

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA**  
**DIRETORIA DE ENSINO**  
**CENTRO DE ENSINO BOMBEIRO MILITAR**  
**CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS**

**Ilsou Manoel de Souza**

**A importância do colar cervical no APH em vítimas de trauma com grande desprendimento de energia generalizado**

SOUZA, Ilson Manoel de. **A importância do colar cervical no APH em vítimas de trauma com grande desprendimento de energia generalizado**. Curso de Formação de Soldados. Biblioteca CEBM/SC, Florianópolis, 2011. Disponível em: <Endereço>. Acesso em: data.

**Florianópolis**  
**Dezembro 2011**

# **A IMPORTÂNCIA DO COLAR CERVICAL NO APH EM VÍTIMAS DE TRAUMA COM GRANDE DESPRENDIMENTO DE ENERGIA GENERALIZADO**

ILSON Manoel de Souza<sup>1</sup>

## **RESUMO**

Os traumas com grande desprendimento de energia generalizado são causadores de muitas mortes e pessoas que sobrevivem com sequelas pelo resto de suas vidas. Então o atendimento pré-hospitalar (APH) feito com qualidade atenua os prejuízos decorrentes deste tipo trauma bem como auxilia na reabilitação dessas pessoas. Vítimas deste tipo de trauma devem ser encaradas como portadoras de lesão em coluna cervical, até que se prove o contrário. A imobilização feita da maneira correta com o uso imprescindível do colar cervical e a análise da dinâmica do trauma são fatores diretamente relacionados à gravidade de possíveis lesões à coluna principalmente na sua porção cervical. O bombeiro deve então ter um conhecimento aprofundado sobre este tema para que seu serviço seja executado com a maior qualidade possível visando sempre minimizar as consequências destes tipos de trauma.

**Palavras-chave:** trauma; coluna; colar cervical.

## **1 INTRODUÇÃO**

O atendimento pré-hospitalar é uma das principais atribuições do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, a qual este procura executá-lo da melhor forma possível sempre visando o melhor para a coletividade. Para isso, nos atendimentos executados os bombeiros devem usar todas as ferramentas disponíveis para maior eficiência e eficácia no seu trabalho. As ocorrências decorrentes de traumas, principalmente aquelas com grande desprendimento de energia generalizado são algumas das que mais exigem estes recursos.

E mesmo com os recentes avanços da medicina, os traumas da coluna vertebral permanecem como uma das lesões traumáticas mais trágicas. O principal objetivo no atendimento às vítimas do trauma com desprendimento de energia generalizado, que até prova em contrário pode envolver a coluna vertebral, especialmente na sua porção cervical, é reduzir

---

<sup>1</sup> Aluno Soldado do CEBM. Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Graduação em Educação Física e Esportes. E-mail: ilsinho@hotmail.com.

a chance de haver déficits neurológicos e prevenir lesões adicionais que podem ocorrer no atendimento à vítima. E nestes atendimentos uma ferramenta é de suma importância: o colar cervical.

Este artigo, elaborado a partir de revisão bibliográfica, visa principalmente enfatizar a razão pelo qual a aplicação do colar cervical deve ser feita seguindo os padrões corretos para ter sua eficácia garantida e proporcionar à vítima um prognóstico favorável à sua reabilitação. Além disso esta obra objetiva expor a relevância do conhecimento mais aprofundado sobre este tema que deve possuir o bombeiro militar.

## **2 O ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR ÀS VÍTIMAS DE TRAUMA COM GRANDE DESPRENDIMENTO DE ENERGIA GENERALIZADO**

Segundo Oliveira (1995) o atendimento pré-hospitalar compreende o socorro inicial prestado à vítima no local em que ocorreu a emergência e durante o transporte para o hospital. Seus objetivos fundamentais são: iniciar o tratamento de modo precoce, estabilizar as funções vitais, prevenir complicações e transportar o acidentado, com rapidez, para o hospital mais apropriado para o tratamento definitivo de sua condição específica. O conhecimento crescente de sua importância representa um dos maiores avanços no conceito de tratamento das emergências médicas, pois que a evolução de uma condição grave e aguda depende fundamentalmente do emprego precoce de medidas de socorro urgentes e adequadas. Entretanto, sua aplicação prática permanece inadequada na grande maioria dos casos, em decorrência das deficiências qualitativas e quantitativas dos recursos humanos e materiais disponíveis na maioria das circunstâncias.

Conforme afirma Fortes (2008) o atendimento pré-hospitalar a indivíduos vítimas de traumas com grande desprendimento de energia generalizado deve ser feito com a maior das atenções. É sabido que se deve dar prioridade à respiração, à circulação sanguínea, às fraturas com grandes hemorragias interna ou externa, sem se esquecer de possíveis lesões que venham a ter atingido a sua cabeça. Porém, à região cervical deve ser dada bastante atenção também pois todo paciente desse tipo de trauma deve ser encarado como portador de lesão em coluna cervical, até que se prove o contrário. Um atendimento pré-hospitalar mal executado, com movimentação excessiva do pescoço da vítima pode resultar em danos irreparáveis à saúde da mesma.

Então a utilização do colar cervical é um procedimento de relevante importância na sequência do atendimento efetuado pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina a

ser dado às vítimas e deve ser bem feito, a fim de que se reduza consideravelmente ou até cesse este risco de sequelas. A equipe responsável pelo socorro deve estar bem preparada para que o execute com qualidade e deve ter constante treinamento a fim de que evolua tecnicamente, primando por uma melhoria no prognóstico das vítimas envolvidas.

Segundo Nasi (1994, p. 56)

A região cervical comunica o tronco com a cabeça e, como tal, possui estruturas extremamente importantes, como as artérias carótidas e vertebrais, veias jugulares, faringe, laringe, traquéia, esôfago e coluna cervical. Com exceção da medula cervical, que se encontra relativamente protegida, todas as demais estruturas estão potencialmente expostas aos agentes vulnerantes e, deste modo, passíveis de sofrerem lesões graves, mesmo em traumas de baixa intensidade. Deve-se lembrar que além dos traumatismos diretos, pela sua grande mobilidade, a região cervical pode ser afetada por movimentos bruscos e exagerados, que podem produzir lesões ao nível da coluna, com conseqüente lesão nervosa. As maiores causas de morbidade e mortalidade decorrem das lesões arteriais e raquimedulares, responsáveis por mais da metade dos óbitos. A mortalidade dos ferimentos cervicais profundos varia 2 % a 14%

Oliveira (1995) afirma a crescente importância do estudo das emergências médicas, na atualidade, é facilmente reconhecida quando se consideram a frequência com que causam óbito ou incapacidade, as dificuldades que existem para preveni-las e o grande potencial de recuperação que encerram quando são convenientemente atendidas.

Em sua obra Oliveira (1995) dá ênfase à importância da observação atenciosa dos muitos atendimentos pré-hospitalares efetuados: percebe-se que um grande número de vítimas que falecem ou ficam sequeladas em decorrência de traumatismos poderiam ser salvas. Para isso seria suficiente que os conhecimentos de suporte básico da vida, atualmente disponíveis para o atendimento dessas condições fossem corretamente aplicados em seus portadores nos primeiros procedimentos, durante o transporte até à internação nas unidades hospitalares. Os prognósticos de recuperação desses acidentes crescem em relação à rapidez com que essas emergências são reconhecidas e adequadamente tratadas.

Oliveira (2004) define o trauma como sendo uma lesão de extensão e intensidades variáveis, que pode ser provocada por agentes diversos ( químicos, físicos e/ou psíquicos), de forma intencional ou acidental, instantânea, ou prolongada, produzindo substancial perturbação somática ou psíquica .

Os efeitos decorrentes de traumas com grande desprendimento de energia generalizado são uma grande causa de anos potenciais de vida perdidos. As mortes, assim como os que sobrevivem com limitações resultantes das lesões refletem na situação econômica e social dos grupos aos quais são parte ( uma vez que atingem principalmente a população produtiva, afastando o indivíduo temporária ou definitivamente do trabalho). Há de

se ressaltar a esfera afetivas, pois tais traumas atingem a família e outras pessoas próximas às vítimas.

## **2.1 Traumatismos de coluna cervical devido às forças de aceleração em acidentes automobilísticos**

Conforme afirma Oliveira (1995) nos acidentes automobilísticos os traumatismos da coluna cervical devido às forças de aceleração resultam de mecanismo clássico que se produz, na maior parte das vezes, nos casos de batidas na parte traseira do veículo. No momento do choque, o carro é projetado em algumas frações de segundos, enquanto que a cabeça, por inércia se mantém praticamente imóvel (principalmente quando não há encosto de cabeça ou se este mesmo existente, não esteja sendo utilizado), ficando a coluna cervical, por esta razão, em hiperextensão para trás. Na fase posterior do acidente, a cabeça cai para a frente, sobretudo se o veículo a que nos referimos vem a se chocar com um obstáculo à frente. A força de resistência dinâmica das estruturas da coluna cervical é, neste caso, solicitada em excesso, o que origina dilacerações com luxações. A colisão frontal é outra causa que pode conduzir, pela flexão brusca da coluna cervical para a frente, a um traumatismo devido à aceleração, especialmente quando o corpo é mantido no lugar pelo cinto de segurança.

Há de se enfatizar que existem outros dispositivos de proteção individuais dos ocupantes de um veículo além do cinto de segurança: os encostos de cabeça, que devidamente utilizados ajudam a evitar os traumatismos da coluna cervical em caso de batida na parte traseira dos veículos.

## **2.2 Estabilização da coluna vertebral**

Os cuidados especiais com a coluna vertebral no atendimento pré-hospitalar em geral são imprescindíveis pois têm impacto decisivo no futuro de vítimas que sofreram um trauma com desprendimento de energia generalizado, principalmente em vítimas inconscientes que apresentam deformidade ou naquelas conscientes que relatam dor no pescoço ou na coluna vertebral ou ausência de sensibilidade em alguma região.

Conforme cita Oliveira (1995) uma lesão da coluna vertebral mal conduzida pode ocasionar a morte ou lesões irreversíveis (cerca de 10% das lesões medulares ocorrem por manipulação incorreta das vítimas). Os sinais e sintomas de uma lesão na coluna vertebral são: a dor regional, a incapacidade de movimentação, a perda da sensibilidade tátil nos

membros, a sensação de formigamento nas extremidades e o priapismo. O socorrista deverá atender a todas as vítimas desacordadas de traumas violentos ( acidentes por desaceleração ou extrema aceleração brusca) como portadores de fratura da coluna, até que se prove o contrário. A coluna cervical é particularmente vulnerável e deve ser protegida, a não ser que outra situação esteja produzindo risco de vida iminente. Permitir que uma vítima sufoque pelo medo de movimentá-la é um erro grave. Vítimas em locais inseguros devem ser removidas imediatamente pelo método da Chave de Rauteck, no qual o socorro é realizado puxando-se a vítima para fora do local de risco e deslizando-a até um local seguro. Esta manobra, apesar de perigosa, constitui-se de um mal menor, destinado exclusivamente a pôr o ferido fora de perigo e evitar que se agrave o seu estado.

Durante a primeira abordagem à vítima de trauma, uma das condutas iniciais é a estabilização manual da cabeça e do pescoço, ato que deve ser feita por um dos socorristas enquanto o outro , conforme sugere Carvalho (2008,p 25 ) deve-se

abordar a vítima por trás ou pela frente imobilizando-a simultaneamente à abordagem (evitando, dessa forma que movimente a cabeça) buscando resposta verbal, preferencialmente ao perguntar seu nome; se não houver resposta é necessário exercer leve pressão no músculo trapézio, na tentativa de estimulá-la ( reforçando a necessidade de imobilizar a cabeça para impedir que a vítima a mova ao responder às solicitações)

Após isso, faz-se uma checagem na permeabilidade das vias aéreas, bem como das condições das regiões posterior e anterior do pescoço .Em seguida deve ser mensurado e aplicado o colar cervical apropriado às dimensões da vítima.

Afirma Oliveira (1995) que a estabilização manual deverá ser mantida, até que a vítima seja fixada na maca rígida (se estiver em decúbito) ou em dispositivo do tipo colete flexível ou maca rígida curta (caso esteja sentada). O colar cervical não impede os movimentos laterais da coluna, restringe apenas os ântero-posteriores. A movimentação da vítima a fim de colocá-la no dispositivo de imobilização deve ser sempre em monobloco por rolamento.

Nas situações em que a vítima esteja de capacete a remoção deste deve ser feita sempre que possível no ambiente pré-hospitalar, porém necessita da ação efetiva de dois socorristas. Enquanto um estabiliza manualmente o pescoço da vítima o outro o retira o capacete com todo o cuidado. Ressalta-se que caso a vítima venha a sentir muita dor, haja algum amassado no capacete ou objeto encravado esta ação não deve ser cogitada, assim como se houver apenas um socorrista. Em seguida, a este procedimento caso realizado, aplica-se o colar cervical.

### 2.3 Os colares cervicais

Este artigo enfatiza a importância do colar cervical no atendimento pré-hospitalar porém é importante lembrar que, segundo Alfaro (2007) os colares cervicais têm importância imprescindível porém, sozinhos, não isolam adequadamente, apenas ajudam a sustentar o pescoço e a impedir movimentos. Eles limitam a flexão em quase 90% e limitam a extensão, a flexão lateral e rotação em cerca de 50%. São importantes para auxiliar a imobilização, devendo, porém, serem usados sempre como imobilização manual ou imobilização mecânica, realizada por dispositivos adequados para a imobilização de coluna. Colares cervicais não rígidos não servem como auxiliares à imobilização da coluna no local do trauma.

Segundo Alfaro (2007, p. 238):

A finalidade principal e específica do colar cervical é proteger a coluna cervical de compressão. Métodos de imobilização pré-hospitalares ( usando vestimenta, prancha-curta ou longa) permitem ainda uma ligeira movimentação, pois esses dispositivos se ajustam apenas externamente ao paciente, e o tecido muscular e a pele apresentam algum movimento com relação à estrutura óssea, mesmo que o paciente esteja muito bem imobilizado. A maior parte das situações de salvamento envolve movimento ao carregar e portar o paciente. Esse tipo de movimento também ocorre quando a ambulância acelera e desacelera em condições normais de tráfego

O dimensionamento do colar é outro fator muito importante. Um colar pequeno demais não será eficaz e permitirá flexões importantes, enquanto um colar grande demais causará hiperextensão ou total movimentação se o queixo estiver na parte inferior da cavidade destinada à traqueostomia caso esta seja necessária. A sua colocação também exige atenção já que se estiver frouxo, não será eficaz em sua função de limitar movimentos da cabeça , podendo inclusive vir a cobrir o queixo , a boca e o nariz, o que poderá levar a obstrução das vias aéreas do paciente. Um colar apertado demais pode comprimir as veias do pescoço.

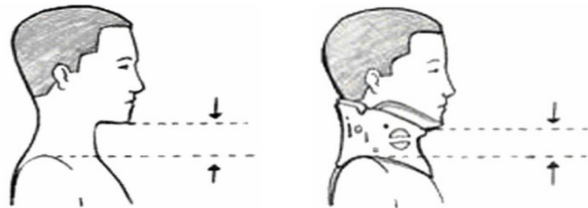
Discorrendo sobre isso Alfaro (2007, p. 238) afirma:

Um colar cervical eficiente se apóia sobre o peito, coluna torácica posterior, clavícula e músculo trapézio, onde o movimento de tecido é mínimo. Ainda assim há uma pequena possibilidade de movimentos nas vértebras C6, C7 e T1, porém sem possibilidade de sua compressão. A cabeça fica imobilizadas sob o ângulo da mandíbula e na região occipital do crânio. O colar faz com que a carga inevitável entre cabeça e tronco seja transferida da coluna cervical para o colar, eliminando ou minimizando a compressão cervical que de outra forma ocorreria. Apesar de não imobilizar totalmente o colar cervical limita consideravelmente o movimento da cabeça. A porção anterior rígida do colar também fornece um local seguro para a aplicação de um tirante de imobilização na parte inferior da cabeça, sobre o mento .

Segundo Ribeiro (2007) a mensuração e colocação do colar deve ser efetuada através dos seguintes passos:

Em vítima de pé, com o dorso da mão, medir a altura entre o ângulo da mandíbula e a base do pescoço da mesma, para depois, no colar, medir do parafuso ou marca indicadora até o final da parte rígida( fig. 1).

Figura 1 –Passos para mensuração do colar cervical



Fonte: Ribeiro (2007)

Em vítima sentada, o socorrista se posiciona o mais próximo possível da região posterior da mesma, inicia a estabilização da coluna cervical apoiando os polegares na região occipital e com os outros dedos fixa a mandíbula. Em seguida faz o alinhamento da cervical com uma tração longitudinal leve levando a cabeça à posição neutra. O segundo socorrista posiciona o colar por baixo da mandíbula da vítima. Em seguida apoia a extremidade inferior do colar no esterno/manúbrio esternal. O primeiro socorrista retira os dedos indicador e médio e vai deslizando a mão para a região posterior enquanto o colar vai sendo posicionado. Depois deve envolver totalmente o pescoço e pressionar levemente as porções laterais do colar garantindo o ajuste adequado. Posiciona e fixa a tira de velcro do colar (fig. 2).

Figura 2 – Passos para colocação do colar em vítima sentada



Fonte: Ribeiro (2007)

Na colocação em vítima deitada, o primeiro socorrista faz a imobilização da cervical, deixando-a também na posição neutra enquanto o segundo socorrista já insere a parte



posterior do colar por trás do pescoço, deslizando sob a nuca a tira de velcro . Em seguida traz a parte posterior do colar para a frente do pescoço e o posiciona na linha média. Para finalizar, posiciona o colar adequadamente e fecha o velcro (Fig. 3).

Figura 3 – Passos para colocação do colar cervical em vítima deitada



Fonte: Ribeiro (2007)

Segundo Alfaro (2007) o colar deve ser aplicado depois de colocar a cabeça do paciente em posição neutra alinhada. Se a cabeça não estiver alinhada e em posição neutra, o uso do colar será mais difícil e não deve ser cogitado. Nesse caso o uso improvisado de um cobertor ou uma toalha enrolada pode ajudar na estabilização. Um colar que não permita à mandíbula um movimento para baixo e à boca uma abertura sem provocar movimentação da coluna espinhal produzirá aspiração de conteúdo gástrico para os pulmões em caso de vômito do paciente, devendo, portanto, ser evitado. Métodos alternativos de imobilização do paciente para os casos em que o colar não pode ser usado podem incluir lençóis , toalhas e fitas. Os socorristas devem exercer sua criatividade diante de tais pacientes. Qualquer que seja o método utilizado, é necessário se respeitar os conceitos básicos de imobilização.

#### **2.4 Os mecanismos de trauma**

Alfaro ( 2007) lembra que tradicionalmente aos socorristas foi ensinado que uma lesão é baseada apenas no mecanismo de lesão e que é necessária a imobilização da coluna em todos os pacientes com uma lesão por movimento. Esta generalização faz com que não sejam especificadas orientações clínicas claras para avaliação de lesões da coluna espinhal. Entretanto, a avaliação da necessidade de imobilização espinhal deve incluir uma avaliação da função motora e sensitiva, a presença de dor ou sensibilidade e a confiabilidade do traumatizado como indicadores de lesão da coluna espinhal. Talvez o paciente não reclame de

dor na coluna espinhal em virtude de dor associada a uma lesão mais contundente, como fratura do fêmur. Ingestão de álcool e drogas também pode diminuir a sensibilidade à dor e mascarar lesões mais sérias.

De acordo com Fortes (2008, p. 55)

Além dos sinais e sintomas neurológicos, é importante obter informações sobre o acidente que provocou o trauma para estimar a força cinética envolvida e como ela atingiu a vítima. Considera-se toda a vítima inconsciente em consequência ao traumatismo crânio-encefálico como portador de trauma da coluna cervical. Dependendo da gravidade da lesão e o segmento da coluna vertebral que foi afetada, a vítima pode apresentar dor intensa localizada, deformidade, perda da sensibilidade e/ou mobilidade dos membros, perda do controle urinário e intestinal, priapismo (sexo masculino), estado de inconsciência, respiração diafragmática, hipotensão arterial e bradicardia.

Alfaro (2007) enfatiza que o principal foco do socorrista deve ser o reconhecimento das indicações para a imobilização da coluna em vez de tentar definir que não existe trauma na coluna. Como muitos pacientes não apresentam lesão raquimedular, é conveniente uma abordagem mais seletiva para a realização de imobilização da coluna, especialmente porque foi demonstrado que a imobilização da coluna produz efeitos adversos em voluntários saudáveis, incluindo aumento do esforço respiratório, isquemia cutânea e dor. Os socorristas devem concentrar-se nas indicações adequadas para a realização da imobilização da coluna.

Em sua obra Alfaro (2007) cita que as principais causas de lesão da coluna em adultos, em ordem de frequência, são: colisões de veículos, incidentes de mergulho em lugares rasos, colisões de motocicletas, todas as outras lesões e quedas e as lesões esportivas. E que as principais causas de trauma raquimedular em doentes pediátricos incluem: quedas de lugares altos (geralmente 2 a 3 vezes a altura do doente), quedas de triciclo ou de bicicleta e atropelamento por veículo automotor.

As lesões de coluna cervical são resultados de um ou mais dos seguintes mecanismos de trauma:

a) flexão: decorrente de uma flexão forçada da coluna quando o indivíduo está despreparado ou pouco capaz de suportar ao traumatismo. Se o ligamento posterior permanecer intacto, a força é transmitida aos corpos vertebrais, provocando seu deslocamento para dentro de sua própria substância - deformidade cuneiforme. São traumatismos frequentemente observados abaixo de C<sub>2</sub> (principalmente em coluna torácica) e em indivíduos com osteoporose, sendo raro em indivíduos normais (SEBUSIANI, 2000);

b) flexão e rotação: a coluna cervical é flexionada e torcida no impacto, causada geralmente por batida na parte traseira ou lateral da cabeça, por exemplo em acidentes automobilísticos

onde a cabeça atinge o teto ou a lateral do veículo ou em quedas de grandes alturas sobre os calcanhares, nádegas ou ombros (SEBUSIANI, 2000);

c) compressão vertical: resultantes de força aplicada ou de cima (mergulho batendo a cabeça no fundo) ou de baixo ( queda sobre nádegas). Nesses tipos de traumas a vértebra é fragmentada em todas as direções. Caso a protusão da coluna cervical seja para frente pode-se evidenciar disfagia passageira, ao passo que para trás observa-se contusão de medula ou de raiz e edema. São fraturas estáveis pois o ligamento posterior se mantém preservado (SEBUSIANI, 2000);

d) hiperextensão: são traumatismos frequentemente evidenciados em acidentes automobilísticos, resultantes da associação da desaceleração brusca do corpo para frente promovendo a hiperextensão do pescoço com o choque. Ocorre, assim, o estiramento do ligamento longitudinal anterior. Evidencia-se como único sinal radiológico um pequeno osteófito separado da parte frontal de um dos corpos vertebrais, já que esses voltam a posição inicial após o traumatismo. Se o ligamento anterior não se romper, a força de extensão pode causar fraturas de lâminas e processos espinhosos. O ligamento posterior permanece sempre intacto (SEBUSIANI, 2000).

Cabe destacar ainda que, conforme salienta ALFARO (2007) está comprovado que o uso correto do cinto de segurança salva vidas e reduz lesões de crânio, face e tórax. Entretanto, o uso de dispositivos de contenção não elimina a possibilidade de lesão raquimedular. Quando ocorre desaceleração repentina grave em colisões com impacto frontal significativo, o tronco contido, para repentinamente, mas a cabeça, não contida, tenta continuar seu movimento para a frente. A cabeça, segura pelos músculos posteriores fortes do pescoço, pode mover-se apenas levemente para frente. Se a força de desaceleração for intensa o bastante, a cabeça, então gira para baixo até que o queixo toque a parede torácica, frequentemente girando sobre a parte diagonal do ombro do cinto de segurança. Esta hiperflexão forçada e rotação rápida do pescoço podem resultar em fraturas de compressão das vértebras cervicais, luxação ou travamento das facetas (luxação dos processos articulares e estiramento da medula espinhal).

## **2.5 Consequências dos traumas na coluna cervical**

Conforme as Diretrizes Assistenciais do Hospital Israelita Albert Einstein (2009) as lesões cervicais frequentemente causam diminuição permanente da qualidade de vida, sendo a

principal causa de seqüela seguida aos traumatismos. A maior incidência dos traumatismos cervicais ocorre nos adolescentes e adultos jovens, resultando em grande perda para a 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.

Em sua obra Alfaro (2007) ressalta o quanto os traumas com grande desprendimento de energia generalizado trazem prejuízos muitas vezes irrecuperáveis. E a incorreta manipulação da vítima pode agravar ainda mais seu quadro. As repercussões dos traumatismos medulares dependem da sua gravidade e localização. Na grande maioria dos casos, estes traumatismos costumam afetar, com maior ou menor gravidade, a sensibilidade e mobilidade abaixo do ponto da lesão, pois costumam alterar ou interromper a transmissão dos impulsos nervosos provenientes da periferia, encaminhados para o encéfalo através da medula, e também a condução dos impulsos nervosos motores enviados pelo encéfalo em direção à periferia, igualmente através da medula.

Uma simples comoção medular pode provocar vários problemas sensitivos como dor, formigueiros, sensação de queimadura ou perda de sensibilidade, abaixo da zona da lesão, e problemas motores como debilidade muscular (paresia) ou paralisia. De qualquer forma, estas alterações podem ser reversíveis, caso o tecido nervoso não tenha sido muito danificado. Por outro lado, uma laceração medular pode provocar problemas irreversíveis, com repercussões que variam de acordo com a extensão e nível da lesão. Se o corte da medula for total, costuma provocar vários problemas sensitivos e motores (TRAUMATISMOS..., 2011).

Por outro lado, quando a lesão é apenas parcial, as repercussões costumam variar, com um predomínio das manifestações motoras, se for afetada a parte anterior da medula, e um predomínio das manifestações sensitivas, se a parte mais afetada for a posterior. Caso a lesão seja total e se situe na região cervical da medula, as lesões nos nervos que controlam a respiração podem provocar a morte do paciente e, mesmo que o paciente sobreviva, pode ser afetado por uma perda da sensibilidade do pescoço para baixo, paralisia dos braços e das pernas (tetraplegia) e uma possível perda do controle vesical e intestinal, com a conseqüente incontinência urinária e fecal. Por outro lado, caso a lesão seja produzida mais abaixo, os problemas sensitivos e motores apenas afetam uma parte do tronco (de acordo com o segmento dorsal danificado) e ambos os membros inferiores, com paralisia das pernas (paraplegia) e possível incontinência urinária e fecal (TRAUMATISMOS..., 2011).

### **3. CONCLUSÃO**

Ao longo da evolução da humanidade o homem vem buscando aprimorar a forma como lidar com a sua saúde. Isto inclui melhorar a vida daqueles que sofrem com seqüelas dos mais variados acidentes. As lesões cervicais não raras vezes causam diminuição permanente da qualidade de vida, sendo a principal causa de seqüelas oriundas de traumatismos.

Este artigo permite inferir o quão é importante o colar cervical no atendimento pré-hospitalar às vítimas de trauma com grande desprendimento de energia generalizado. Seu uso, quando feito da maneira correta, consegue evitar que se amplie a gama de complicações que afetam as vítimas deste tipo de acidente.

O bombeiro militar deve conhecer os mecanismos de trauma para que atue de forma a garantir uma maior eficiência no que se refere a redução das sequelas provenientes das lesões que afetam a coluna , especialmente a região cervical.

## REFERÊNCIAS

ALFARO, Diego; FILHO, Hermínio de Mattos. **Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado**. Tradução de : PHTLS Prehospital Trauma Life Suporte, 6th ed. São Paulo: Elsevier, 2007.

CARVALHO, Marcelo Gomes de. **Suporte básico de vida no trauma**. São Paulo: LMP, 2008.

FORTES, Júlia Ikeda. **Noções básicas de atendimento pré-hospitalar**. São Paulo: EPU, 2008.

NASI, Luís Antônio e colaboradores. **Rotinas em pronto socorro (politraumatizados e emergências ambulatoriais)**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

OLIVEIRA, Marcos de. **Abordagem ao traumatismo e tratamento pré-hospitalar de acidentes automobilísticos**. Florianópolis: IOESC, 1995.

OLIVEIRA, Marcos de. **Fundamentos do socorro pré-hospitalar**. 4ª ed. Florianópolis: Editograf, 2004.

HOSPITAL ISRAELITA ALBERT EINSTEIN. **Diretrizes Assistenciais**. São Paulo, 2009. Disponível em <[http://medicalsuite.einstein.br/diretrizes/ortopedia/Trauma\\_Raquimedular.pdf](http://medicalsuite.einstein.br/diretrizes/ortopedia/Trauma_Raquimedular.pdf)>. Acesso em: 10 de outubro de 2011.

SEBUSIANI, Bruno Bartolomei. Trauma cervical. Disponível em <[http://estudmed.com.sapo.pt/traumatologia/trauma\\_cervical\\_1.htm](http://estudmed.com.sapo.pt/traumatologia/trauma_cervical_1.htm)>. Acesso em: 10 de outubro de 2011.

RIBEIRO, Miriam Costi. Técnica de imobilização de coluna cervical, 2007. **Núcleo de educação em urgências**: Santa Catarina. Disponível em <[http://neu.saude.sc.gov.br/arquivos/tecnica\\_de\\_imobilizacao\\_de\\_coluna\\_cervical.pdf](http://neu.saude.sc.gov.br/arquivos/tecnica_de_imobilizacao_de_coluna_cervical.pdf)>. Acesso em: 05 de outubro de 2011.

TRAUMATISMOS, medulares. **Medipédia**: conteúdos de saúde. Disponível em <<http://www.medipedia.pt/home/home.php?module=artigoEnc&id=335>> Acesso em: 20 de outubro de 2011.