

# FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE ALÉM PARAÍBA FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE ARCHIMEDES THEODORO

**FRANCIELI TISSI SILVA**

# A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DO TRAUMA RAQUIMEDULAR EM SALVAMENTO VEICULAR

**ALÉM PARAÍBA – MG**

 **2022**

# A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DO TRAUMA RAQUIMEDULAR EM SALVAMENTO VEICULAR

Monografia de conclusão de curso apresentada ao curso de graduação em Enfermagem da Faculdade de ciência e Saúde Archimedes Theodoro, Fundação Educacional de Além Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Prof. Orientador: Prof. Esp. Antônio Carlos Souza Ribeiro

Prof. Disciplina: Me. Douglas Pereira Senra

Além Paraíba – MG

2022

SILVA, Francieli Tissi.

**Atuação do enfermeiro na identificação precoce do trauma raquimedular em salvamento veicular/**Francieli Tissi Silva . Além Paraíba: FEAP/ FAC SAÚDE ARTHE, Graduação, 2021.

31 páginas

Monografia (Bacharel em Enfermagem) - Fundação Educacional de Além Paraíba, FEAP/ FAC SAÚDE ARTHE, 2021.

Orientação: Prof. Especialista Antônio Carlos Souza Ribeiro

1. Diagnóstico de Enfermagem. 2. Trauma Raquimedular. 3. Salvamento Veicular. 4. Enfermeiro. 5. Educação Continuada. Monografia

I. Ribeiro, Antônio Carlos Souza (Orient.) II. Fundação Educacional de Além Paraíba, Bacharel em Enfermagem. III. A Atuação do enfermeiro na identificação precoce do Trauma Raquimedular em salvamento veicular.

# em Salvamento Veicular

**Francieli Tissi Silva**

Monografia de conclusão de curso apresentada ao curso de graduação em Enfermagem, Faculdade de Ciências da Saúde Archimedes Theodoro – Fac Saúde Arthe, mantida pela Fundação Educacional de Além Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título em Bacharel em Enfermagem e aprovada pela seguinte banca examinadora:

Prof. Enf. Especialista. Antônio Carlos Souza Ribeiro (Orientador) Fundação Educacional de Além Paraíba

Profª. Enfª. Especialista. Cesar De Paula (Convidado)

Fundação Educacional de Além Paraíba

Prof. Me. Douglas Pereir Senra(Convidado) Fundação Educacional de Além Paraíba

Prof. Gleidson Roberto Santos Costa (Coordenador do Curso de Enfermagem) Fundação Educacional de Além Paraíba

Além Paraíba

2022

Dedico este trabalho а Deus que esteve presente na minha vida e por ter iluminado cada etapa dos estudos durante esta caminhada. À minha família, por estar sempre presente em todos os momentos de minha vida e incentivar na concretização dos meus sonhos. Dedico, também, aos meus professores, que compartilharam seus conhecimentos; aos colegas, que estiveram presentes ao longo desses cinco anos de lutas e conquistas e, a todos, que de certa forma contribuíram para a realização desse sonho.

Agradeço primeiramente a Deus por te me dado saúde e força para superar as dificuldades para conseguir concluir esse trabalho.

Agradeço a minha família, pelo amor, apoio incondicional e por todo incentivo dispensado nesses anos que estive na faculdade.

Agradeço ao meu professor e orientador Antônio Carlos Souza, pela paciência, por compartilhar seu conhecimento e, principalmente, pelos seus incentivos.

Agradeço aos meus amigos e professores, que me ajudaram a passar por etapas difíceis no decorrer do curso.

SILVA, Francieli Tissi. **A Atuação do enfermeiro na identificação precoce do Trauma Raquimedular em salvamento veicular**. Monografia (Bacharelado em Enfermagem) – Faculdade de Ciências da Saúde Archimedes Theodoro – FAC SAÚDE ARTHE da Fundação Educacional de Além Paraíba, 2022.

Esta monografia tem por objetivos estudar a atuação do enfermeiro na identificação precoce do Trauma Raquimedular em salvamento veicular . A presente pesquisa partiu dos seguintes problemas como realizar a identificação precoce do diagnóstico do Trauma Raquimedular durante o salvamento veicular e qual é a importância da atuação exercida pelo enfermeiro nesse processo? Como hipótese a ser sustentada, torna-se imprescindível que o profissional de enfermagem esteja capacitado e possua conhecimento técnico-científico necessário para identificar precocemente as manifestações clínicas apresentadas no TRM. Sendo, que o Trauma Raquimedular é um dos traumas com maior risco de morbidade e mortalidade. Assim, o rápido reconhecimento do diagnóstico e a imediata intervenção no paciente, em observância aos protocolos prescritos, fundamentais para aumentar a chance de sobrevida e o restabelecimento do quadro clínico e, dessa forma, reduzir a taxa de morbidade e mortalidade. Ainda, é fundamental que o enfermeiro possua conhecimento científico e técnico, de modo que consiga compreender os fatores etiológicos e fisiopatológicos associados ao trauma, visto que este profissional atua no salvamento veicular desde a avaliação da cena e o gerenciamento de risco antes de adentrar no veículo até a chegada do paciente à unidade hospitalar. Portanto, as ações de educação continuada e a capacitação dos profissionais são essenciais para a realização de uma assistência integral e humanizada na atuação diante do Trauma Raquimedular no salvamento veicular. A metodologia utilizada foi realizada através de pesquisa qualitativa, revisão bibliográfica, por análise do conhecimento e das evidências relatadas em livros, artigos, revistas, sites e, principalmente, nos Desafios Nacionais de Resgate Veicular e Trauma.

**Palavras Chaves:** Diagnóstico de Enfermagem. Trauma Raquimedular. Enfermeiro. Salvamento Veicular. Educação Continuada

SILVA, Francieli Tissi. **A Atuação do enfermeiro na identificação precoce do Trauma Raquimedular em salvamento veicular**. Monografia (Bacharelado em Enfermagem) – Faculdade de Ciências da Saúde Archimedes Theodoro – FAC SAÚDE ARTHE da Fundação Educacional de Além Paraíba, 2022.

This monograph aims to study the role of nurses in the early identification of Spinal Cord Trauma in vehicular rescue. The present research started from the following problems: how to carry out the early identification of the diagnosis of Spinal Cord Trauma during vehicular rescue and what is the importance of the role played by nurses in this process? As a hypothesis to be supported, it is essential that the nursing professional is trained and has the necessary technical-scientific knowledge to identify early the clinical manifestations presented in the TRM. Therefore, spinal cord trauma is one of the traumas with the highest risk of morbidity and mortality. Thus, the rapid recognition of the diagnosis and the immediate intervention in the patient, in compliance with the prescribed protocols, are fundamental to increase the chance of survival and the restoration of the clinical picture and, thus, reduce the morbidity and mortality rate. Furthermore, it is essential that nurses have scientific and technical knowledge, so that they can understand the etiological and pathophysiological factors associated with trauma, since this professional works in vehicular rescue from the scene assessment and risk management before entering the vehicle. until the patient arrives at the hospital. Therefore, continuing education actions and the training of professionals are essential for the realization of comprehensive and humanized assistance in the performance of Spinal Cord Trauma in vehicular rescue. The methodology used was carried out through qualitative research, literature review, analysis of knowledge and evidence reported in books, articles, magazines, websites and, mainly, in the National Challenges of Vehicular Rescue and Trauma

**Keywords:** Nursing Diagnosis. Spinal cord trauma. Nurse. Vehicle rescue. Continuing education.

|  |  |
| --- | --- |
| A | Gerenciamento de vias aéreas e estabilização de coluna cervical |
| ABRES | Associação Brasileira de Resgate e Salvamento |
| APH | Atendimento Pré – Hospitalar |
| ATLS | Suporte de Vida Avançado no Trauma |
| B | Ventilação |
| C | Circulação |
| CBMERJ | Corpo de bombeiro Militar do Estado do Rio de Janeiro |
| CBMGO | Corpo de bombeiro Militar do Estado de Goiás |
| CBMSE | Corpo de bombeiro Militar do Estado de Sergipe |
| D | Estado neurológico |
| DD | Decúbito Dorsal |
| E | Exposição/ Meio ambiente |
| EPI | Equipamentos de Proteção Individual |
| O₂ | Oxigênio |
| PHTLS | Atendimento Pré - Hospitalar ao Traumatizado |
| PMESP CCB | Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo |
| POP | Procedimento Operacional Padronizado |
| SAE | Sistematização da Assistência de Enfermagem |
| TRM | Trauma Raquimedular |
| UPA | Unidade de Pronto Atendimento |
| USA | Unidade de Suporte Avançada |
| X | Hemorragia exsanguinolenta |

[INTRODUÇÃO....................................................................................................................1](#_bookmark0)2

* 1. [Trauma Raquimedular......................................................................................................1](#_bookmark2)2
	2. [Objetivo Geral .................................................................................................................1](#_bookmark3)4
	3. [Objetivos Específicos ......................................................................................................1](#_bookmark4)4
1. [FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA ..................................................................................1](#_bookmark6)5
	1. [Fisiopatologia Do Trauma Raquimedular ......................................................................1](#_bookmark7)5
	2. [Lesão Primária.................................................................................................................1](#_bookmark8)5
	3. [Leão Secundária..............................................................................................................1](#_bookmark9)5

2.4 Classificação do Grau De Incapacidade..........................................................................16

2.4.1 Entendendo a Escala De ASIA.....................................................................................17

2.5 Manifestações Clinícas do TRM ....................................................................................18

2.6 Sinais e Sintomas.............................................................................................................18

2.7 Mecanismo Da Lesão......................................................................................................18

1. **DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM ........................................................................**19

 **4 PRINCÍPIOS DE SALVAMENTO VEICULAR.........................................................**20

4.1 Atendimento Pré-Hospitalar............................................................................................20

4.2 Salvamento veicular........................................................................................................21

4.3 Atuação do Enfermeiro no Salvamento Veicular............................................................23

**5 A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DO TRAUMA RAQUIMEDULAR EM SALVAMENTO VEICULAR..................................**25

5.1 O papel do Profissional de Enfermagem na Identificação precoce do Trauma Raquimedular............................................................................................................................25

**6 METODOLOGIA............................................................................................................**30

**7 RESULTADOS.................................................................................................................**31

**8 DISCUSSÃO.....................................................................................................................**34

**[CONSIDERAÇÕES FINAIS...............................................................................................](#_bookmark12)**[3](#_bookmark12)6

[REFERÊNCIAS...................................................................................................................3](#_bookmark13)7

# 1 INTRODUÇÃO

Os traumatismos da coluna vertebral e da medula espinhal são denominados traumatismo raquimedular- TRM , o qual é uma condição secundária a qualquer trauma na coluna vertebral associado a lesão medular transitória ou permanente.

Ao interessar – se pelo tema diagnóstico de enfermagem quando ocorre Trauma Raquimedular em salvamento veicular, faz necessário discorrer sobre conceito e tipos de Trauma Raquimedular. Em breve síntese, Trauma raquimedular é a lesão da medula espinhal que provoca alterações, temporárias ou permanentes, na função motora, sensibilidade ou função autonômica.

Iutaka AS, et al. (2014) mencionam que uma lesão na coluna não diagnosticada ou manejada de forma incorreta pode culminar em um déficit neurológico permanente, podendo comprometer as funções e a qualidade de vida do paciente, ou até mesmo resultar em risco de vida.

# **1.1 Trauma Raquimedular**

Constantemente lesões cervicais causam permanentemente diminuição da qualidade de vida, sendo a principal causa de seqüela seguida aos traumatismos.

“A principal causa de TRM é o acidente de trânsito seguido por ferimento por armas. fogo e arma branca, quedas e acidentes desportivos, principalmente mergulhos em águas rasas.” (DEYSE;SANTORO,2011, p. 167). No Brasil a prevalência de TRM é de cerca de 6 a 8 mil casos novos por ano, sendo que destes 80% das vítimas são homens. Traumatismo cervicais tem maior incidência em adolescentes e adultos jovens, o que resulta uma grande perda para sociedade. Estima-se que aproximadamente 60% dos casos ocorram em indivíduos na faixa dos 15 aos 30 anos. E 2/3 dos traumas raquimedulares acontecem na coluna cervical. Lesões medulares em crianças são mais raras, apenas 5% dos traumatismos raquimedulares ocorrem em crianças. Devido à flacidez dos ligamentos associada à imaturidade da musculatura parespinhal e o subdesenvolvimento dos processos unciformes, estas lesões tendem a envolver mais ligamentos que ossos. Segue abaixo gráfico de acordo com as pesquisas para este trabalho:

**Fonte: (Revista Qualidade HC. 2012)**

 Trauma torácico, abdominal ou lesões vasculares (carótida e artérias vertebrais) são lesões que frequentemente ocorrem simultaneamente com as fraturas da coluna vertebral.

O Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro publicou no ano de 2017 a cartografia dos eventos de trânsito envolvendo vítimas socorridas pelo Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, intitulada “Vidas em trânsito” destacou a atuação da assembléia geral das nações Unidas que proclamou o período 2011 a 2020 como a década de ação para a segurança no trânsito, neste sentido:

Diante da estimativa de 1,3 milhão de mortes e 50 milhões de vítimas de lesões causadas pelo trânsito a cada ano no mundo, apresentada em um estudo da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2009), a Assembleia-Geral das Nações Unidas proclamou o período de 2011 a 2020 como a década de ação pela segurança no trânsito, conclamado os países signatários a desenvolver ações para reduzir à metade as mortes pelo trânsito (ONU, 2011). Na ocasião, o Brasil apareceu em quinto lugar entre os países recordistas no número de vítimas fatais precedido apenas da Índia, China, Estados Unidos e Rússia. (CBMERJ, 2017, p.9)

Justificativa:

Diante deste contexto, a atuação do enfermeiro no diagnóstico precoce será de grande relevância para estabilizar o quadro clínico da vítima e contribuir para a diminuição da estatística de mortalidade de vítimas de acidente de trânsito. Assim, neste primeiro capítulo percorreremos uma trilha a fim de definir conceitos de trauma raquimedular uma vez que deve fazer parte do conhecimento do profissional de enfermagem e dará subsídio considerável para trabalhar a questão proposta aqui.

1. **2 Objetico Geral**

Realizar uma reflexão crítico-analítica sobre atuação do enfermeiro na Identificação Precoce do Trauma Raquimedular no Salvamento Veicular

**1.3 Objetivos Específicos**

* Expor a grande incidência do Trauma Raquimedular na sociedade
* Descrever a importância de identificar precocemente o TRM
* Identificar a relevância do profissional de Enfermagem no salvamento veicular
* Amenizar a taxa de morbidade e mortalidade relacionada ao pós trauma.

**2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

 **2.1 Fisiopatologia Do Trauma Raquimedular**

A coluna vertebral é formada por 7 vértebras cervicais, 12 torácicas e 5 lombares, pelo sacro e pelo cóccix . A vértebra típica consiste em um corpo vertebral de posição anterior, que

constitui a principal coluna de sustentação. Os corpos vertebrais são separados pelos discos intervertebrais e são fixados, entre si, anterior e posteriormente, por ligamentos longitudinais, respectivamente, anteriores e posteriores. Posterolateralmente, 2 pedículos formam os pilares sobre os quais se apoia o teto do canal vertebral (constituído pelas lâminas ). As facetas articulares, os ligamentos interespinhosos e os músculos paravertebrais são estruturas que contribuem para dar estabilidade à coluna.( ATLS, 2012)

A fisiopatologia da lesão medular traumática envolve a compreensão de dois mecanismos, ou momentos, de lesão: a primária e a secundária.

**2.2 Lesão primaria**

A lesão primária é a resultante do trauma mecânico inicial. Pode ser compreendida como a combinação do impacto inicial com uma eventual compressão subseqüente. Tem relação direta e imediata com o trauma e, uma vez que ocorre, é irreversível. O dano medular direto é resultante da transferência da energia cinética para a medula espinhal e pode ocorrer por meio de quatro mecanismos básicos: o estiramento, a laceração, a compressão e a secção. Tal trauma determina dano nos axônios, nas células gliais e nos vasos sangüíneos, em diferentes graus (parcial ou completa). O único meio de evitar a lesão primária é impedir a ocorrência do trauma. **(<https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0038-1625536.pdf> . 2008)**

**2.3 Lesão Secundária**

A lesão secundária é aquela que segue a primária e a sua fisiopatologia envolve múltiplos mecanismos. Todos ocorrem de forma concomitante e estão relacionados entre si, potencializando uns aos outros, de modo que não é possível afirmar qual é o mecanismo fisiopatológico principal. São eles:mecanismos vasculares, mecanismos iônicos; mecanismos bioquímicos; mecanismos inflamatórios; mecanismos celulares.

Por ocorrer após o trauma, o dano secundário é passível de terapêutica sendo, então, potencialmente reversível. A compreensão de sua fisiopatologia irá possibilitar, em algum momento, o tratamento da lesão medular.

 Vale salientar que os eventos de lesão primária e secundária se misturam na linha cronológica do quadro, de modo que não necessariamente todos os eventos primários ocorrem antes do início da ocorrência dos mecanismos da lesão secundária; os eventos podem ocorrer, e em se tratando de alguns aspectos em específico de fato ocorrem, concomitantemente. Assim, apenas a compreensão dos mecanismos fisiopatológicos dos eventos da lesão medular podem permitir uma distinção mais clara entre o que é evento de lesão primária e o que é da lesão secundária na linha cronológica.(PLAZA et al., 2012).

**2.4 Classificação do grau de incapacidade – Segundo a Associação Americana do TRM**

A partir da avaliação dos tratos envolvidos podemos classificar a lesão como completa e incompleta, para tal classificação existe uma escala chamada de Avaliação da ASIA (ASIA- American Spine Injury Association). A Associação Americana do Trauma Raquimedular desenvolveu, em 1992, padrões para a avaliação e classificação neurológica do TRM, avaliação que apresenta, no momento, grande aceitação em nível mundial . Onde temos:



A escala ASIA baseia-se na avaliação da sensibilidade e da função motora, sendo possível classificar o paciente quanto ao tipo de lesão (completa ou incompleta) e determinar o nível neurológico, além de gerar um escore baseado nos achados sensitivos e motores.

**2.4.1 Entendendo a escala de ASIA**

**ASIA “A” – Lesão Completa**

 A definição de ASIA “A” é a mais simples e a que todo mundo entende. Uma pessoa é classificada como ASIA “A” caso não seja evidenciada função motora e nem função sensitiva no segmento S4-S5. OU seja:

Se houver sensibilidade anal/retal, este paciente NÃO é ASIA “A”.

Se o paciente apresentar contração voluntária do esfíncter anal, esta pessoa NÃO é ASIA “A”.

 **ASIA “B” - Lesão Incompleta**

A classificação B é definida como “Perda da função motora, porém função sensitiva preservada abaixo do nível neurológico e inclui sensibilidade do segmento sacral S4-S5”

De acordo com o Dr. Wise Young, membro da equipe que criou a escala da ASIA, a classificação “ASIA B” é relativamente rara, pois exige que a pessoa possua sensibilidade anal porém perda da função motora abaixo do “nível neurológico”. Dr. Wise prossegue ressaltando que o nível neurológico é o segmento mais caudal cujas funções motora e sensitiva estão preservadas.

**ASIA “C” - Lesão Incompleta**

Uma pessoa é classificada como ASIA C se tiver sensibilidade sacral e alguma função motora abaixo do nível neurológico. Porém um detalhe importante: Menos da metade dos músculos-chave abaixo do nível neurológico devem ter força grau 3 ou superior.

**ASIA “D” - Lesão Incompleta**

Uma pessoa é classificada como “ASIA D” se 50% ou mais dos músculos-chave testados abaixo do nível neurológico tiverem força muscular grau 3 ou superior.

 **ASIA “E”- Lesão Incompleta**

Aqui temos uma situação interessante. Ao contrário do que pode parecer, classificar uma pessoa como “ASIA E” não significa necessariamente que esta pessoa se recuperou totalmente. Lembro que a ASIA não é, e nem tem o objetivo de ser uma avaliação neurológica completa. Assim, o máximo que podemos dizer a respeito do quadro neurológico de uma pessoa classificada como “ASIA E” é que ela não apresenta déficits detectáveis pelos critérios da escala ASIA.

O exame da ASIA não avalia a presença de espasticidade, de dor neuropática, e de fraqueza sutil, as quais podem acontecer em casos de lesão medular.

**2.5 Manifestações clínicas do TRM**

Os sinais e sintomas do TRM dependem do nível da lesão; o comprometimento neurológico, paralisias ou apenas diminuição de força muscular (paresia), ou as alterações sensitivas como anestesia, diminuição da sensibilidade e parestesias (formigamento, amortecimento, etc), ocorrem geralmente abaixo do nível da lesão . (DEYSE;SANTORO,2011, p. 170)

**2.6 Sinais e sintomas**

Dentre os sinais e sintomas de TRM podemos citar: dor no pescoço ou nas costas, dor ao movimentar pescoço ou costas, dor á palpação da região posterior do pescoço ou das costas, paralisia, paresia. Dormência ou formigamento nas pernas ou braços em qualquer momento após o incidente , sinais e sintomas de choque neurogênico e priapsmo (em pacientes do sexo masculino). (NAEMT. 2017)

**2.7 Mecanismo Da Lesão**

Segundo o ATLS as lesões traumáticas da coluna cervical podem resultar de apenas um ou de vários dos seguintes mecanismos de trauma:

* Compressão axial
* Flexão
* Extensão
* Rotação
* Flexão lateral
* Tração

**3 DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM**

Um diagnóstico de enfermagem é um julgamento clínico sobre uma resposta humana a condições de saúde/processos da vida, ou uma vulnerabilidade a tal resposta, de um indivíduo, uma família, um grupo ou uma comunidade. Os enfermeiros diagnosticam problemas de saúde, estados de risco e disposição para a promoção da saúde.

Assim que os diagnósticos forem identificados, deve-se priorizar diagnósticos selecionados para determinar quais são as prioridades de cuidados. Diagnósticos de enfermagem altamente prioritários precisam ser identificados (i.e., necessidade urgente, diagnósticos com alto nível de coerência com as características definidoras, fatores relacionados ou de risco), para que o cuidado possa ser direcionado à solução desses problemas ou à redução da gravidade ou do risco de ocorrência (no caso de diagnósticos de risco). Os diagnósticos de enfermagem são utilizados para identificar os resultados pretendidos com o cuidado e planejar a sequência de intervenções de enfermagem específicas. (NANDA. 2018-2020).

Observa-se que os diagnósticos de enfermagem no Traumatismo Raquimedular predominantes foram: : mobilidade física prejudicada (100%); déficit de autocuidado para banho e higiene (100%); déficit de autocuidado para vestir-se e arrumar-se (100%); disfunção sexual (80%); risco para infecção (80%) e risco para integridade da pele prejudicada (70%). É possível identificar, também, outros diagnósticos, tais como: incontinência urinária total; constipação; ansiedade; integridade da pele prejudicada, encontrados em 30% dos pacientes; risco para disreflexia autonômica; déficit no autocuidado para alimentar-se e déficit de conhecimento, numa freqüência de 20%, e os diagnósticos de retenção urinária e dor, que foram detectados num único paciente (10%). ( CLÉLIA, CAFER,2004).

**4 PRINCÍPIOS DE SALVAMENTO VEICULAR**

Neste segundo capítulo será abordado o conceito de atendimento pré-hospitalar, salvamento veicular e a atuação de enfermagem no Salvamento veicular. O serviço APH possui grande relevância no atendimento à vítima, pois é responsável por prestar à primeira assistência a vítima ainda no local da ocorrência (BRASIL, 2002). O salvamento veicular é uma assistência especializada ao atendimento à vítima de encarceramento veicular, que exige conhecimento sobre as ações a serem realizadas, trabalho em equipe e uma comunicação ativa entre os seus integrantes. Os profissionais de enfermagem assim como os demais integrantes da equipe de salvamento veicular desempenham papel importante no atendimento as vítimas de acidentes (CBMSE, 2012).

# 4.1 Atendimento Pré — Hospitalar

O atendimento Pré — Hospitalar (APH) consiste na assistência prestada à vítima de agravos à saúde, fora do âmbito hospitalar, visando à manutenção da vida e a diminuição de sequelas (BRASIL, 2002).

O serviço de atendimento pré-hospitalar é dividido em APH móvel e APH fixo. O APH fixo é a Unidade de Pronto Atendimento (UPA), para onde são encaminhados grandes partes da urgência e emergência, desse modo, reduzindo as filas nos prontos socorros dos hospitais (BRASIL, 2002).

O APH móvel consiste no atendimento inicial a vítima ainda na cena do acidente e no transporte adequado para o APH fixo ou até mesmo para a unidade hospitalar.

Neste sentido, esclarece o Segundo o Ministério da Saúde sobre o Atendimento Pré- hospitalar Móvel:

Considera-se como nível pré-hospitalar móvel na área de urgência, o atendimento que procura chegar precocemente à vítima, após ter ocorrido um agravo à sua saúde (de natureza clínica, cirúrgica, traumática, inclusive as psiquiátricas), que possa levar a sofrimentos, sequelas ou mesmo à morte, sendo necessário, portanto, prestar-lhe atendimento e /ou transporte adequado a um serviço de saúde devidamente hierarquizado e integrado ao Sistema Único de Saúde. (BRASIL, 2002)

Portanto, o serviço de APH engloba todo o processo que ocorre antes da chegada da vítima ao ambiente hospitalar, incluído o salvamento veicular.

#  4.2 Salvamento Veicular

O Salvamento Veicular consiste em um procedimento utilizado para localizar, acessar, estabilizar e transportar a vítima que se encontra presa dentro de um veículo, empregando técnicas de desencarceramento e extração veicular. A PMESP CCB assim conceitua:

É a ação de: Localizar – chegar até o local; a procura de vítimas dentro de veículos e identificar a situação, próximo aos veículos acidentados. Acessar — é a utilização das técnicas de desencarceramento, e chegar até a vítima deixando-a livre de ferragens. Estabilizar — é o emprego de técnicas de atendimento pré-hospitalar, e a sua extração do interior do veículo. Transportar — é a condução rápida de uma vítima até o hospital que tenha condições de atendê-la, de acordo com os traumas presentes. (PMESP CCB, 2006, p.150).

A equipe de salvamento veicular é geralmente composta por 6 integrantes, sendo um comandante responsável pelas ações de comando na cena do acidente, três operadores técnicos responsáveis por dirigir a viatura, sinalização, isolamento do local, avaliação da cena, montagem e proteção dos equipamentos e ações de desencarceramento e dois socorristas responsáveis pela assistência a vítima. Todos os componentes da equipe deverão estar aptos a realizar suas atribuições, trabalhar em conjunto e manter uma comunicação constante (ABRES, 2019).

O salvamento veicular é um processo complexo, que exige muito conhecimento cientifico e técnico. Assim, “A rotina de resgate é o conjunto de etapas desenvolvidas na cena do acidente [...], na ordem: estabelecimento do comando; dimensionamento da cena; gerenciamento de risco; obtenção de acesso às vítimas; desencarceramento; extração; e transporte e transferência.” (CBMGO, 2016, p.13).

O dimensionamento da cena é um processo realizado em toda a situação de resgate, após o estabelecimento do comando, sendo que “O dimensionamento da cena será feito pelo comandante da equipe de salvamento veicular, o qual deverá observar: Dinâmica do acidente; risco na cena; Número de vítimas e estado aparente delas; Dificuldades de resgate; Recursos adicionais a solicitar” (CBMGO, 2016, p.14).

Após a cena do acidente ser dimensionada e os ricos identificados, é necessário torná-

- lá segura, gerenciando os riscos. O gerenciamento de risco busca eliminar ou reduzir os riscos durante todo o regate.

Sobre este tema, vale trazer as palavras do CBMSE:

As ameaças na cena do acidente podem variar de transtornos menores, como vidros quebrados, asfalto escorregadio, tempo inclemente ou escuridão a ameaças mais graves para a segurança, como fios caídos, vazamento de combustível ou incêndio. O tráfego e os curiosos podem vir a ser ameaças, se não forem controlados. Alguns riscos relacionados com acidentes precisam ser gerenciados, se não eliminados, antes de se buscar qualquer tentativa de alcançar as vítimas no interior do veículo acidentado. (CBMSE, 2012, p. 61).

Seguindo esta premissa, assim que a cena for considerada segura, o acesso à vítima deverá ser obtido. O melhor ponto de acesso irá depender da situação do veículo e estado da vítima. “O primeiro acesso deverá ser obtido, sempre que possível, ainda de fora do veículo, iniciando-se de imediato a avaliação inicial da vítima [...]”. (CBMSE, 2012, p. 56).

Na sequência, “Após o acesso, o socorrista deverá fazer análise primária da vítima, buscando identificar e sanar lesões que ameaçam a vida, comunicando de imediato aos demais integrantes da guarnição o estado da vítima e realizando a estabilização como colar cervical.” (CBMGO, 2016, p. 17).

“Ao concluir a avaliação inicial, o socorrista, juntamente como Chefe da Guarnição de Resgate Veicular, identifica a existência de mecanismos de encarceramento e em que grau estes mecanismos impedem ou dificultam a extração da vítima [...].” (CBMSE, 2012, p. 58).

Enquanto o enfermeiro realiza o atendimento a vítima no interior do veículo, os demais integrantes da equipe realizam as manobras de desencarceramento.

“O estabelecimento de área adequada para extração da vítima pode requerer o emprego associado de mais técnica de desencarceramento, caso o acesso não proporcione espaço suficiente para a adequada retirada da vítima.” (CBMGO, 2016, p. 17).

Antes de criar um ponto de extração, deverá ser feita a estabilização do veículo e a proteção da vítima e do enfermeiro que estão no interior do veículo. Assim que o ponto de extração for criado através das ações de desencarceramento, as vítimas deverão ser retiradas do veículo (CBMGO, 2016).

Ao ser liberada a retirada segura do doente do veículo, deve-se realizar a extração em ângulo zero ou por “[...] tática estabelecida pelo comandante da equipe de salvamento veicular, na direção que entenda ser melhor para garantir a integridade da vítima.” (CBMGO, 2016, p. 20).

Santos define da seguinte forma:

Extração ou retirada em ângulo zero é uma técnica que consiste em retirar do veículo as vítimas, buscando o menor ângulo de movimentação do acidentado e de sua coluna vertebral, evitando, assim, agravamento de lesões. Nesta técnica, o ângulo de extração deve estar relacionado ao próprio corpo da vítima e não ao veículo, isto é, extrair no sentido onde sua cabeça aponta; há casos em que pode-se retirar pela direção onde os pés apontam também. Importante salientar que, preferencialmente, a vítima é extraída sobre uma prancha rígida em DD (Decúbito Dorsal) e pelo ângulo zero, na qual a remoção é realizada em linha reta. (SANTOS, 2019, p.55).

Os serviços APH devem utilizar técnicas que forneçam segurança, qualidade, eficácia e desvio mínimo da coluna cervical às vítimas de acidente automobilístico durante a fase de extração.

Após extração da vítima do veículo, a mesma deverá ser encaminhada para unidade hospitalar, de modo a receber tratamento definitivo.

“O transporte e transferência da vítima para a unidade hospitalar de referência é feito pelas unidades de Resgate, conforme o protocolo local ou determinação da central reguladora de operações.” (CBMSE, 2012, p. 59).

Diante do exposto, percebe — se que as ações de salvamento veicular são um processo complexo. “Para tanto se exige que a equipe de resgate esteja sempre bem treinada e que cada componente saiba suas atribuições e responsabilidades, aumentando assim a capacidade de resposta rápida e eficiente da equipe de resgate veicular.” (CBMSE, 2012, p. 52).

Desta forma, as ações de resgate veicular deverão seguir os procedimentos operacionais padronizados. “O POP de resgate veicular estabelece as estratégias, táticas e técnicas a serem utilizadas na operação, garantindo a rapidez no desdobramento das ações e na sequência a ser seguida.” (CBMSE, 2012, p. 51).

No entanto, as estratégias, táticas e técnicas estabelecidas podem ser flexíveis, conforme o grau de complexidade do resgate e estado da vítima, de modo a garantir a rapidez, o adiantamento das manobras no regate veicular, buscando prestar uma rápida assistência à vítima.

# 4.3 Atuação do Enfermeiro no Salvamento Veicular

O profissional de enfermagem desempenha um importante papel de mediador da assistência na cena do acidente para reduzir o risco de morte.

Na Portaria n° 2.048, de 5 de novembro de 2002 são definidas as atribuições da enfermagem no APH, na qual “Enfermeiros Assistenciais: enfermeiros responsáveis pelo atendimento de enfermagem necessário para a reanimação e estabilização do paciente, no local do evento e durante o transporte.” (BRASIL, 2002).

No salvamento veicular além de prestar a assistência à vítima o enfermeiro também atua na avaliação da cena, na identificação e no gerenciamento dos riscos com os outros integrantes da equipe.

A avaliação da cena do trauma é fundamental no atendimento a vítima, pois a avaliação geral do evento permite que o enfermeiro tenha uma ampla visão do ocorrido, possibilitando assim a identificação da cinemática do trauma e a detecção dos riscos (NAEMT, 2017).

O enfermeiro atua na avaliação do cenário através de uma abordagem segura realizando uma avaliação de 360° reconhecendo e comunicando ao comandante da equipe informações sobre os riscos, o mecanismo do trauma, os números e a localização das vítimas. O mesmo também deve receber e reconhecer as informações do comandante relacionado à avaliação 360°, estando ciente de qual momento é seguro ou não de se aproximar, sempre mantendo uma comunicação constante com o chefe da equipe (ABRES, 2019).

Desta forma, é essencial a comunicação efetiva entre a equipe, de modo que todos os membros devem estar cientes da situação e conhecerem os planos de ação estabelecidos visando o atendimento e a retirada da vítima do local.

O enfermeiro e os demais integrantes da equipe estão constantemente expostos as situações estressantes. “Esta situação de alto Stress não pode negligenciar os riscos existentes que exigem cuidados a serem tomados em relação à segurança da guarnição, do local e da vítima.” (PMESP CCB, 2006, p.149).

Portanto, é importante que esses profissionais possuam, além-conhecimento técnico e científico, também, capacidade fiscal e emocional para enfrentar situações de stress, pressão e exaustão, para prestar um atendimento integral e humanizado às urgências.

5 A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DO TRAUMA RAQUIMEDULAR EM SALVAMENTO VEICULAR

Nesse ultimo capitulo será abordado o papel do Profissional de Enfermagem na Identificação Precoce do Trauma Raquimedular durante o salvamento veicular. O TRM é uma causa importante de morte. “Muitos desses doentes morrem após chegarem ao hospital e, dessas mortes, muitas poderiam ser evitadas através de medidas diagnósticas e terapêuticas imediatas.” (COLÉGIO AMERICANO DE CIRURGIÕES, 2012 p. 95). Desse modo, torna-se essencial a identificação precoce do Trauma Raquimedular ainda no local do acidente.

# 5.1 O papel do Profissional de Enfermagem na Identificação Precoce do Trauma Raquimedular

A identificação do diagnóstico de Trauma Raquimedular no salvamento veicular pode ser um pouco desafiador, pois os atendimentos às vezes podem ocorrer em situações difíceis com a luminosidade ruim, barulho e acesso limitado ao paciente. Por isso, torna — se essencial compreender todas as etapas do resgate veicular, saber reconhecer e analisar as situações e as manifestações clinicas do TRM

Sobre este tema, THOMAZ RR explica:

O enfermeiro é participante ativo da equipe de atendimento pré-hospitalar e assume em conjunto com a equipe a responsabilidade pela assistência prestada as vítimas. Atua onde há restrição de espaço físico e em ambientes diversos, em situações de limite de tempo, da vítima e da cena e, portanto são necessárias decisões imediatas, baseadas em conhecimento e rápida avaliação. (THOMAZ RR, LIMA FV, 2000, p. 60 e 61).

Portanto, o profissional de enfermagem que atua no salvamento veicular deve ser capacitado, ter conhecimento para agir de maneira rápida e eficiente, estar sempre pronto para encarar circunstâncias imprevistas e conseguir tomar decisões rápidas durante o resgate. Além de saber avaliar a cinemática do trauma e prever as possíveis lesões antes mesmo de acessar o interior do veículo (THOMAZ RR, LIMA FV, 2000).

A cinemática do trauma consiste no mecanismo da lesão, na força mecânica que o impacto exerce sobre a vítima. Normalmente, essa troca de energia entre o objeto e a vítima pode resultar em lesões. Os ferimentos podem ser causados por traumas penetrantes, contuso ou até mesmo explosões. No entanto, independe do mecanismo da lesão, quando a vítima absorve a energia do impacto, a energia se transforma em lesão. Geralmente durante o trauma, podem ocorrer três tipos de impactos: sendo o primeiro o impacto entre dois objetos, o segundo da vítima contra outro objeto e o terceiro é dos órgãos internos da vítima contra suas estruturas.

Esses impactos podem ocorrer com maior frequência nos casos de colisão de veículos ou até mesmo explosões. Porém, também podem está presente nos demais mecanismos do trauma (NAEMT, 2017).

Assinala Naemt:

Até 95% dos traumas pode ser previsto ao se compreender a troca de energia que ocorre com o corpo humano no momento de uma colisão. O conhecimento da cinemática permite identificar e tratar adequadamente lesões que não aparentes imediatamente. Se não forem cogitados, detectadas e, portanto, tratadas, essas lesões contribuem significativamente para a morbidade e mortalidade resultante no trauma. (NAEMT, 2017, p. 109).

Sendo assim, torna — se essencial que o enfermeiro tenha o conhecimento acerca da cinemática, pois durante a avaliação da cena e da cinemática torna-se possível identificar e reduzir os riscos e prever as potenciais lesões antes mesmo de abordar a vítima.

“Quando o socorrista de atendimento pré-hospitalar, em qualquer nível de atendimento, não compreende os princípios da cinemática ou os mecanismos envolvidos, as lesões podem ser negligenciadas.” (NAEMT, 2017, p.71).

O primeiro contato do enfermeiro com a vítima ocorre na abordagem primária durante a avaliação 360°, assim que localizar a vítima o profissional deve-se identificar mantendo um contato visual, fornecendo instruções claras e a acalmando; enquanto o restante da equipe realizar a segurança da cena, a estabilização primaria do veículo e providenciar um acesso seguro e rápido para automóvel (ABRES, 2019).

Quando o comandante autorizar o acesso, o enfermeiro devidamente paramentado com os equipamentos de proteção individual (EPI) poderá adentrar no veículo. Já no interior, deverá identificar e informar qual a área de encarceramento e procurar por perigos como vidro, objetos cortantes entre outros, garantindo a proteção de si mesmo e a vítima, estando ciente da situação em que se encontra de suas funções e da evolução do cenário durante todo momento (ABRES, 2019).

O atendimento a vítimas no veículo se dá por uma avaliação primária rápida e criteriosa buscando identificar as possíveis lesões associadas ao mecanismo do trauma, seguindo uma sequência de etapas definida como X A B C D E (NAEMT, 2019).

X — Hemorragia exsanguinolenta: controle de hemorragia externa: as hemorragias exsanguinolenta podem levar a vítima ao óbito rapidamente. Nos casos de lesões com sangramento ativo significativo a vítima pode evoluir para óbito em poucos minutos. Por isso, na avaliação primária da vítima, a primeira etapa a ser realizada deve ser o X, desse modo, possibilitando a identificação imediata e o manejo do sangramento em tempo hábil (NAEMT, 2019).

A — Gerenciamento de vias aéreas e estabilização de coluna cervical: A via aérea da vítima deve ser rapidamente verificada para assegurar sua permeabilidade para que não haja risco de obstrução (NAEMT, 2019).

Deve se suspeitar de lesão medular em todos os casos de trauma até que está hipótese seja totalmente descartada. Portanto, durante determinação de uma via aérea prévia deve simultaneamente realizar a estabilização da coluna cervical em posição neutra, isso possibilita a restrição do movimento cervical, desta forma, reduzindo o risco de produzir ou agravar danos neurológicos devido ao comprometimento da medula espinhal devido a trauma na coluna cervical (NAEMT, 2019).

Portanto, o manejo de vias aéreas e estabilização da coluna cervical devem ser realizados juntamente. “Se a via aérea parecer comprometida, a mesma deverá ser aberta simultaneamente à estabilização da coluna cervical.” (NAEMT, 2017, p. 140).

B — Ventilação: A Ventilação desempenha um papel importante na manutenção da oxigenação. Portanto, déficit na ventilação gera comprometimento da oxigenação do sangue e consequentemente resultando em hipóxia. Sendo assim, após a definição das vias aéreas deve

— se avaliar a quantidade e à qualidade da ventilação (NAEMT, 2019).

C — Circulação: A circulação é a terceira etapa a ser seguida na avaliação primária e consiste na identificação e no gerenciamento de hemorragia interna e das alterações na perfusão (NAEMT, 2019)

D — Incapacidade: Estado neurológico: A função cerebral é afetada pelo déficit na ventilação e circulação causado por trauma. Portanto, após a correção das alterações ventilatórias e circulatórias deve — se avaliar a disfunção neurológica (NAEMT, 2019).

E — Exposição/ Meio ambiente: A exposição é a última etapa a ser seguida na avaliação primária e consiste na remoção da roupa da vítima, desse modo, possibilitando a identificação de lesões encobertas. No entanto, a quantidade de roupa que será removida conforme o necessário para a detecção e o manejo da lesão. Após a avaliação e o tratamento, deve- se cobrir à vítima para evitar hipotermia e para manter a privacidade da vítima (NAEMT, 2019).

As intervenções de Enfermagem consistem na realização rápida do exame físico por meio da inspeção visual, palpação, ausculta e percussão buscando identificar precocemente qualquer tipo de alteração fisiológica. O enfermeiro deve seguir e se orientar nas etapas do SAE para assim efetuar uma assistência de melhor qualidade.

Ao chegar na cena o enfermeiro deve avaliar a cena, a cinemática do trauma, colhendo todos os tipos de informações que consegui, principalmente o histórico de enfermagem se possível. A seguir com o exame físico, e a coleta de dados , passamos para a parte do diagnóstico de enfermagem que nesse caso será realizado com o paciente ainda dentro do veículo, a partir desse diagnostico, os profissionais empenhados no evento deverão fazer a elaboração de um plano assistencial adequado e único para cada pessoa. No planejamento de enfermagem, são determinados os resultados esperados e quais ações serão necessárias. Isso será realizado a partir dos dados coletados e diagnósticos de enfermagem com base dos momentos de saúde do paciente e suas intervenções. No tratamento básico das lesões de coluna e medula espinhal inclui imobilização, infusão endovenosa de fluidos, medicações e transferência. Após a implementação dessas ações , continuar reavaliando constantemente o paciente, até sua chegada a Unidade Hospitalar. ( ATLS, 2012)

A reavaliação das etapas deve ser realizada constantemente durante o atendimento, objetivando identificar a melhora no quadro após a aplicação do tratamento ou se houve piorar nos parâmetros já identificados (ABRES, 2019).

Após extração, a vítima deverá ser transportada rapidamente para a unidade hospitalar ou se interceptação da USA for à alternativa mais rápida para a mesma receber o tratamento adequado, essa opção deve ser considerada (NAEMT, 2017).

Percebe — se, portanto, que a assistência de enfermagem ocorre durante o todo processo de resgate da vítima, desde avaliação da cena até sua chegada na unidade hospitalar.

“O enfermeiro participa na previsão de necessidade da vítima; definindo prioridades; iniciando intervenções necessárias; fazendo a estabilização, reavaliando o estado geral da vítima e realizando o transporte da vítima para o tratamento definitivo”. (THOMAZ RR, LIMA FV, 2000, p. 61).

Assim sendo, é necessário realizar ações de educação permanente, capacitação e treinamento, pois a assistência é baseada em conhecimento científico e técnico, de acordo com protocolos definidos para cada atendimento.

“Para agir em uma situação crítica, isto é, ter capacidade de avaliar e prestar um c,atendimento de emergência adequado demanda conhecimento e treinamento intensivo e habilidade”. (THOMAZ RR, LIMA FV, 2000, p.61).

**6 METODOLOGIA**

A metodologia utilizada tem um caráter qualitativo, sendo ela uma revisão bibliográfica. Segundo Fonseca (2012) esse tipo de pesquisa é realizado a partir da investigação de toda bibliografia já existente, reunindo as colaborações de diversos autores sobre o tema estudado. Portanto, para a coleta de dados, em um primeiro momento, foi realizada uma pesquisa bibliográfica. Nela foi buscado livros, teses e artigos científicos para compreender e conceitualizar o contexto histórico e suas implicações para a área estudada. Para isso foi necessário delimitar as bases de dados, nas quais foram buscados os seguintes termos: "Trauma Raquimedular"; "salvamento veicular"; "assistência de enfermagem no TRM"; "Identificação precoce do TRM ", "atuação do enfermeiro no APH" e delimitar os critérios linguísticos e cronológicos.

A partir dessa busca, os dados foram selecionados conforme Salvador (1986) orienta: a priori, através de uma leitura de reconhecimento (realizada de forma rápida e com o objetivo de localizar e selecionar os dados que interessam para a pesquisa);e a posteriori, através de uma leitura exploratória e seletiva (manuseando os dados e buscando pelos materiais de real interesse, identificando as relações com o tema estudado e descartando aqueles que não interessam). Uma vez selecionados, os dados passaram pelas etapas de leitura reflexiva e interpretativa, buscando ordenar, aprofundar e associar as informações; e finalmente, pela síntese.

Desse modo, os artigos com resumos e textos completos disponíveis para análise foram utilizados para o processo de inclusão; aqueles publicados no idioma português, entre os anos 2004 e 2018. Logo, em relação ao critério de exclusão dos artigos foi: os estudos que não atendessem os critérios de inclusão mencionados.

**7 RESULTADOS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Autores / ano**  | **Objetivo**  | **Resultado**  |
| Iutaka AS, et al. (2014) |  Mencionam que uma lesão na coluna não diagnosticada ou manejada de forma incorreta pode culminar em um déficit neurológico permanente, podendo comprometer as funções e a qualidade de vida do paciente, ou até mesmo resultar em risco de vida. | O manejo correto, e as intervenções adequadas realizados precocemente podem reduzir e até mesmo evitar lesões secundárias. |
| NANDA International, INC . (2018)  |

|  |
| --- |
| Identificar diagnósticos de enfermagem de acordo com a taxonomia NANDA, presentes nos sujeitos com lesões da medula espinhal.  |

 |

|  |
| --- |
| Identificar os diagnósticos de enfermagem possibilita aos enfermeiros detectar e controlar os riscos precocemente e planejar individualmente o cuidado prestado a esses pacientes por meio de intervenções específicas capazes de proporcionar ações eficazes e imediatas.  |

 |
| Clélia Cafer, (2004) |

|  |
| --- |
| Descrever as ações do enfermeiro em unidade básica e avançada no APH móvel.  |

 |

|  |
| --- |
| O enfermeiro é responsável pela assistência integral ao paciente, educação continuada dos colaboradores e elaboração de protocolos próprios de atendimento.  |

 |
| BRASIL. Ministério da Saúde (2002) | O atendimento Pré — Hospitalar (APH) consiste na assistência prestada à vítima de agravos à saúde, fora do âmbito hospitalar | Visa à manutenção da vida e a diminuição de sequelas  |
| BRASIL. Ministério da Saúde (2002) | O serviço APH possui grande relevância no atendimento à vítima, pois é responsável por prestar à primeira assistência a vítima ainda no local da ocorrência | Um profissional qualificado, com conhecimentos teorico-prático atualizado é capaz de prestar uma melhor assistência. |
| DEYSE;SANTORO,2011 | Os sinais e sintomas do TRM dependem do nível da lesão. | As manisfestações clinicas do TRM são diferentes a depender do nível da lesão.  |
| PMESP CCB, 2006 | O Salvamento Veicular consiste em um procedimento utilizado para localizar, acessar, estabilizar e transportar a vítima que se encontra presa dentro de um veículo, empregando técnicas de desencarceramento e extração veicular. | A equipe de salvamento veicular é geralmente composta por 6 integrantes, sendo um comandante responsável pelas ações de comando na cena do acidente, três operadores técnicos responsáveis por dirigir a viatura, sinalização, isolamento do local, avaliação da cena, montagem e proteção dos equipamentos e ações de desencarceramento e dois socorristas responsáveis pela assistência a vítima |
| NAEMT, 2017 | A avaliação da cena do trauma é fundamental no atendimento a vítima, pois a avaliação geral do evento permite que o enfermeiro tenha uma ampla visão do ocorrido, possibilitando assim a identificação da cinemática do trauma e a detecção dos riscos  | No salvamento veicular além de prestar a assistência à vítima o enfermeiro também atua na avaliação da cena, na identificação e no gerenciamento dos riscos com os outros integrantes da equipe. |
| THOMAZ RR, LIMA FV, 2000 | O enfermeiro é participante ativo da equipe de atendimento pré-hospitalar e assume em conjunto com a equipe a responsabilidade pela assistência prestada as vítimas | O profissional de enfermagem que atua no salvamento veicular deve ser capacitado, ter conhecimento para agir de maneira rápida e eficiente, estar sempre pronto para encarar circunstâncias imprevistas e conseguir tomar decisões rápidas durante o resgate. Além de saber avaliar a cinemática do trauma e prever as possíveis lesões antes mesmo de acessar o interior do veículo  |
| ABRES, 2019 | Quando o comandante autorizar o acesso, o enfermeiro devidamente paramentado com os equipamentos de proteção individual (EPI) poderá adentrar no veículo. | No interior, deverá identificar e informar qual a área de encarceramento e procurar por perigos como vidro, objetos cortantes entre outros, garantindo a proteção de si mesmo e a vítima, estando ciente da situação em que se encontra de suas funções e da evolução do cenário durante todo momento  |

 |

**8 DISCUSSÃO**

Diante da literatura consultada, pode se compreender a relevância da assistência de enfermagem adequada, específica e individualizada ao paciente vítima de TRM. O enfermeiro tem papel de extrema importância no atendimento inicial a essa vítima. (ADÃO RS e SANTOS MR, 2012; CREÔNCIO SCE, et al., 2013; LIMA JPS, et al., 2017; COURA AS, et al., 2013; VASCONCELOS AS, et al., 2010).

Nos últimos anos, a enfermagem ampliou consideravelmente o seu campo de atuação no serviço de atendimento pré-hospitalar. Desse modo, torna-se inevitável a exigência do profissional pela busca por aprimoramento constante de seus conhecimentos teórico-práticos e, também o aperfeiçoamento em suas técnicas de liderança, para que assim possa ser refletido em sua atuação com melhor qualidade (CYRILLO RMZ, et al., 2009; O’DWYER G, et al.,2016).

Dada a magnitude do TRM, e principalmente por ser um evento traumático que requer tomada de decisões e intervenções rápidas, é expresso na análise feita por Carreno I, et al. (2015) que o enfermeiro como membro da equipe que prestará o primeiro socorro à vítima é essencial para a condução do atendimento, uma vez que a primeira assistência tem como objetivo principal, amenizar a lesão inicial e não causar lesões secundárias.

É necessário que a equipe esteja preparada para relacionar o mecanismo de trauma as possíveis lesões, favorecendo uma abordagem segura. O que é corroborado por estudo de Leal SDP, et al. (2017), ao pontuarem que deve se suspeitar de TRM em todas as situações que envolvem grande impacto, ausência de cinto de segurança em acidentes automobilísticos, presença de ferimento corto-contuso na região da coluna.

A realização de uma conduta humanizada e segura é essencial na primeira abordagem. É imprescindível que durante o primeiro contato com o paciente o profissional se apresente adequadamente e acalme a vítima afim de minimizar as sequelas devido o estado de agitação e aflição após o evento traumático, para que assim possa ser realizado nesse momento a estabilização manual da coluna e cabeça com objetivo de evitar agravamento da lesão. Após realizar as intervenções necessárias a individualidade do caso, é preciso cautela ao manusear a vítima durante a imobilização, prossegue-se com o posicionamento do colar cervical e passagem do paciente para prancha rígida, seguida da colocação dos coxins, queixeira e testeira. A equipe deve diminuir o tempo de permanência no local com o objetivo de agilizar o transporte até o hospital de referência para atendimento do caso, e sendo considerada a presença de lesão medular é necessário que a imobilização seja mantida até que o paciente passe por avaliação da equipe médica (LIMA MKS e JÚNIOR JSA, 2018).

Na concepção de Adão RS e Santos MR (2012) a elaboração de protocolos de acordo com a sua realidade, recursos materiais e de pessoal, também é de competência do enfermeiro, sendo importante para garantir maior grau de independência e respaldo nas atividades prestadas, ampliando o seu grau de autonomia, objetivando proporcionar agilidade e otimização do serviço, o que garante eficácia na abordagem e possibilidade mínima de erros.

Sendo assim, a análise de Silva DS, et al. (2014) destaca que cumpre ao enfermeiro a procura por constantes atualizações recorrendo a especializações, e cursos atuando assim como qualificador da assistência prestada. Dessa forma, a educação continuada e permanente, bem como treinamentos e capacitações para utilização dos protocolos pré-estabelecidos para atendimento imediato ao trauma, possibilita uma abordagem segura, individualizada e rigorosa.

Torna-se fundamental, portanto, que o enfermeiro capacite e conduza sua equipe para o reconhecimento da lesão e conhecimento das melhores intervenções no primeiro atendimento ao paciente vítima de TRM, efetivando a tomada rápida de decisões e uma abordagem sincronizada, reduzindo assim o risco de lesões secundárias (ADÃO RS e SANTOS MR, 2012; BERNARDES A, et al., 2014; SILVA DS, et al., 2014).

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Observou-se no presente estudo que o Trauma Raquimedular pode resultar em risco iminente a vida. Portanto, seu rápido reconhecimento e as imediatas intervenções são fundamentais para aumentar a hipótese de sobrevida.

Como diagnóstico do traumatismo raquimedular, é possível somente no meio intra-hospitalar através de imagens, é de extrema importância que o enfermeiro consiga identificar alterações na anatomia, no processo fisiológico da coluna e principalmente em suas manifestações clínicas. Sendo fundamental que a equipe do APH possua conhecimento técnico-científico, de modo que consigam compreender os fatores etiológicos e fisiopatológicos associados ao trauma. Isso possibilitará prestar uma assistência adequada e integral associado com a imobilização, transporte e com a chegada precoce a unidade de destino, vital para reduzir o índice de mortalidade.

# Percebe — se, portanto, que os profissionais que atuam no serviço de urgência e emergência precisam de capacitação e treinamento para se tornarem aptos a realizar um atendimento ágil, eficaz e com qualidade garantindo a segurança da equipe e da vítima durante o salvamento veicular.

Assim sendo, importante realizar uma assistência sistematizada no serviço de atendimento pré-hospitalar, que, normalmente, realizam a primeira assistência a vítima de trauma. Sendo essencial realizar um trabalho em equipe, manter uma comunicação ativa e realizar o atendimento de maneira sequencial, no qual cada membro tenha ciência de suas funções e, dessa forma, possibilitando um melhor desempenho das ações e à realização das intervenções apropriadas durante o salvamento veicular, visando reduzir os danos, evitar a morte e a piorar o estado da vítima.

Diante do exposto a hipótese foi confirmada, pois o estudo mostrou que o profissional de enfermagem capacitado, possui conhecimento técnico-científico necessário para identificar precocemente as manifestações clínicas do trauma raquimedular durante o salvamento veicular. Sendo assim, o enfermeiro e os demais integrantes da equipe APH desempenham papel importante na manutenção da vida e na redução de sequelas resultante de trauma, prestando uma assistência integral e humanizado as urgência e emergência.

Ante o exposto, temos que a presente pesquisa alcançou os objetivos propostos, enquanto evidenciou a relevância do profissional de enfermagem na identificação precoce do TRM no salvamento veicular.

#

# REFERÊNCIAS

ABRES. Associação Brasileira de Resgate e Salvamento. **Desafio Nacional de Salvamento Veicular Brasília**, 4º Ed. Distrito Federal, 2019

ALBUQUERQUE ALP, et al. **Interpretando as experiências da hospitalização de pacientes com lesão medular**. Revista Brasileira de Enfermagem, 2009; 62(4): 552-556.

Barreto ABR et al.**Principais complicações do Traumatismo Raquimedular nos pacientes internados na unidade de neurocirurgia do Hospital de Base do Distrito Federal,** Disponível em:<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/artigos/ccs/principais\_complicacoes\_traumatismo\_raquimedular.pdf>

BERNARDES A, et al. **Supervisão do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar móvel. Revista Eletrônica de Enfermagem**, 2014; 16(3): 635-643.

 BERTONCELLO KCG, et al. **Diagnósticos reais e propostas de intervenções de enfermagem para os pacientes vítimas de múltiplos traumas**. Revista Eletrônica de Enfermagem, 2013; 15(4): 905-914.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção às Urgências.** Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em:

<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\_nacional\_atencao\_urgencias\_3ed.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência.** Portaria nº 2.048/GM de 05 de novembro de 2002. Disponível em:

< https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048\_05\_11\_2002.html>

CARRENO I, et al. **Características da Equipe de Atendimento Pré-Hospitalar no Interior do Rio Grande do Sul**. Revista Mineira de Enfermagem, 2015; 19(1): 88-94.

CBMERJ. Corpo de bombeiro Militar do Estado do Rio de Janeiro. **Vidas em trânsito**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: [<ht](http://www.cbmerj.rj.gov.br/vidasemtransito/2017/vidasemtransito.pdf)t[p://www.cbmerj.rj.gov.br/vidasemtransito/2017/vidasemtransito.pdf>](http://www.cbmerj.rj.gov.br/vidasemtransito/2017/vidasemtransito.pdf)

CBMGO. Corpo de bombeiro Militar do Estado de Goiás. **Manual operacional de bombeiro,** Goiás, 2016. Disponível em: <https://[www.bombeiros.go.gov.br/wp-](http://www.bombeiros.go.gov.br/wp-) content/uploads/2017/02/MOB-Salvamento-veicular-3.pdf>

CBMSE. Corpo de bombeiro Militar do Estado de Sergipe. **Manual de regate veicular**, 1ª ed. Sergipe, 2012. Disponível em: <https://cbm.se.gov.br/wp- content/uploads/2018/12/Manual-de-Resgate-Veicular.pdf>

COLÉGIO AMERICANO DE CIRURGIÕES COMITÊ DE TRAUMA**. Suporte de Vida**

**Avançado no Trauma.** 9ª Ed. Chicago: Colégio Americano de Cirurgiões, 2012.

Deyse Conceição Santoro. **Situações de Urgência & Emergência : Manual de Condutas Práticas.** Rio de Janeiro, 2011

MICHAELIS. **Moderno dicionário da língua portuguesa**. São Paulo: Melhoramentos. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues- brasileiro/pneumotorax/ >.

NAEMT, National Association Of Emergency Medical Technicians . **Atendimento Pré- Hospitalar Ao Traumatizado - PHTLS.** 7. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2017.

NAEMT, National Association Of Emergency Medical Technicians. **Atendimento Pré- Hospitalar Ao Traumatizado - PHTLS.** 8. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2018.

NAEMT, National Association Of Emergency Medical Technicians. **Atendimento Pré- Hospitalar Ao Traumatizado - PHTLS.** 9. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2019.

NUNES, D. M.; MORAIS, C. R.; FERREIRA, C. G. **FISIOPATOLOGIA DA LESÃO MEDULAR: UMA REVISÃO SOBRE OS ASPECTOS EVOLUTIVOS DA DOENÇA.**São Paulo, 2008. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/1078-Texto%20do%20Artigo-3994-1-10-20170808%20(3).pdf>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório global sobre o estado da segurança viária**. Genebra, 2015. Disponível em

<https://[www.who.int/violence\_injury\_prevention/road\_safety\_status/2015/Summary\_GSRR](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/Summary_GSRR) S2015\_POR.pdf>

ORGANIZAÇÃOPAN – AMERICANA D SAUDE. **Segurança no Transito nas Américas.**

Washington, D.C. 2016. Disponível em:

<https://[www.who.int/violence\_injury\_prevention/road\_safety\_status/2015/Road\_Safety\_PA](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/Road_Safety_PA) HO\_Portuguese.pdf>

PMESP CCB. Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo. **Coletânea de Manuais Técnicos de Bombeiros 3**: Manual de Salvamento Terrestre. 2ª Ed. São Paulo, 2006.

SAMU, Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. **Protocolos de Suporte Avançado de Vida.** Brasília, 2016. Disponível em:

<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\_suporte\_avancado\_vida.pdf>

SAMU, Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. **Protocolos de Suporte Básico de Vida**. Brasília, 2016. Disponível em:

<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\_suporte\_basico\_vida.pdf>

SANTOS, Ednei Fernando**.** Salvamento veicular: Emprego da técnica de ângulo zero na extração de vítimas de acidentes automobilísticos, **Revista Emergência**, São Paulo, p. 54-59, 2019. Disponível em: <https://ibraph.com.br/wp-content/uploads/2019/12/RETIRADA- VEICULAR-EDNEI-FERNANDO-REVISTA-EMERGENCIA-2019.pdf>.

THOMAZ, Rosimey Romero; LIMA, Flávia Vernaschi. **Atuação do enfermeiro no atendimento pré - hospitalar na cidade de São Paulo**. São Paulo: Acta Paul Enferm, 2000.

**Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, Goiás, 2021. Disponível em : <https://acervomais.com.br/index.php/enfermagem/article/view/6672>