



Manejo do Trauma Raquimedular na Emergência: uma revisão de literatura

Nelson Antônio da Silva Neto Segundo¹, Maria Cristina Alves de Queiroz Campos², Matheus Inácio Morato Dias³, Carlos Eduardo Araújo da Silva⁴, Giovanna Nakayama Paiva⁵, Breno Magalhães Torezani⁶, Emanuela Rosa de Oliveira⁷, Jussara Aparecida de Souza⁸, João Marcelo Medeiros Lebrão⁹, Danieli Cristina Fulanetti¹⁰, Thaís Valadares Nolêto Damasceno¹¹, Geovana Corrêa¹⁰

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

Trata-se de uma revisão integrativa utilizando como base de dados a BVS, a SciELO, o LILACS e o PubMed, nos últimos 5 anos. Foram avaliados 997 artigos sobre o tema com ênfase em uma síntese dos conhecimentos mais recentes e de maior consistência científica. o diagnóstico do TRM é realizado por meio do exame clínico, associado aos exames de imagem. A radiografia e a tomografia computadorizada avaliam as estruturas ósseas da coluna, já ressonância magnética é capaz de mostrar lesões ao tecido neural medular e estruturas ligamentares. A prevenção de acidentes automobilísticos, uso de equipamentos de segurança, ações a favor do desarmamento e sinalização de locais para evitar mergulho em água rasa; são medidas eficazes de prevenção do TRM.

Palavras-chave: Diagnóstico, Tratamento, Trauma Raquimedular.

Management of Spinal Trauma in the Emergency: a literature review

ABSTRACT

This is an integrative review using the VHL, SciELO, LILACS and PubMed as databases over the last 5 years. 997 articles on the topic were evaluated with an emphasis on a synthesis of the most recent knowledge and greater scientific consistency. The diagnosis of TRM is carried out through clinical examination, associated with imaging tests. X-rays and computed tomography evaluate the bone structures of the spine, while magnetic resonance imaging is capable of showing injuries to the medullary neural tissue and ligament structures. Prevention of car accidents, use of safety equipment, actions in favor of disarmament and signage of places to avoid diving in shallow water; are effective measures to prevent TRM.

Keywords: Diagnosis, Treatment, Spinal Trauma.

Instituição afiliada – ¹Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ). ²UNINASSAU. ³Pontifícia Universidade Católica de Goiás. ⁴Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba. ⁵Universidade de Santo Amaro (UNISA). ⁶Centro Universitário do Espírito Santo (UNESC). ⁷Faculdade Morgana Potrich. ⁸CHC UFPR EBSERH. ⁹Estácio de Sá (UNESA).

¹⁰Universidade Brasil. ¹¹Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos (IMEPAC).

Dados da publicação: Artigo recebido em 01 de Junho e publicado em 21 de Julho de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n7p2051-2060>

Autor correspondente: Nelson Antonio da Silva Neto Segundo - nelsonnsegundo@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

O trauma raquimedular apresenta taxa de incidência em torno de 11 mil casos por ano no Brasil. A lesão da medula espinhal acomete pessoas jovens, em sua maioria, na faixa etária entre 18 e 40 anos, tendo como principais causas: acidentes de trânsito, mergulho em águas rasas (verão) e traumatismos por arma de fogo. As intervenções precoces devem minimizar os danos físicos, psíquicos e sociais inerentes à patologia (GESU *et al.*, 2021).

A lesão inicial ao tecido neural no momento do trauma, é chamada de lesão primária. Após a lesão primária, a resposta neuroimunológica pode inibir a recuperação, e piorar ainda mais o dano neural, esse processo é chamado de lesão secundária. Diversas intervenções medicamentosas visam diminuir o efeito da lesão secundária (FABIANA FALEIROS *et al.*, 2023).

Alguns traumas sem dano estrutural ao tecido medular, podem causar déficit neurológico transitório, e a recuperação pode levar de minutos a dias (CHRISTOFI *et al.*, 2023).

Essas parestesias transitórias incluem vários graus de distúrbios motores, desde diminuição de força até plegia completa, podendo acometer dois ou quatro membros; os distúrbios sensitivos também variam, de disestesia até anestesia. A duração dos sintomas é curta, geralmente 10 a 15 minutos, mas sintomas residuais podem persistir por 36 a 48 horas. A permanência estendida provavelmente não será considerada como transitória (ASDRUBAL FALAVIGNA *et al.*, 2018).

O choque medular corresponde a parada fisiológica da função medular após trauma, sem lesão tecidual, manifestada pela ausência total de sensibilidade, motricidade e reflexos abaixo do nível da lesão, também se trata de um déficit transitório, com recuperação da função em até 48 horas; o fim do choque medular é marcado pelo retorno do reflexo bulbo-cavernoso (MITIYO *et al.*, 2022).

Quando existe dano estrutural ao tecido neural medular, o indivíduo pode apresentar sequelas neurológicas definitivas, que são consideradas completas quando há ausência total de tônus muscular e sensibilidade abaixo do nível da lesão; ou incompletas quando alguma força ou sensibilidade ainda está preservada, mesmo que diminuída (MARCELO *et al.*, 2019).

Todos os anos, cerca de 17.500 pessoas nos Estados Unidos apresentam lesão da medula espinhal. São 486 novos casos todos os dias. A maioria dessas pessoas foi vítima de acidentes automobilísticos, quedas, violência e acidentes relacionados à prática esportiva. A idade média dos pacientes é de 42 anos, e 81% dos acometidos são homens (FABIANA FALEIROS *et al.*, 2022).

No Brasil, esse número representa cinco a seis mil novos casos de lesão medular a cada ano. A população mais afetada encontra-se na faixa etária dos 30 anos, sendo que 80% dos indivíduos são do sexo masculino, segundo à Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD) em 2019 (MARCELO *et al.*, 2019).

Diante disso, o objetivo geral deste trabalho é, por meio da análise da produção científica nacional e internacional indexadas às bases de dados LILACS, SciELO e PubMed, o conhecimento acerca dessa doença sendo de fundamental importância na avaliação criteriosa dos pacientes que externam sinais e sintomas da mesma e na condução e tratamento adequados destes, reduzindo os impactos de morbimortalidade já conhecidos

Como objetivos específicos, tem-se: descrever os tratamentos disponíveis para o manejo do trauma raquimedular, as características clínicas e epidemiológicas; e, identificar possíveis formas de tratamento dessa doença.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, que possui caráter amplo e se propõe a descrever o desenvolvimento de determinado assunto, sob o ponto de vista teórico ou contextual, mediante análise e interpretação da produção científica existente. Essa síntese de conhecimentos a partir da descrição de temas abrangentes favorece a identificação de lacunas de conhecimento para subsidiar a realização de novas pesquisas. Ademais, sua operacionalização pode se dar de forma sistematizadas com rigor metodológico (BRUM *et al.*, 2015).

Para responder à questão norteadora “*O que a literatura especializada em saúde, dos últimos cinco anos, traz a respeito dos tratamentos disponíveis e das características clínica e epidemiológicas para o manejo do trauma raquimedular?*” foi acessada a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas bases de dados Literatura Latino-

Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), na biblioteca eletrônica *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e na *USA National Library of Medicine* (PubMed).

Por meio da busca avançada, realizada em 17 de julho de 2024, utilizando-se dos seguintes termos delimitadores de pesquisa, como descritores para o levantamento de dados dos últimos 5 anos: “trauma raquimedular and diagnóstico and tratamento”. Este processo envolveu atividades de busca, identificação, fichamento de estudos, mapeamento e análise. O recorte temporal justifica-se pelo fato de que estudos de avaliação a respeito do trauma raquimedular, no Brasil, são pouco realizados.

Os dados coletados para a seleção dos artigos analisados neste estudo atenderam aos seguintes critérios de inclusão: tratar-se de um artigo original, cujo objeto de estudo seja de interesse desta revisão integrativa, publicado nos últimos cinco anos. Já os critérios de exclusão foram: artigos de revisão; tese ou dissertação, relato de experiência; e, artigo que, embora sobre tratamento neurológico, tratasse de situações específicas relacionadas a patologias.

Inicialmente, foram encontradas 997 produções científicas com os descritores “trauma raquimedular and diagnóstico and tratamento”. Desses, foram selecionados 786 produções científicas que apresentavam o texto na íntegra ou não, sendo que apenas 578 atenderam ao critério de inclusão relativo ao idioma que era língua portuguesa e inglês.

Das 578 produções selecionadas, 387 atenderam ao critério de inclusão ao serem classificadas como artigos. Quando se aplicou o filtro relativo ao recorte temporal dos últimos cinco anos, foram selecionados 135 artigos. Desses, nove estavam duplicados por integrarem mais de uma base de dados, motivo pelo qual foram excluídos, restando 67 artigos. Após a leitura dos títulos e dos resumos dessas produções, 61 foram excluídos por não responderem à questão norteadora desse estudo, uma vez que se tratava de patologias específicas, que se encontra ilustrado na figura 1.

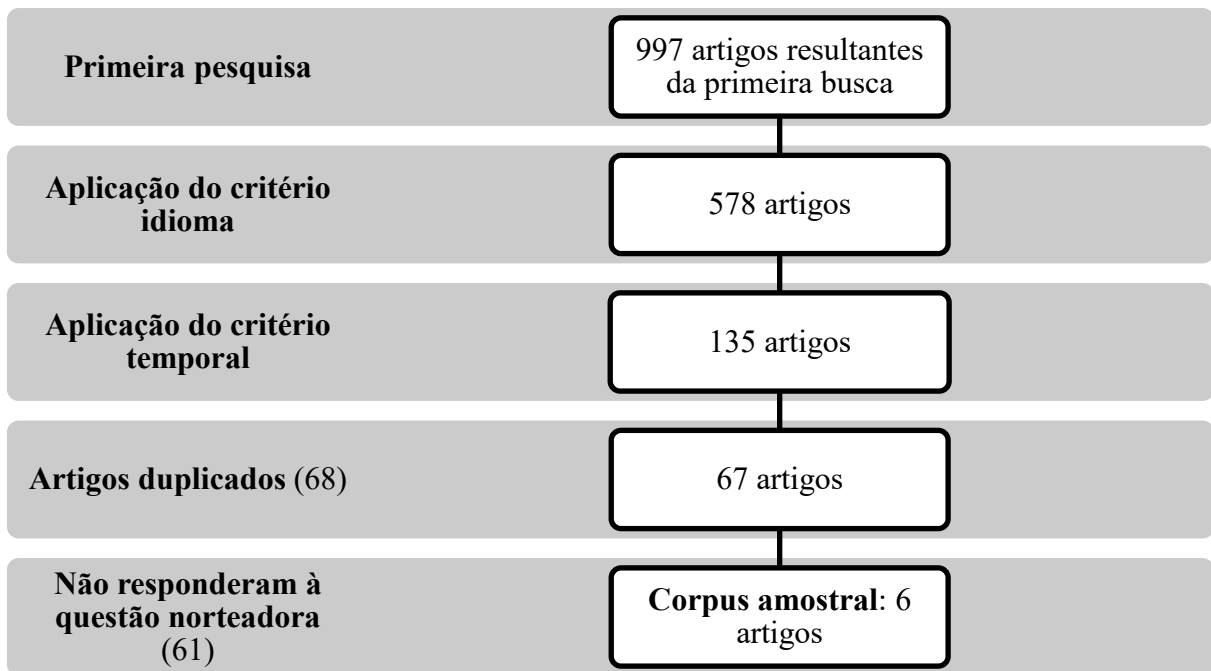


Figura 1. Fluxograma da Escolha dos Artigos

REVISÃO DE LITERATURA

As fraturas da coluna toracolombar (TL) são comuns em politraumatizados e 50% das fratura vertebrais se encontram entre T1 e S1. Estima-se que 4 a 5% dos pacientes vítimas de trauma contuso terão fraturas na TL. Lesão neurológica está associada as fraturas em 20-50% dos casos e uma fratura não diagnosticada inicialmente aumenta em 8 vezes o risco de déficits neurológicos (ABDULLAH PANDOR et al., 2024).

Ao contrário do screening radiológico cervical, as indicações de propedêutica TL ainda não está bem definida, havendo poucos estudos recentes avaliando as suas recomendações. Aproximadamente, 95% dos politraumatizados não terão lesões espinhais TL associadas, o impacto potencial de lesões despercebidas no desfecho clínico-neurológico desses pacientes faz com que todo politraumatizado seja abordado inicialmente como portador de um TRM TL. O conjunto de medidas que devem ser tomadas para evitar mobilização desnecessária do segmento TL espinhal: cama plana; mobilização em bloco, é chamado de “Precaução Espinhal Toraco-lombar” (PE-TL). Ela deve ser mantida em todo paciente vítima de politraumatismo até que uma lesão espinhal seja descartada (KUMAR et al., 2018).

Os critérios clínicos parecem ser um bom indicativo de lesões TL, porém a

despeito do que ocorre em lesões cervicais, altas taxas de fraturas são relatadas em pacientes clinicamente assintomáticos, até 50% dos casos envolvidos em trauma de alta energia. Por essa razão, o mecanismo de trauma representa um importante fator preditivo no trauma toracolombar. Um alto índice de fratura não contíguas é relatado (30%), portanto, a identificação de fraturas cervicais é uma indicação de investigação toracolombar (BENNETT; M DAS; EMMADY, 2020).

Os pacientes que preenchem os seguintes critérios devem descontinuar PE-TL sem propedêutica radiológica: alerta; sem dor dorsal/lombar na linha média; sem déficit neurológico; sem lesões dolorosas distrativas; sem intoxicação; ausência de um mecanismo de trauma de alta energia (acidente automobilístico com velocidade >80km/h; ejeção do veículo; acidente motociclístico; queda de altura >3 metros); ausência de fraturas cervicais. Todos os demais pacientes devem ser submetidos a investigação radiológica antes de descontinuar a PE-TL (SANDEAN, 2020).

Com o avanço dos métodos de imagem, mais especificamente, introdução da RNM da coluna no arsenal diagnóstico do TRM, inúmeros trabalhos têm publicado os benefícios da sua realização na melhor caracterização do trauma de tecidos moles (estrutura ligamentar e tecido nervoso). Porém, além do custo, os médicos envolvidos no atendimento do TRM devem contrabalancear seus benefícios com os riscos do transporte em um paciente com uma lesão potencialmente instável na coluna vertebral. Muitas vezes, as informações obtidas nas tomografias de alta qualidade já são suficientes para prever as lesões ligamentares associadas e definir o plano terapêutico desses pacientes (JARA-ALMONTE; PAWAR, 2021).

São duas as indicações de RNM na avaliação inicial no TRM: déficit neurológico medular sem evidência de compressão óssea anatomicamente compatível que o justifique como tetraparesia/tetraplegia sem evidência de lesões traumáticas na tomografia cervical; e, alta suspeição de lesões ligamentares em paciente impossibilitados de realização de radiografias dinâmicas (ECG<15) (GUARNIERI; IZZO; MUTO, 2016).

Os demais casos, na sua grande maioria, poderão ter sua conduta definida pelo status neurológico, tomografia e radiografia dinâmica. Alguns autores também sugerem realização da RNM em: pacientes com luxação cervical bifacetária com falha na redução



após tração fechada com objetivo de definir a via de acesso (devendo-se lembrar do risco de transporte em uma luxação bifacetária); e, pacientes inconscientes com TC cervical normal, com o objetivo de afastar lesões cervicais ocultas (STEIN; KNIGHT, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, o diagnóstico do TRM é realizado por meio do exame clínico, associado aos exames de imagem. A radiografia e a tomografia computadorizada avaliam as estruturas ósseas da coluna, já ressonância magnética é capaz de mostrar lesões ao tecido neural medular e estruturas ligamentares. A prevenção de acidentes automobilísticos, uso de equipamentos de segurança, ações a favor do desarmamento e sinalização de locais para evitar mergulho em água rasa; são medidas eficazes de prevenção do TRM.

REFERÊNCIAS

ABDULLAH PANDOR *et al.* Cervical spine immobilisation following blunt trauma in pre-hospital and emergency care: A systematic review. **PloS one**, v. 19, n. 4, p. e0302127–e0302127, 25 abr. 2024.

ASDRUBAL FALAVIGNA *et al.* Epidemiology and Management of Spinal Trauma in Children and Adolescents <18 Years Old. **World Neurosurgery**, v. 110, p. e479–e483, 1 fev. 2018.

BENNETT, J.; M DAS, J.; EMMADY, P. D. **Spinal cord injuries**. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560721/>>.

BRUM, C.N. *et al.* Revisão narrativa de literatura: aspectos conceituais e metodológicos na construção do conhecimento da enfermagem. In: LACERDA, M.R.; COSTENARO, R.G.S. (Orgs). Metodologias da pesquisa para a enfermagem e saúde: da teoria à prática. Porto Alegre: Morió, 2015.

CHRISTOFI, A. A. S. N. *et al.* Predictors of quality of life of individuals living in Brazil with spinal cord injury/disease. **Spinal Cord**, v. 61, n. 4, p. 253–259, 16 fev. 2023.

FABIANA FALEIROS *et al.* Epidemiological profile of spinal cord injury in Brazil. **Journal of Spinal Cord Medicine**, v. 46, n. 1, p. 75–82, 10 jan. 2022.

FABIANA FALEIROS *et al.* Surveying people with spinal cord injuries in Brazil to ascertain research



priorities. **Scientific Reports**, v. 13, n. 1, 12 jan. 2023.

GESU, E. et al. Management of patients with cervical spine trauma in the emergency department: a systematic critical appraisal of guidelines with a view to developing standardized strategies for clinical practice. **Internal and Emergency Medicine**, v. 16, n. 8, p. 2277–2296, 2021.

GUARNIERI, G.; IZZO, R.; MUTO, M. The role of emergency radiology in spinal trauma. **The British Journal of Radiology**, v. 89, n. 1061, p. 20150833, maio 2016.

JARA-ALMONTE, G.; PAWAR, C. Emergency department management of cervical spine injuries. **Emergency Medicine Practice**, v. 23, n. 10, p. 1–28, 1 out. 2021.

KUMAR, R. et al. Traumatic Spinal Injury: Global Epidemiology and Worldwide Volume. **World Neurosurgery**, v. 113, p. e345–e363, maio 2018.

MITIYO, D. et al. Results from the International Spinal Cord Injury Community Survey: The Lived Experience of People with Spinal Cord Injury in South-Eastern Brazil. **Journal of Rehabilitation Medicine**, v. 54, p. jrm00342–jrm00342, 29 nov. 2022.

SANDEAN, D. Management of acute spinal cord injury: A summary of the evidence pertaining to the acute management, operative and non-operative management. **World Journal of Orthopedics**, v. 11, n. 12, p. 573–583, 18 dez. 2020.

STEIN, D. M.; KNIGHT, W. A. Emergency Neurological Life Support: Traumatic Spine Injury. **Neurocritical Care**, v. 27, n. S1, p. 170–180, set. 2017.