Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico. ISSN: 2446-6778
Nº 3, volume 1, artigo nº 19, Janeiro/Junho 2017
D.O.I: http://dx.doi.org/10.20951/2446-6778/v3n1a19

ATENÇÃO MÉDICA NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR EM TRM AUTOMOBILÍSTICO: ASSOCIAÇÃO NEUROANATÔMICA PROMOVENDO QUALIDADE DE VIDA

Sabrina Dias Pinto Leal[1]

Paula Grazielle dos Santos Reis[2]

Geandra Martins de Freitas[3]

Talya Silveira Andrade[4]

Júlio Cézar dos Santos Boechat[5]

Resumo: O trauma raquimedular é uma lesão que predomina principalmente em acidentes automobilísticos. Neste artigo temos como objetivo discutir e descrever as regiões neuroanatômicas envolvidas neste tipo de trauma correlacionando com seus aspectos fisiopatológicos e com a atenção médica no atendimento pré-hospitalar. Este estudo constitui-se de uma revisão de literatura a partir de pesquisa bibliográfica nas seguintes bases de dados: BIREME, SCIELO e LILACS. Foram incluídos também artigos relacionados ao atendimento pré-hospitalar dentre outras fontes. Baseado nesse contexto, a lesão medular traumática (LMT) é uma agressão à medula espinhal, que pode causar perda parcial ou total da motricidade voluntária e/ou da sensibilidade, além de comprometimento nos diversos sistemas. Desta forma, a assistência qualificada na cena do acidente, o transporte e a chegada precoce a uma instituição de saúde é fundamental para que a vítima chegue ao hospital com vida. De acordo com os fatores apresentados, é de grande importância um cuidado integral e acolhedor da assistência médica em lesões medulares traumáticas, prevenindo assim, danos e sequelas irreversíveis.

Palavras-chave: Medicina; Neuroanatomia; Traumatismo raquimedular.

Abstract: Spinal cord trauma is an injury that predominates mainly in automobile accidents. In this article we aim to discuss and describe the neuroanatomic regions involved in this type

[1] Universidade UniRedentor, Discente Medicina, Itaperuna – RJ, sabrinaleal830@hotmail.com
[2] Universidade UniRedentor, Discente Medicina, Itaperuna – RJ, paullinhagrazii@gmail.com
[3] Universidade UniRedentor, Discente Medicina, Itaperuna – RJ, geandramed@gmail.com
[4] Universidade UniRedentor, Discente Medicina, Itaperuna – RJ, talyasilandrade@gmail.com
[5] Universidade UniRedentor, Coordenador de Medicina e Professor de Neuroanatomia, Itaperuna – RJ, coordmedicina.adm@redentor.edu.br

of trauma correlating with its pathophysiological aspects and with the medical care in prehospital care. This study is based on a review of literature based on bibliographic research in the following databases: BIREME, SCIELO and LILACS. Also were included articles related to prehospital care among other sources. Based on this context, traumatic spinal cord injury (LMT) is an aggression to the spinal cord, which can cause partial or total loss of voluntary motor and / or sensitivity, as well as impairment in the various systems. In this way, qualified assistance at the scene of the accident, transportation and early arrival to a health institution is essential for the victim to arrive at the hospital alive. According to the presented factors, it is of great importance an integral and welcoming care of the medical assistance in traumatic medullary lesions, preventing, damages and irreversible sequels.

Keywords: Medicine; Neuroanatomy; Spinal cord injury.

INTRODUÇÃO

Historicamente, o traumatismo raquimedular conhecido como TRM é umas das principais consequências de incapacidade física na realização de tarefas cotidianas, gerando grande impacto na saúde pública com internações prolongadas e de alto custo. É um tipo de lesão que exige extremos cuidados durante o atendimento pré-hospitalar, pois esse evento ainda configura um grave problema de saúde pública, levando o sujeito à incapacidade temporária ou deformidade permanente, podendo culminar em morte, pois apesar de todo desenvolvimento científico e tecnológico, sabe-se que a restauração da medula espinal ainda não é possível. Contudo, esforços devem ser realizados para a prevenção desse tipo irreversível de lesão.

Dentre as causas mais frequentes que levam ao TRM, considera-se o elevado índice de acidentes automobilísticos, principalmente, na faixa etária que compreende o público jovem. A sua etiologia, sua prevenção pode ser muito efetiva, por meio de campanhas de esclarecimentos junto à população e adoção de medidas de segurança individuais ou coletivas para a prevenção de acidentes automobilísticos.

Baseado nesse conceito torna-se necessário uma abordagem terapêutica inter, trans e multidisciplinar, sendo essa medida adotada desde o momento da primeira abordagem ao possível traumatizado raquimedular, compreendendo todo o período de hospitalização, estendendo até sua reabilitação. É imprescindível salientar que medidas preventivas devem ser priorizadas para evitar situações irreversíveis e, para isto, faz-se necessário o conhecimento das estruturas neuroanatômicas relacionadas à dinâmica do trauma e a lesão, bem como os aspectos a ela evidenciados, favorecendo uma abordagem segura, pontual e individualizada durante o primeiro contato e iniciais manuseios desse traumatizado durante o socorro.

Diante desse contexto, o estudo possui o objetivo geral de descrever os principais aspectos neuroanatômicos relacionados aos TRMs provenientes de acidentes automobilísticos frente a atuação médica diante de uma abordagem preventiva, de modo a

promover uma sobrevida com menor possibilidade de sequelas. Frente a isso, o objetivo específico é descrever sobre a importância da ação e orientação médica durante os atendimentos emergenciais até que os clientes sejam transferidos para a unidade de saúde disponível no nível local. O objeto consiste em correlacionar às situações no pré-atendimento com uma melhor abordagem pelos profissionais, considerando a literatura existente no período de atendimento de emergência em situações de TRM.

Esta pesquisa é relevante para a orientação médica profissional e acadêmica durante os atendimentos emergenciais prévios até que os clientes sejam encaminhados para a unidade de saúde disponível no nível local, garantindo a continuidade do tratamento aos traumatizados. O relato da cena onde o mesmo foi encontrado é de extrema importância, perante a avaliação sistemática e contínua nas fases iniciais de abordagem médica, pois o manejo inadequado do cliente pós-traumatismo raquimedular pode estar atrelado à graves consequências motoras, respiratórias e neurológicas, gerando, futuramente, dependência física e de aparelhos de ventilação mecânica dependendo do nível da lesão, acarretando em comorbidades psicológicas e psíquicas.

As bibliografias consultadas auxiliaram a tecer propostas para uma ideal e fundamentada abordagem relacionada ao assunto, porém ainda há insuficiência na correlação neuroanatômica perante ao tema do estudo, e este fato propulsionou aos pesquisadores maior entusiasmo.

Observando a realidade da saúde pública no Brasil, o estudo abordado poderá contribuir para a melhoria da qualidade da assistência de médica, acarretando em uma assistência envolvendo menores danos à clientela assistida, bem como a construção de conhecimento acadêmico relacionando ao conteúdo teórico ministrados durante a formação acadêmica com a prática de serviço médico futura, de modo a contribuir para que os médicos possam alcançar a segurança assistencial à saúde, promovendo um atendimento diferenciado e otimizado, torna-se possível uma assistência médica, de acordo com a singularidade do serviço emergencial de saúde, que garanta condições de eficácia no manejo clínico, permitindo segurança aos usuários/clientes e aos trabalhadores.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa baseada em referências bibliográficas de modo sistemático descritiva e exploratória. As fontes de pesquisa a serem utilizadas serão artigos on-line na base de dados da BIREME, SCIELO, LILACS, MEDLINE, revistas científicas, obras literárias. A pesquisa na base de dados BIREME foi realizada por índice, título e assunto, utilizando as palavras-chave em língua portuguesa: medicina, neuroanatomia, traumatismo raquimedular e emergência.

Cento e oitenta e um artigos indexados publicados na língua portuguesa foram

encontrados na base de dados Bireme, sendo destes cento e cinquenta e dois pertencentes ao Lilacs e cinco ao MedLine, e analisados de acordo com os seguintes critérios: apresentar a importância e as consequências do atendimento pré-hospitalar do trauma raquimedular em acidentes automobilísticos na qualidade de vida dos pacientes. Desses estudos, dezesseis publicações preencheram este critério de inclusão e foram selecionadas para o estudo, pois a correlação entre as palavras-chave do tema foram poucas, daí a relevância desta pesquisa. Das dezesseis publicações selecionadas como base para a formulação do artigo, oito são pertencentes à plataforma Bireme, sendo destas, seis que pertencem ao Lilacs e duas ao Medline, e oito pertencentes ao portal eletrônico de revistas brasileiras, Scielo.

Neste trabalho foi aplicado o critério de Oxman & Guyatt (1991), que avalia a qualidade de revisões sistemáticas por um conjunto de medidas adotadas no planejamento, execução e análise dos mesmos visando minimizar vieses como: objetivo e metodologia do estudo, pesquisa na base de dados, critérios de exclusão e inclusão, resultando na análise do artigo, variações entre o estudo, descrição adequada do estudo, conclusão coerente com o conjunto dos resultados obtidos e validade da metodologia utilizada pelos autores.

A análise dos dados será efetuada baseado na categoria das bibliográficas consultadas, permitindo a identificação das melhores técnicas e meios para a obtenção de uma atenção médica segura, garantindo melhor prognóstico aos que sofrem o traumatismo raquimedular, ou seja, após a seleção dos artigos, a discussão se deu através de processos de categorização perante o tema proposto.

DESENVOLVIMENTO

O conhecimento da cinemática do trauma bem como a neuroanatomia é fundamental para o planejamento de toda a assistência à saúde, e esse fato ocasiona impacto diretamente na qualidade de vida, atuando o profissional médico de maneira diferencial, mensurando as variáveis presentes no momento do ocorrido, bem como levar informações relevantes para a continuidade da assistência.

Das múltiplas formas de incapacidade que podem atingir o ser humano, à LMT é, sem dúvida, uma das mais dramáticas, pois atinge indivíduos jovens numa fase ativa da vida, podendo condicionar graves limitações.

Neste contexto os parâmetros neuroanatômicos podem ser utilizados como instrumentos de controle, planejamento e avaliação da assistência médica prestada que venham a garantir conforto e segurança do paciente.

Serviço de Atendimento Pré-Hospitalar

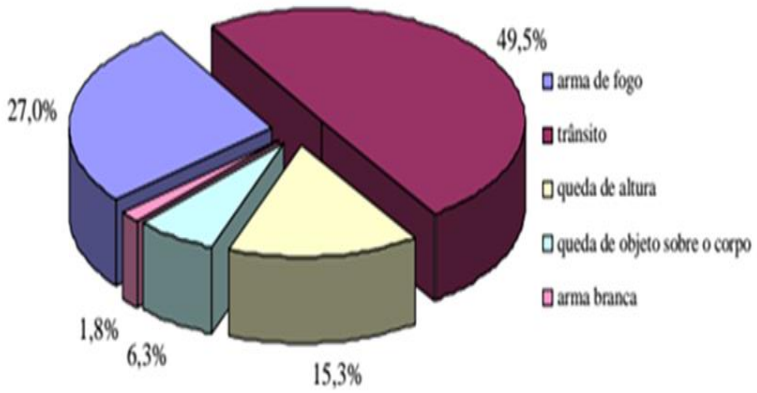
O serviço de atendimento pré-hospitalar (APH) envolve todas as ações que ocorrem antes da chegada do paciente ao ambiente hospitalar, e pode influir positivamente nas taxas de morbidade e mortalidade por trauma. A assistência qualificada na cena do acidente, o transporte e a chegada precoce ao hospital são fundamentais para que a vítima chegue ao hospital com vida (PEREIRA, 2006).

Um estudo realizado por Venturini et al. (2006), mostra que, no Brasil, esta realidade não é diferente. Ele caracterizou as vítimas de LMT e suas necessidades cotidianas. Foi utilizada entrevista semi-estruturada com 32 indivíduos e os resultados revelaram que a maioria destes (84%) são do sexo masculino, tinham baixa escolaridade (71,9%) e, na época do acidente, encontravam-se na faixa etária economicamente ativa (19 a 38 anos).

Em relação às necessidades cotidianas, identificou-se maior independência para alimentação e higiene corporal e maior dependência para esses politraumatizados (BRUNOZI, 2011).

As principais causas de trauma, na amostra estudada, foram os acidentes de trânsito, que incluíram os acidentes de motocicleta, com 25,2%, acidentes automobilísticos, com 21,6%, atropelamentos, com 1,8%, e acidentes de bicicleta, com 0,9%. Juntos totalizaram 49,5% da amostra. A seguir apareceram os ferimentos por arma de fogo, com 27% dos casos, conforme é demonstrado na figura a seguir (BAMPI, 2007).

Figura 01 - Traumatismo Raquimedular
Fonte: Adaptado de Bampi (2007, p.98).



Equipe de Saúde Emergencista

Prioritariamente, a equipe na qual atenderá qualquer situação emergencial deve conhecer leis e princípios que regem o Sistema Único de Saúde (SUS), pois qualquer atendimento deve estar pautado no princípio e diretriz da universalidade, equidade e

integralidade da assistência, sendo este último levado em consideração desde o chamado de socorro médico até a transferência do paciente do cenário do acidente para a instituição pública de saúde mais próxima (BRASIL, 1990).

A equipe que atua na unidade de emergência necessita estar preparada com o mais alto nível de profissionalização para atender aos usuários acometidos por causas externas. Dessa forma, a educação continuada e permanente, assim como os treinamentos para utilização dos protocolos de atendimentos imediato ao trauma, possibilitam maior autonomia aos profissionais da equipe de saúde, rompendo paradigmas e exigindo transformações conceituais no atendimento a esta população específica, pois um atendimento imediato traz perspectivas benéficas futuramente (POLL et al, 2008).

Os primeiros procedimentos que devem ser realizados é a imobilização na posição supina, sobre prancha rígida, em posição alinhada neutra, na seguinte sequência: alinhar manualmente a cabeça e manter o apoio manual e a estabilização todo o tempo; sendo que o alinhamento da cabeça está contra indicado e deve ser interrompido, quando ocorrer: piora da dor referida; piora do padrão respiratório; resistência voluntária ao movimento; início ou aumento de déficit neurológico; espasmos dos músculos do pescoço, entre outros aspectos subjetivos encontrados na cena do acidente, por isso, em alguns casos, deve-se imobilizar a cabeça na posição encontrada a fim de evitar traumas futuros. O médico deve tratar, inicialmente, das alterações que ameacem a vida. Além disso, deve ser avaliado a capacidade motora e a resposta sensitiva e circulatória em todas as extremidades. Compete ao profissional examinar o pescoço e colocar colar cervical adequado, bem como imobilizar o tronco e a cabeça na prancha longa com equipamentos adequados. Com a vítima na prancha, imobilizar os membros inferiores, ofertar oxigênio e instalar acesso venoso, verificando os sinais vitais. Aliviar a dor prescrevendo a administração de fármacos analgésicos é essencial, acrescentando que em todo o processo de atendimento, o médico deve-se atentar, constantemente, para alterações do padrão respiratório, no transporte para hospital (BRASIL, 2012).

Aspectos Neuroanatômicos

A Medula Espinhal (ME) é um constituinte do Sistema Nervoso Central (SNC), juntamente com o Encéfalo, localizando-se dentro do forame vertebral. A medula constitui-se como a porção mais distal do SNC e possui como função receber e processar informações sensoriais originadas da pele, informações proprioceptivas das articulações, de estiramento dos músculos do tronco e dos membros e, sendo também responsável, por controlar o movimento das regiões citadas (EKMAN, 2007).

A ME pode ser dividida em cervical, torácica e lombar, por onde irão se projetar 31 pares de nervos espinhais, que irão emergir dos forames de conjugação das vértebras,

sendo 08 cervicais, 12 torácicos, 05 lombares, 05 sacrais e 01 coccígeo. Em seguida, partem raízes nervosas que emergem da medula no nível de cada segmento e que são designadas por algarismos que se diferem ao nível de sua saída. O primeiro par de nervo espinhal emerge entre o occipital e o atlas (C1), de modo que, na coluna cervical, o nervo emerge, cranialmente, junto a sua vértebra correspondente. Somente a partir do primeiro segmento torácico, o nervo espinhal emerge caudal à sua vértebra. Cada raiz nervosa recebe informações sensitivas de áreas da pele denominadas de “dermátomos” e, similarmente, cada raiz nervosa inerva um grupo de músculos denominados de “miótomos” (DEFINO, 1999).

A ME é a continuação do bulbo (medula oblonga) e se estende até o espaço intervertebral de L1-L2 nos adultos. Logo após o espaço intervertebral de L1-L2 são necessárias raízes nervosas longas, que se denominam cauda equina, que irão até a coluna vertebral lombossacral. A região medular é constituída pelas seguintes estruturas: medula espinhal, raízes dorsais ventrais, nervos espinhais e meninges. As raízes ventrais são responsáveis pelo envio de informações motoras, enquanto as raízes dorsais, com auxílio dos gânglios, trazem informações sensoriais. Enquanto as meninges, dura-máter, pia-máter e aracnóide, são muito importantes não apenas para a compreensão de seu importante papel de proteção dos centros nervosos, mas também porque elas são frequentemente acometidas por processos patológicos, como infecções ou tumores, e consequentemente nas lesões medulares em acidentes automobilísticos em sua grande maioria (MACHADO, 2000).

A localização do segmento da medula espinhal não está na mesma altura do segmento ósseo vertebral correspondente; como exemplo, observamos que o segmento medular C8 está localizado no nível entre C6/C7 e o segmento medular T12 no nível de T10. A medula espinhal é um grande condutor de impulsos nervosos sensitivos e motores entre o cérebro e as demais regiões do corpo, possuindo tratos orientados longitudinalmente (substância branca) circundando áreas centrais (substância cinzenta) onde a maioria dos corpos celulares dos neurônios espinhais estão localizados. Ao corte transversal, a substância cinzenta apresenta a “forma de H” e pode ser subdividida em corno anterior, lateral e posterior. No corno anterior, estão localizados os corpos celulares dos neurônios motores e visceromotores (aferentes), no corno posterior os neurônios sensitivos (eferentes) e no corno lateral os neurônios do sistema simpático. As fibras motoras, oriundas do corno anterior, juntam-se às fibras sensitivas do corno posterior para formar o nervo espinhal (DEFINO, 1999).

O TRM possui como uma de suas causas principais os acidentes automobilísticos, constituindo a maior porcentagem, 45%, estando atrás as quedas por altura/mergulho com 20%, acidentes esportivos com 15%, atos de violência com 15% e outros com 5%. Nestes casos, ocorre um esmagamento da ME que causa a secção da medula. Imediatamente após

uma lesão traumática da medula espinhal, ocorre choque espinhal (perda das funções abaixo do nível da lesão) ocasionando as seguintes alterações: perda dos reflexos somáticos, alterações dos reflexos autônomos (tônus da musculatura lisa e reflexo de esvaziamento da bexiga e do intestino), alteração da pressão arterial (levando à hipotensão), perda do controle sobre a sudorese. No entanto, com o tempo e aos poucos o organismo vai reagir e tornará possível a identificação do quadro real do comprometimento medular do paciente, assim as ocorrências clínicas de um paciente com TRM irão variar de acordo com a extensão (MACHADO, 2000).

Ao que se refere à localização da lesão, o paciente poderá apresentar como sequela a tetraplegia, quando o dano medular ocorrer em nível cervical, que consiste na perda da função motora e/ou sensorial abaixo do nível da lesão, ou uma paraplegia, quando o dano ocorrer em nível torácico ou lombar, comprometendo as funções motoras e/ou sensoriais abaixo do nível da lesão (EKMAN, 2007).

Lesão Medular Traumática

A lesão medular traumática (LMT) encontra-se atualmente como um grande problema em Saúde Pública no Brasil, onde se pode observar um índice elevado de pacientes que apresentam lesão medular, sendo a maioria jovem, com predomínio do sexo masculino, e no auge de sua produtividade. O índice de morbidade e mortalidade é elevado e sua incidência aumenta cerca de 4% ao ano (GONÇALVES, 2007).

LMT é uma agressão à medula espinhal, que pode causar perda parcial ou total da motricidade voluntária e/ou da sensibilidade (tátil, dolorosa, profunda), além de comprometimento nos sistemas urinário, intestinal, respiratório, circulatório, sexual e reprodutivo (BRUNOZI, 2010).

O tratamento dos TRM deve ter início no momento do atendimento inicial, ainda fora do ambiente hospitalar, durante o resgate e transporte dos pacientes, com o objetivo de evitar lesões adicionais ou ampliação das lesões já existentes (DEFINO, 1999).

O exame neurológico consiste na avaliação da sensibilidade, da função motora e dos reflexos, e a área de sensibilidade do paciente é examinada no sentido craniocaudal, desde a região cervical, pela avaliação da sensibilidade à variação de temperatura, sensibilidade dolorosa e sensibilidade tátil, que são funções mediadas pelo trato espinotalâmico lateral, cujas fibras estão na porção ânterolateral da medula espinal **(**SILVA**,** 2008).

As lesões da medula espinal se dividem em duas categorias etiológicas: traumáticas e não traumáticas. As lesões traumáticas são decorrentes de fraturas, luxações ou ferimentos, causados por acidentes de trânsito, por projéteis de arma de fogo, armas brancas, quedas, acidentes de trabalho ou na prática de esportes. Elas compõem 80% do total de lesões medulares. Entre as não traumáticas, que correspondem a 20% do total, as

causas mais frequentes são os tumores, as infecções, as alterações vasculares e degenerativas e as malformações espinhais (LIANZA & COLS, 2001).

O mecanismo de lesão se dá por transferência de energia cinética para a medula espinhal, o rompimento dos axônios, a lesão das células nervosas e a ruptura dos vasos sanguíneos causam a lesão primária da medula espinhal, no estágio agudo da lesão (até 08 horas após o trauma), ocorre hemorragia e necrose da substância cinzenta, seguida de edema e hemorragia. Consequentemente, formam-se petéquias hemorrágicas na substância cinzenta, logo no primeiro minuto da lesão medular, que se aglutinam dentro da primeira hora, resultando na necrose central hemorrágica, que pode estender-se para a substância branca nas 04 a 08 horas seguintes, como consequência de uma redução geral do fluxo sanguíneo no local da lesão. A seguir, células inflamatórias migram para o local da lesão, acompanhadas de proliferação de células da glia e, no período de 01 a 04 semanas, ocorre a formação de tecido cicatricial e cistos no interior da medula. E essa redução de fluxo sanguíneo na área da lesão da medula pode ser oriunda de alteração no canal medular por exemplo como em uma fratura, edema, hemorragia ou redução da pressão sistêmica que leva a uma lesão secundária da medula espinhal que causa a morte de axônios e células que anteriormente não haviam sido lesionados (NEVES, 2007).

A separação física dos tratos da medula espinhal geralmente, não ocorre nos traumatismos não penetrantes da medula espinhal, tendo sido observada separação física dos axônios, somente em alguns casos de ferimento por arma de fogo. A separação dos axônios é um processo gradual, que ocorre no local da lesão, após alguns dias do traumatismo, sendo o resultado de uma série de eventos patológicos, relacionados à lesão da membrana celular e suas proteínas, e não da separação física imediata do axônio. A interrupção da condução do estímulo nervoso imediatamente após o trauma, provocado pela energia cinética da lesão, pode ser devida a uma despolarização imediata da membrana do axônio, associada à falha de sua repolarização (NEVES, 2007).

A lesão medular é denominada completa quando existe ausência de sensibilidade e função motora nos segmentos sacrais baixos da medula espinhal, e incompleta nas situações em que é observada preservação parcial das funções motoras abaixo do nível neurológico e inclui os segmentos sacrais baixos da medula espinhal. A avaliação clínica dos pacientes determina o nível de lesão neurológica, que é considerada como sendo o segmento mais caudal da medula espinhal que apresenta as funções sensitivas e motoras normais de ambos os lados. Quando o termo *nível sensitivo* é utilizado, refere-se ao nível mais caudal da medula espinhal, que apresenta sensibilidade normal, podendo, do mesmo modo, ser definido o nível motor. O nível esquelético da lesão é determinado por meio de radiografias (exame de imagem intra-hospitalar) e corresponde à vértebra lesionada. Os reflexos abdominais e cremastéricos são testes do neurônio motor superior, e a ausência desses reflexos indica lesão do neurônio motor superior, enquanto a perda assimétrica

sugere lesão no neurônio motor inferior. As lesões do neurônio motor superior podem também ser diagnosticadas pela presença de reflexos patológicos, evidenciados pelo teste de Babinski ou Oppenheim. O reflexo bulbocavernoso é de grande importância na avaliação dos pacientes com TRM, que apresentam choque medular. O choque medular pode ocorrer imediatamente após o traumatismo da medula espinhal **(**SILVA**,** 2008).

O exame físico geral do paciente inicia-se pela avaliação de suas vias aéreas “com o controle da coluna cervical”, da sua respiração e ventilação, e da circulação (ABC), pois a prioridade, no atendimento inicial, deve ser para a avaliação, preservação e tratamento das funções vitais básicas. A avaliação do paciente compreende a história prévia (anamnese) exame físico, exame neurológico e exame radiológico, sendo este em uma unidade hospitalar. A história do trauma e informações acerca do estado geral do paciente previamente ao trauma são de grande utilidade para auxiliar no esclarecimento do mecanismo de trauma e suas possíveis lesões associadas. A presença de cranioencefálico, intoxicação alcoólica, lesões múltiplas, traumas da face e acima da clavícula aumentam a probabilidade da ocorrência de fratura da coluna vertebral (NEVES, 2007).

Pacientes com fratura da coluna vertebral sem lesão neurológica apresentam dor local, que pode irradiar-se para os membros, e incapacidade funcional, acompanhada de espasmo da musculatura adjacente. Nos pacientes com lesão medular, podem ser observadas respiração diafragmática, perda da resposta ao estímulo doloroso, incapacidade de realizar movimentos voluntários nos membros, alterações do controle dos esfíncteres, priapismo e presença de reflexos patológicos, indicando lesão do neurônio motor superior. Esses pacientes podem apresentar não autonomia do sistema nervoso central, evoluindo para quadro de queda da pressão arterial sistêmica e diminuição da frequência cardíaca, o chamado choque neurogênico. Há, a lesão das vias eferentes do sistema nervoso simpático medular e consequente vasodilatação dos vasos viscerais e das extremidades, associadas à perda do tônus simpático cardíaco, não permitem que o paciente consiga elevar a frequência cardíaca **(**SILVA**,** 2008).

O trauma medular constitui fatalidade de grande proporção ao ser humano, pois, além do problema físico, acarreta perda da independência em vários aspectos e destruição da autoestima (GONÇALVES, 2007).

A tetraplegia é uma consequência do trauma a medula espinhal refere se à perda da função motora e ou sensitiva nos segmentos cervicais da medula espinhal devido à lesão dos elementos neuronais no interior do canal vertebral. Este comprometimento, resulta em alteração das funções dos membros superiores, tronco, membros inferiores e órgãos pélvicos, não sendo incluídas nessa categoria de lesão as lesões do plexo braquial e nervos periféricos fora do canal vertebral. Outra consequência é a paraplegia que refere-se à perda da função motora e ou sensitiva nos segmentos torácicos, lombares e sacrais da medula espinhal, secundária à lesão dos elementos neurais no interior do canal vertebral. Esse

termo pode ser utilizado para definir as lesões da cauda equina e cone medular, mas não para as lesões do plexo lombossacral e lesões dos nervos periféricos, localizadas fora do canal vertebral **(**SILVA**,** 2008).

Tratamento

Sabendo de toda a importância do pré-atendimento, o tratamento dos TRM deve ter início nesse contato inicial, ainda fora do ambiente hospitalar, prosseguindo-se durante o resgate e transporte dos pacientes, com o objetivo de evitar lesões adicionais ou ampliação das lesões já existentes. A imobilização da coluna cervical deve ser realizada em todos os pacientes politraumatizados e retirada somente após a confirmação da ausência de lesão, através de exames de imagens. Cuidados especiais devem ser tomados durante o transporte dos pacientes e durante a retirada de capacetes de ciclistas ou motociclistas vítimas de acidentes. O tratamento na emergência tem como principal objetivo a manutenção e o restabelecimento das funções vitais do paciente (ABC – vias aéreas, respiração e circulação), de modo que o tratamento específico da lesão do segmento vertebral com lesão medular é realizada somente após a resolução dessa fase. É importante lembrar ocorrência do choque neurogênico nos pacientes com lesão acima de T6 para evitar-se a administração de líquidos e, consequente, sobrecarga hídrica **(**SILVA**,** 2008).

O tratamento definitivo da lesão, no segmento vertebral fraturado, tem, como principais objetivos, a preservação da anatomia e função da medula espinhal, restauração do alinhamento da coluna vertebral, estabilização do segmento vertebral lesado, prevenção de complicações gerais e locais, e o restabelecimento precoce das atividades dos pacientes, devendo ser realizado o mais precocemente possível, desde que as condições gerais do paciente permitam. Na impossibilidade de o tratamento definitivo ser realizado, a redução da fratura e realinhamento do canal vertebral deve ser realizado por meio de tração. Não existe até o momento nenhum tratamento cirúrgico capaz de restaurar as funções da medula espinhal lesada e o objetivo do tratamento cirúrgico é apenas a redução e o realinhamento do segmento vertebral lesado, restauração da estabilidade do segmento lesado, de modo a evitar lesões adicionais da medula espinhal e favorecer a sua recuperação **(**NEVES**,** 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abordagem do tema exerce impacto sobre a assistência médica e acadêmica trazendo, posteriormente, qualidade de vida das vítimas de acidentes de trânsito, tendo como consequência a diminuição dos gastos públicos, considerando que cuidados preventivos fortalecem as medidas baseadas em contextos (protocolos), nos quais estão relacionados com a promoção do cuidado integral e acolhedor, constituindo uma assistência

humanizada e integralizada, sensibilizando os profissionais de saúde, garantindo a continuidade da assistência médica, bem como prevenir danos e sequelas irreversíveis.

Para alcançar o objetivo deste estudo foi extremamente necessário discutir as principais regiões neuroanatômicas que possam estar comprometidas em um acidente automobilístico em TRM, corroborando com o pensamento crítico da prática médica em situações emergenciais.

A educação continuada e permanente, assim como os treinamentos para utilização dos protocolos de atendimentos imediato ao trauma, possibilitam maior autonomia aos profissionais da equipe de saúde, rompendo paradigmas e exigindo transformações conceituais no atendimento a esta população específica, pois, um atendimento imediato faz toda a diferença.

Mediante discussão do tema, a TRM confere uma das principais causas de dependências das vítimas, e a abordagem inicial confere uma maior possibilidade de redução das lesões, e por isso que o conhecimento prévio traz segurança no atendimento emergencial.

REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14724: **Informações e documentação - trabalhos acadêmicos - apresentação.** Rio de Janeiro: 2001.

BAMPI, L. N. S; **Percepção de qualidade de vida de pessoas com lesão medular traumática:** uma forma de estudar a experiência da deficiência. 2007. 154 f., il. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde). Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

BRASIL. Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990. **Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 set. 1990a. Seção 1. Disponível em: <http:// portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Lei8142.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2017 às 21:34h.

BRASIL; **Protocolos de Atendimento Pré-hospitalar. Atendimento pré-hospitalar:** Emergência. Urgência. Suporte avançado à vida. SAMU Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, 2012.

BRUNOZI, A E. et al. Qualidade de vida na lesão medular traumática. ***Revista Neurocienciências*** 19.1 (2011): 139-44.

CARVALHO, M. C. M. de. **Metodologia científica fundamentos e técnicas:** construindo o saber. 24 Ed. São Paulo: Papirus, 2010. 223 p.

DEFINO, H. L. A. Trauma Raquimedular. ***Revista FMRP./USP.*** Medicina, Ribeirão Preto, 32: 388-400, out./dez. 1999.

DELBEL, E. A & CÉLIA, A. S. **O trauma raquimedular.** Coluna/Columna 8.4 (209): 441-449.

EKMAN, L. L. **Neurociência fundamentos para a reabilitação**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

FERREIRA, C.A.; PATACO, V.L.P; RESENDE, E.S. **Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos, dissertações e teses.** Universidade Estácio de Sá. 2.Ed. Gerência geral de bibliotecas. Rio de Janeiro, 2002.

GONÇALVES, A. L. M. T. et al. **Aspectos epidemiológicos da lesão medular traumática na área de referência do Hospital Estadual Mário Covas.** Arquivos Médicos do ABC 32.2 (2007).

KOCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica:** teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 23 Ed. Petrópolis: Vozes, 1997. 182 p.

LIANZA, S. et al. **A lesão medular:** medicina de Reabilitação. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p:299-322.

MACHADO, A. **Neuroanatomia funcional**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2000.

MINAYO, M.C.S. (org). **Pesquisa Social:** Teoria, Método e Criatividade. Vozes, Petrópolis – RJ, 2001.

MORE: Mecanismo online para referências, versão 2.0. Florianópolis: UFSC Rexlab, 2013. Disponível em: ‹ http://www.more.ufsc.br/ ›. Acesso em: 10 de Setembro de 2017 às 22:30h

NEVES, M. A.O. et al. "Escalas clínicas e funcionais no gerenciamento de indivíduos com Lesões Traumáticas da Medula Espinhal." ***Revista Neurociências.*** (2007): 234.

OXMAN, AD; GUYATT, G.H. **Validation of an index of quality of articles. J.** Clin Epidemiol, 44(1):1271-1278, 1991.

PATACO, V.; RESENDE, E.; VENTURA, M. **Metodologia para trabalhos acadêmicos:** Normas de apresentação gráfica. Universidade Estácio de Sá. 2. Ed. Rio de Janeiro: Editora Rio, 2005.

PEREIRA, P.; ANTUNES, W.; LIMA, M. A. D. **Atendimento pré-hospitalar:** caracterização das ocorrências de acidente de trânsito. Acta Paul Enferm 19 2006:279-83. 2006.

POLL, A. M. et al. **Atendimento em unidade de emergência: organização e implicações éticas.** 2008. Disponível em:<http://www.scielo.br> Acesso em 21 de Março de 2017 às 20:17h.

SALOMON, D. V. **Como fazer uma monografia.** 12 Ed. São Paulo: WMF Matins Fontes, 2010. 425 p.

SAROBA, C. C. et al. **Manual para formatação de trabalhos acadêmicos.** Itaperuna: Faculdade Redentor, 2014.

SILVA, E. A. et al. **Traumatismo raquimedular:** perfil dos pacientes em uma unidade de terapia intensiva. Brazilian Journal of Physical Therapy, v. 12, n. Suppl., p. 9-9, 2008.

VENTURINI, D. A.; DECESARO, M.N.; MARCON, S.S. Conhecendo a história e as condições de vida de indivíduos com lesão medular. ***Revista Gaúcha Enfermagem***. Porto Alegre, 2006;27:219-29.

Sobre os Autores

Autor 1: Aluna graduanda do curso Medicina da Universidade UniRedentor. Graduada em Enfermagem pela Universidade Estácio de Sá – UNESA (2007); Pós-Graduada nos Moldes de Residência na Especialidade Médico Cirúrgica pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO e Marinha do Brasil (2012/2014). E-mail: sabrinaleal830@yahoo.com.br

Autor 2: Aluna graduanda do curso Medicina da Universidade UniRedentor. E-mail: paullinhagrazii@gmail.com

Autor 3: Aluna do curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Juiz de Fora - SUPREMA. Graduada em Fisioterapia pela Universidade Severino Sombra – USS (2007); Pós-Graduada em Fisioterapia em Unidade de Terapia Intensiva pela USS (2010). E-mail: geandramed@gmail.com

Autor 4: Aluna do curso de Medicina da Universidade UniRedentor. E-mail: talyasilandrade@gmail.com

Autor 5: Graduado em Fisioterapia – Universidade Salgado de Oliveira; Especialista em Traumato-Ortopedia pela Universidade Castelo Branco – UCB (2002); Especialista em Saúde da Família pela Faculdade de Medicina de Campos – FMC (2003); Especialista em Anatomia e Cinesiologia Humana - IseCensa (2005); Mestrado em Cognição e Linguagem – UENF. Doutorando em Cognição e Linguagem pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF. E-mail: coordmedicina.adm@redentor.edu.br