário devido ao potencial agravamento das funções vitais, necessitando de assistência qualificada, integral e humanizada buscando a reabilitação a fim de minimizar as possíveis sequelas advindas do trauma<sup>7</sup>. De acordo com dados da OMS, mais de nove pessoas morrem por minuto vítimas de trauma. Segundo dados do DATASUS no ano de 2015, houve no Brasil 37.306 mortes decorrentes de acidentes de trânsito<sup>16</sup>.

No Brasil, o traumatismo cranioencefálico (TCE) representa a terceira causa de morte e configura-se como um inquestionável desafio aos gestores de

políticas públicas, uma vez que atinge, sobretudo, a camada jovem e produtiva da sociedade. De acordo com o DATASUS, no país, em 2011, foram realizadas aproximadamente 550 mil internações devido ao TCE com 13 mil óbitos<sup>17</sup>.

Pode-se classificar a mortalidade por trauma em três níveis: imediata, precoce e tardia. Imediata: ocorre logo após o acidente devido a lesões cerebrais graves, traumatismos cervicais e lesões em grandes vasos ou coração. Precoce: ocorre no período de duas horas após o trauma, causada por traumatismos cranioencefálicos, torácicos, abdominais e hemorragias. Tardia: relacionada à ocorrência de septicemia e falência múltiplas dos órgãos, podendo também estar ligada ao traumatismo cranioencefálico<sup>5</sup>.

As primeiras horas do trauma são decisivas para a recuperação do paciente vítima de múltiplos traumas, deste modo é necessário que o atendimento seja prestado de forma ágil, com vista a reduzir ou eliminar possíveis sequelas. De acordo com a *Advanced Trauma Life Support* (ATLS), as condutas e diagnósticos na primeira hora após o evento do trauma são fundamentais, sendo denominada hora de ouro (*Golden Hour*) a conduta assertiva está associada a melhor prognóstico e redução da morbimortalidade<sup>5</sup>.

Os pacientes gravemente feridos, diante da vulnerabilidade e de suas condições críticas, evoluem com progressão da lesão, instabilidade fisiológica e maior risco de desenvolvimento de eventos adversos<sup>18</sup>. Nesse cenário, os traumas de alto impacto, considerados graves, implicam maiores sequelas imediatas e tardias, representada pela morte e ocorrência de sequelas por complicações intra-

hospitalares. Assim sendo, o estudo do paciente de trauma grave é indispensável visando o melhor desfecho para os pacientes<sup>19</sup>.

A vítima de lesão traumática necessita de atenção especial e contínua, desde seu atendimento inicial, sua admissão no Serviço de Emergência (SE) até a alta hospitalar<sup>14</sup>. A urgência e emergência pode ser definida como uma rede de profissionais de saúde, no qual o objetivo é o atendimento de pacientes em estado grave, para o suporte, manutenção e preservação da vida. O ambiente físico nas unidades de urgência e emergência; para eles o ambiente necessita de organização de forma que o paciente possa ser atendido integralmente com todo o suporte necessário<sup>10</sup>.

O paciente no SE, requer cuidado com foco na determinação da extensão da lesão, estabelecendo prioridades para iniciar o tratamento com foco nas condições ameaçadoras da vida<sup>8</sup>. Deste modo, o enfermeiro deve utilizar protocolos internacionalmente reconhecidos conforme os padrões ATLS, curso avançado de atendimento ao trauma desenvolvido pelo *American College of Surgeons* (ACS) destinado a aperfeiçoar as habilidades no atendimento ao traumatizado grave. Inclui-se nesta etapa, sem exclusão de outros possíveis tratamentos necessários para casos particulares: oferta de oxigênio, imobilização da coluna cervical e procedimentos de assistência a via aérea etc. Além disso a utilização da reposição volêmica com cristaloides, hemotransfusão, uso de ácido tranexâmico, analgesia, uso de manitol, sutura de ferimento e prevenção de hipotermia são necessários<sup>13</sup>.

Diante da situação em que o paciente está

inserido e do estresse causado pelo trauma, o momento da sua admissão na unidade hospitalar e a forma com será acolhido pela equipe representa equilíbrio no cuidado.

O acolhimento com classificação de risco é uma ferramenta que objetiva reduzir as adversidades, pois agiliza o serviço prestado ao cliente, reconhecendo prioridades e possibilita a referência e contrarreferência do tratamento ao usuário. Porém, ainda existem falhas que devem ser corrigidas, como pactuação entre hospitais e unidades não hospitalares de atenção às urgências, garantindo o tratamento e a continuidade no cuidado<sup>20</sup>.

O enfermeiro é o profissional habilitado para atuar frente a classificação de risco, uma vez que, além de dispor de formação acadêmica adequada, possui conhecimento teórico-científico que em conjunto com a prática assistencial no campo atuante, contribui no processo de tomada de decisão dentro dos serviços emergenciais<sup>21</sup>.

O Protocolo de Manchester (PM), foi desenvolvido em 1994 por especialistas em triagem na cidade de Manchester, Inglaterra e estabelece a classificação de risco por escalas de cores, com base nos sinais e sintomas, relacionadas à queixa principal do paciente. Sendo assim, as cores representam o nível de prioridade: a cor vermelha representa situações de emergência, necessitando de atendimento imediato; a cor laranja corresponde a atendimentos de bastante urgência, com espera de até 10 minutos; atendimentos de urgência são representados pela cor amarela, e tempo de espera de até 50 minutos; a cor verde está direcionada a atendimentos com pouca urgência, podem ser encaminhados para outro setor ou unidade e aguardar

até 120 minutos; por último, a cor azul, corresponde aos atendimentos que não apresentam urgência, com o tempo de espera de 240 minutos<sup>21</sup>.

Portanto equipes multiprofissionais assim como os enfermeiros, devem ser capacitados periodicamente para o atendimento seguindo os protocolos estabelecidos.

O prognóstico do paciente está relacionado aos cuidados iniciais da equipe de saúde, principalmente nas primeiras horas após o trauma. Ressalta-se que os cuidados inadequados podem contribuir para o mal prognóstico. Nesse sentido, o atendimento na sala de trauma pode ser resumido em quatro fases: Exame primário e ressuscitação; Exame secundário; Reavaliação e Tratamento definitivo. O atendimento inicial deve apresentar um exame primário rápido e eficaz, reanimação das funções vitais, o exame secundário é realizado de forma minuciosa com início do tratamento definitivo<sup>12</sup>.

Nesta avaliação compete à enfermagem a realização de determinados cuidados como: reavaliação dos procedimentos efetuados na avaliação primária; exame físico completo e minucioso; instalação de sonda nasogástrica e vesical. Com isso, os pacientes que sofreram algum tipo de lesão traumática necessitam ser avaliados utilizando protocolos, que permitam a identificação de lesões, prioridades, nível de consciência e intervenções necessárias<sup>19</sup>.

A avaliação primária baseada no ABCDE consiste em uma série de ações desenvolvidas pelo ACS, como uma sistematização do atendimento proposto pela ATLS que objetiva a detecção e tratamento precoce de alterações fisiológicas oriundas do trauma, evitando sequelas e óbito. A avaliação ocorre por meio da

sequência mnemônica, ordenada da seguinte forma: A (*Air Way*) – permeabilidade das vias aéreas com administração segura do colar cervical; B (*Breathing*) – respiração; C (*Circulation*) – busca de sangramentos e controle da circulação; D (*Disability*) – avaliação neurológica; e E (*Exposure*) – exposição corporal do paciente à procura de lesões não visualizadas e posterior aquecimento na prevenção da hipotermia e do choque<sup>5,12</sup>.

Após estabilização hemodinâmica do paciente, a equipe de atendimento em traumatologia realiza avaliação pormenorizada secundária céfalo-caudal, onde o enfermeiro se baseia na anamnese detalhada da vítima do trauma, verificações de sinais vitais e a realização da Escala de Coma de Glasgow (ECG) mais história pregressa do paciente para isso utiliza-se o “AMPLA” sendo um método rápido de obter mais informações A: Alergia; M: Medicamentos de uso habitual; P: Passado médico; L: Líquidos e alimentos ingeridos, e A: Ambientes e eventos relacionados ao trauma, as condutas são definidas de acordo com a gravidade das lesões que são examinadas conforme a prioridade de cada lesão<sup>5,12</sup>.

Considerando os diversos tipos de trauma e níveis de comprometimento quanto ao nível de consciência, a mensuração da consciência é indispensável no atendimento em serviços de emergência. A ECG foi desenvolvida e publicada na década de 1970, na revista *Lancet*, pelos neurologistas

Graham Teasdale e Bryan Jennett, considerada referência para análise de nível de consciência em pacientes traumatizados. A aplicação da escala ocorre através de um sistema de pontuação de escore, que varia de 3 a 15, obtidos por meio de observações de atividades espontâneas e da aplicação de estímulos verbais e dolorosos, composta por três indicadores, os níveis de abertura ocular, resposta verbal e resposta motora<sup>23</sup>. Deste modo, a análise dos parâmetros baseados nos critérios, considera por exemplo: de 13 a 15 grau leve, de 9 a 12 grau moderado, e de 3 a 8 grave<sup>12,22</sup>.

No entanto, a escala sofreu algumas modificações para melhor mensuração e monitorização do progresso do paciente, bem como estimar o seu prognóstico com maior precisão. Segundo estudo realizado a partir do banco de dados de investigações de diferentes países, entre 2016 e 2017 até sua publicação, foi identificado que a perda da reatividade pupilar está associada ao aumento da taxa de mortalidade em pacientes com lesão cerebral traumática. A incorporação da avaliação pupilar, torna a ECG mais consistente, para mensurar o nível de consciência em pacientes com trauma<sup>23</sup>. Na 10ª edição do ATLS, de 2018, a nomenclatura “ao estímulo de dor” foi substituída por “ao estímulo de pressão”, considerando a dificuldade da definição de dor, mas também questionando a necessidade de submeter o paciente a essa sensação<sup>24</sup>.

**Quadro 2.** Escala de Coma de Glasgow – P.

ESCALA DE COMA DE GLASGOW - P			
Parâmetro	Resposta obtida	Pontuação	
Abertura ocular	Espontânea	4	
	Ao estímulo Sonoro	3	
	Ao estímulo de pressão	2	
	Nenhuma	1	
Resposta verbal	Orientada	5	
	Confusa	4	
	Verbaliza palavras soltas	3	
	Verbaliza sons	2	
Resposta motora	Nenhuma	1	
	Obedece a comandos	6	
	Localiza estímulo	5	
	Flexão normal	4	
	Flexão anormal	3	
Trauma leve	Extensão anormal	2	
	Nenhuma	1	
	Trauma moderado	Trauma grave	
	13-15	09-12	03-08
	Reatividade pupilar		
Inexistente	Unilateral	Bilateral	
			-2

**Adaptado:** Ufjf, Neurologia, 2018.

Desse modo, a classificação do paciente na ECG e reatividade pupilar, ocorre através da avaliação do escore da resposta de abertura ocular, resposta verbal e resposta motora, somando os pontos obtidos. Em seguida, deve se realizar a avaliação da reatividade pupilar, com estímulo luminoso: se ambas as pupilas forem foto reagentes, mantém o escore da ECG; se uma das pupilas não estiver fotorreagente, subtrai-se 1 ponto; e se as 2 pupilas não forem fotorreagentes, subtrai-se 2 pontos da ECG<sup>5,24</sup>.

Portanto, questões como tempo, agilidade na assistência ao paciente, alta demanda e dificuldade em lembrar os parâmetros a serem avaliados e pontuação a ser aplicada se tornam fatores dificultadores na aplicação da ECG na sala de emergência.

No que se refere a dor, por ausência de formação e sensibilidade para a temática, a dor aguda na vítima de trauma é negligenciada, é comum ocorrer oligoanalgesia. A gestão eficaz da dor aguda requer valorização, avaliação e tratamento, farmacológico e não farmacológico. Assim, a intervenção farmacológica de enfermagem, é descrita como essencial na gestão da dor aguda, na pessoa vítima de trauma. Os enfermeiros devem deter conhecimento sobre as classes de analgésicos, mecanismos de ação no sistema nervoso central e periférico, vias de administração, dosagem recomendada, efeitos adversos, efeitos sinérgicos, interações medicamentosas e contra-indicações<sup>25</sup>.

A assistência aos pacientes vítima de trauma nos Prontos Atendimentos em sua grande maioria, segue

o método científico “ABCDE”, todavia em algumas unidades se observa a falta de critérios, não sendo empregada a ordem de prioridades imposta pelo método, o que possibilita possíveis complicações, sequelas e/ou óbitos por ausência de protocolos e técnicas assistenciais aos pacientes traumatizados<sup>12</sup>.

A importância de investir no aperfeiçoamento profissional dos enfermeiros, bem como prover melhorias na infraestrutura inadequada e espaços reduzidos, considerando que estas são graves dificuldades observadas no atendimento de pacientes politraumatizados<sup>10</sup>.

Estudo realizado com enfermeiros que atuam na emergência de um hospital público no Estado da Bahia, demonstrou a complexidade na assistência inicial ao paciente politraumatizado, existe a deficiência de recursos humanos e materiais, estrutura física inadequada, ausência de protocolos assistenciais e a alta demanda de atendimentos representam, em partes, o cenário da saúde no território nacional. Sendo assim, a correta implantação de tecnologias é uma ferramenta conveniente que pode minimizar as dificuldades, contribuir para o desenvolvimento técnico e científico dos profissionais e melhora do prognóstico de vida dos pacientes<sup>10</sup>.

O SE faz parte de um espaço de grandes possibilidades para a implantação da educação continuada, pois neste campo não devem ser realizados procedimentos automáticos, sem reflexões, entendimentos ou questionamentos, estudos científicos e sim saber o porquê de se estar fazendo o mesmo, visando assim, evitar possíveis sequelas decorrentes de imperícia, imprudência e negligência. Dessa forma, se considera que o

primeiro cuidado é um dos principais fatores que leva à redução do número de óbitos, e demais complicações, sentimentos como ansiedade podem vir a atrapalhar o desempenho profissional. Assim, se faz necessário aprimorar a qualificação desse atendimento, promover a busca de conhecimentos e estimular o profissional a manter pensamento crítico e reflexivo, visando à qualificação da assistência ao paciente<sup>26</sup>.

## Conclusão

Diante do estudo realizado podemos compreender o trauma, suas classificações e complicações, assim como, a importância da intervenção precoce por equipe capacitada, seguindo protocolos reconhecidos internacionalmente, a exemplo do ATLS. Do ponto de vista clínico, observa-se a necessidade de assistência qualificada, objetivando a minimização de sequelas e evitando óbitos por complicações advindas do trauma. No entanto observa-se nos estudos, dificuldades das equipes em aplicar os protocolos conforme preconizado pelo ACS.

Dificuldades essas que são relacionadas a estruturas inadequadas, falta de equipamentos ou a insuficiência de recursos materiais e humanos, ausência ou desatualização de protocolos institucionais, não aplicação dos protocolos devido à alta demanda de atendimento, ausência de educação continuada além do sentimento de ansiedade durante a assistência.

Concluimos que a assistência de enfermagem embasada nos protocolos assistenciais permite um direcionamento no cuidado, possibilitando agilidade, identificação de lesões, tomada de decisões, redução de complicações, sequelas e óbitos, assim como um

prognóstico favorável à vítima. O enfermeiro deve possuir qualificação para atendimento rápido permitindo assistência livre de danos ao paciente de trauma.

## Referências

1. Parreira JG, Rondini GZ, Below C, Tanaka GO, Pelluchi JN, Arantes-Perlingeiro J, et al. Relação entre o mecanismo de trauma e lesões diagnosticadas em vítimas de trauma fechado. Rev Colégio Brasileiro de Cirurgiões. 2017; 44(4):340-7.
2. Queiroz B, Ferreira B, Gomes SA, Gomes P. Atendimento ao politraumatizado: guia prático. Amplla Editora. 2022.
3. Lentsck MH, Sato APS, Mathias TA de F. Panorama epidemiológico de dezoito anos de internações por trauma em UTI no Brasil. Rev Saúde Pública. 2019; 53:83.
4. Guizzo WA, de-Souza BS, Weihermann V, da-Silva AB, Jabur GR, Menini-Stahlschmidt CM, et al. Trauma em Curitiba: avaliação multifatorial de vítimas admitidas em um hospital universitário. Rev Colégio Brasileiro de Cirurgiões. 2020; 47.
5. American College Of Surgeons. Advanced trauma life support : student course manual. 10th ed. Chicago, IL: American College Of Surgeons. 2018.
6. Teixeira Lopes MCB, de Aguiar W, Yamaguchi Whitaker I. In-hospital Complications in Trauma Patients According to Injury Severity. Journal of Trauma Nursing. 2019; 26(1):10-6.
7. Assistência de enfermagem ao paciente politraumatizado em emergência hospitalar: uma revisão da literatura. RECIMA21 - Rev Científica Multidisciplinar. 2021.
8. Rocha GM, Silva AH, Silva JT. Cuidados de enfermagem ao paciente vítima de traumatismo crânio encefálico. Research, Society and Development. 2022; 11(13):e553111335659.
9. Oliveira M, Anaisse SLST, Silva MA, Silva AF, Barboza EE. Aplicação da escala de coma de glasgow em urgência e emergência nos cuidados de enfermagem. International Journal of Development Research. 2021; 11(09):50208-11.
10. Custódio DCGG, Benetti HA, Souza LA, Santos JP, et al. Dificuldades dos enfermeiros no atendimento de pacientes politraumatizados. 2022; 8(2):9507-21.
11. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Integrative Review: What Is It? How to Do It? Einstein 2010; 8(1):102-6.
12. Martins BSS, Pimentel CD, Rodrigues GMM. Atuação do enfermeiro na assistência ao paciente politraumatizado. Rev Brasileira Interdisciplinar de Saúde. 2021.
13. Accioly S. Protocolo clínico: atendimento ao paciente vítima de trauma. Rev Científica Hospital Santa Izabel. 2021; 8;5(3):167-75.
14. Silva GPF, Santa G, Correa R, Pimentel A, Bastos JM. Corte epidemiológico de hospitalizações e óbitos envolvendo acidentes de motocicletas no Estado do Pará entre 2010 e 2020. Research, Society and Development. 2023; (10):e133121043116-e133121043116.
15. Costa AS, Alencar RP, Fagundes APFS, Araújo CM, Pereira DSO. Perfil epidemiológico de pacientes vítimas de trauma torácico em um hospital de urgência e trauma. Rev Científica da Escola Estadual de Saúde Pública de Goiás "Cândido Santiago." 2023.
16. Leão BE, Madureira EMP. Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo cranioencefálico no Brasil de 2020 a 2023. REASE. 2023; 9(8):2826-35.
17. Gomes ATL, Ferreira MA, Salvador PTCO, Bezerril MS, Chiavone FBT, Santos VEP. Safety of the patient in an emergency situation: perceptions of the nursing team. Rev Brasileira de Enferm. 2019; 72:753-9.
18. Antunes PDSL, Libório PR, Shimoda GM, Pivetta LGA, Parreira JG, Assef JC. Trauma Quality indicators' usage limitations in severe trauma patients. Rev Colégio Brasileiro de Cirurgiões. 2021; 48.
19. Mattos LS, Silvério MR. Avaliação do indivíduo vítima de politraumatismo pela equipe de enfermagem em um serviço de emergência de Santa Catarina. Rev Brasileira em Promoção da Saúde. 2012; 25(2):182-91.
20. Dias SRS, Santos LL, Silva IA. Classificação de risco no serviço de urgência e emergência: revisão integrativa da literatura. Rev Enferm UFPI. 2018; 57-62.
21. Sampaio EC, Brito TPP de, Barbosa IEB, Mota B de S, Fonseca AR, Reis FS dos, et al. Atuação do

enfermeiro na classificação de risco através do Protocolo de Manchester nos serviços de urgência e emergência. *Research, Society and Development*. 2022; 11(3):e58011326592–e58011326592.

22. Lanes TC, Carneiro AS, Bernardi CMS, Villagran CA. Avaliação neurológica a partir da Escala de Coma de Glasgow em vítimas de traumatismo cranioencefálico. *Brazilian Journal of Health Review*. 2021; 4(5):23591-602.

23. Brennan PM, Murray GD, Teasdale GM. Simplifying the use of prognostic information in traumatic brain injury. Part 1: The GCS-Pupils score: an extended index of clinical severity. *Journal of Neurosurgery*. 2018; 128(6):1612-20.

24. Escala de Coma de Glasgow - importância e atualização de 2018. *Neurologia*. 2018. Disponível em: <<https://www2.ufjf.br/neurologia/2018/12/11/escala-de-coma-de-glasgow-importancia-e-atualizacao-de-2018/#:~:text=A%20escala%20tem%20como%20objetivo>>. Acesso em set 2023.

25. Mascarenhas JAF, Nascimento CAF. A gestão da dor aguda na pessoa vítima de trauma: uma revisão integrativa da literatura. *Brazilian Journal of Health Review*. 2022; 5(1):617-26.

26. Rodrigues GVB, Cortez EA, Almeida YS, Santos ECG. Educação permanente em saúde nos serviços de urgência e emergência: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*. 2020; 9(8):e14985269.