

Scientific Electronic Archives

Issue ID: Sci. Elec. Arch. Vol. 13 (5)

May 2020

DOI: <http://dx.doi.org/10.36560/1352020936>

Article link

<http://sea.ufr.edu.br/index.php?journal=SEA&page=article&op=view&path%5B%5D=936&path%5B%5D=pdf>

Included in DOAJ, AGRIS, Latindex, Journal TOCs, CORE, Discoursio Open Science, Science Gate, GFAR, CIARDRING, Academic Journals Database and NTHRYS Technologies, Portal de Periódicos CAPES.



Caracterização dos traumatismos raquimedulares traumáticos: uma revisão integrativa da literatura

Characterization of traumatic spinal cord injuries: an integrative review of the literature

F. Maas¹, G. A. S. Moser¹, D. A. Goettens², J. F. Lima¹, S. S. Souza¹, D. C. M. Aguiar¹

¹ Universidade Federal da Fronteira do Sul, Campus Chapecó

² Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Sinop

Author for correspondence: gelson.silva@uffs.edu

Resumo. O objetivo deste estudo foi conhecer o perfil dos traumatismos raquimedulares traumáticos no Brasil. Sendo assim, utilizou-se a revisão integrativa cujas buscas foram realizadas em outubro de 2018, com os descritores em saúde: traumatismos da medula espinhal, ferimentos e lesões, traumatismos da coluna vertebral, epidemiologia, coluna vertebral e cadeira de rodas. Entre os dados pesquisados nos últimos 10 anos, de janeiro de 2008 a janeiro de 2018, foram encontradas 148 publicações na Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), 136 na *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) e 85 na *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), restando apenas 10 artigos após critérios de seleção. Sendo assim, os resultados mostraram que o perfil dos pacientes acometidos por traumatismo raquimedular traumático é de homens, com baixa escolaridade e idade entre 21 e 30 anos. Além disso, há predomínio de lesões causadas por acidente automobilístico, queda e perfuração por projétil de arma de fogo, lesando principalmente as porções cervicais e torácicas da coluna vertebral. Desta forma, conclui-se que o desenvolvimento deste estudo contribuiu para a compreensão do perfil epidemiológico, das principais causas e dos condicionantes que estão relacionados aos agravos do traumatismo raquimedular traumático, podendo contribuir para o aprimoramento do cuidado prestado a este grupo.

Palavras-chave: Traumatismos da medula espinhal. Ferimentos e lesões. Traumatismos da coluna vertebral. Epidemiologia. Coluna vertebral. Cadeira de rodas.

Abstract. The objective of this study was to know the profile of traumatic spinal cord injuries in Brazil. Thus, was used the integrative review, whose searches were conducted in October 2018, with health descriptors: spinal cord injuries, injuries and injuries, spinal injuries, epidemiology, spinal column and wheelchair. Among the data surveyed in the last 10 years, from January 2008 to January 2018, 148 publications were found in the Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), 136 in the Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) and 85 in the Scientific Electronic Library Online (SCIELO), leaving only 10 articles after selection criteria. Therefore, the results showed that the profile of the patients affected by traumatic spinal cord trauma is of men, with low schooling and age between 21 and 30 years. In addition, there is a predominance of injuries caused by a car accident, fall and perforation by firearm projectile, mainly injuring the cervical and thoracic portions of the spine. Thus, it is concluded that the development of this study contributed to the understanding of the epidemiological profile, the main causes and the factors that are related to the injuries of the traumatic spinal cord trauma, and may contribute to the improvement of the care provided to this group.

Keywords: Spinal cord injury. Wounds and injuries. Spinal injuries. Epidemiology. Spine. Wheelchair.

Introdução

Segundo Rieder (2014), o traumatismo raquimedular (TRM) é explicado como sendo qualquer lesão da coluna vertebral, como a lesão óssea, vascular, ligamentar, discal, radicular ou medular, sendo esta última vista como uma das

mais devastadoras, uma vez que leva a diminuição ou perda da função sensória ou motora de forma completa ou incompleta, resultando em reflexos incapacitantes devido às alterações da sensibilidade e motricidade das partes que estão abaixo do nível

da lesão, causando grandes dificuldades na vida individual e social do paciente.

De acordo com França et al. (2013), a lesão medular registra as dificuldades enfrentadas pelos acometidos e que se transforma em um grande problema de saúde pública que necessita de maior conhecimento sobre os fatores que comprometem a vida diária destes pacientes, planejando assim, uma assistência guiada por intervenções direcionadas que visam a melhoria da qualidade de vida destes sujeitos.

Tendo em vista que o TRM é uma lesão repentina, imprevisível e incapacitante, as medidas preventivas são de suma importância logo após o trauma, possibilitando uma rápida intervenção que estabilizará e minimizará os danos. No entanto, não existem números definitivos da incidência de TRM no Brasil, já que esta notificação tem poucos trabalhos e dados publicados, mas existem dados referentes às internações hospitalares que têm o TRM como causa (SANTOS; GUIMARÃES; BOEIRA, 2012).

De acordo com Brito et al. (2011), a lesão da coluna acontece, na maior parte dos casos, no sexo masculino na proporção de 4:1 e na faixa etária entre 15 e 40 anos, listando os acidentes automobilísticos, queda de altura, acidente por mergulho em água rasa e ferimentos por arma de fogo como principais causas. Dessa forma, as informações epidemiológicas apontam para as diferenças na incidência do TRM e suas consequências individuais e sociais, constituindo os recursos materiais e físicos necessários ao tratamento, ao resultado da terapia, prognóstico e à prevenção.

Para Bampi, Guilhem e Lima (2008), a lesão medular causa dificuldades físicas com as quais o paciente deverá se adaptar e conviver diariamente, gerando uma grande insatisfação com a própria vida por ser uma vítima das barreiras sociais e individuais que terão de ser enfrentadas.

De acordo com o assunto escolhido para o desenvolvimento desse trabalho, a pergunta de estudo é: Qual o perfil epidemiológico dos traumatismos raquimedulares traumáticos no Brasil?

Deste modo, objetiva-se delinear o perfil epidemiológico dos pacientes acometidos com traumatismo raquimedular traumático no Brasil.

Métodos

O presente estudo consiste em uma revisão integrativa que, segundo Souza (2010), é um método de pesquisa que auxilia na incorporação de algumas evidências na prática clínica e tem sua base no conhecimento científico com resultado de qualidade. Para isso, é preciso formular um problema norteador para a pesquisa, realizar a pesquisa literária/documental, avaliar o conjunto de dados encontrados, analisá-los e apresentar/organizar os resultados.

Para Whittemore (2005), a revisão integrativa é uma forma abrangente de abordagem que se refere às revisões, sendo incluída a

participação de estudos experimentais e não experimentais na busca pela compreensão completa do fenômeno, aliando os dados da literatura teórica e empírica, definindo conceitos, análise de problemas metodológicos e revisão de teorias e evidências.

A busca dos artigos ocorreu no mês de outubro de 2018 e foram encontrados nos sistemas de busca: Literatura Latino-Americana do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE) e *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), passando por uma seleção posteriormente. Foi utilizado o vocabulário estruturado e trilingue DeCS - Descritores em Ciências da Saúde -, criado em 1987 pela BIREME - Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde.

Como critérios de inclusão, definiram-se artigos científicos produzidos por brasileiros; que tratam da temática do estudo; publicações no idioma português; disponíveis em texto completo; publicados nos anos de janeiro de 2008 a janeiro de 2018. Os critérios de exclusão foram os artigos que não contemplam o ano de seleção; teses e dissertações; editorial; carta; protocolos; livros; falta de pertinência à temática; texto completo indisponível.

Com a utilização desses descritores, foram encontrados 369 artigos, dentre eles 148 na Lilacs, 136 no Medline e 85 no Scielo, restando apenas 10 artigos relacionados especificamente ao tema escolhido para estudo após utilização dos critérios de inclusão e exclusão.

A busca dos artigos encontrados foi realizada pelos autores, a qual iniciou-se por títulos e com a leitura de resumos, aplicando-se os critérios de inclusão e exclusão dos dados encontrados.

Resultados e discussão

Conforme observa-se na tabela, os artigos utilizados foram publicados nas Revistas: Ciências Biológicas e da Saúde, ComScientiae Saúde, Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, Revista Coluna/Columna, Revista Escola Anna Nery, Revista Brasileira de Ciências da Saúde, Revista *Fisioterapiae* Pesquisa, Revista Médica de Minas Gerais e Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia, sendo publicados nos anos 2010, 2011, 2012, 2013, 2015 e 2016.

A partir da análise dos estudos, verifica-se que o artigo 1 analisou o perfil socioeconômico e clínico de 62 pacientes com lesão medular atendidos por serviços de Fisioterapia em três Instituições de Ensino Superior de Londrina, identificando a maioria de pacientes do sexo masculino (85,5%), com baixo nível de escolaridade e principal causa relacionada a traumas automobilísticos. Ainda, os autores avaliaram o grau de dependência destes pacientes por meio da Medida de Independência Funcional, que constatou maior dependência para realizar atividades como

subir/descer escadas e manter o controle dos esfíncteres (COSTA et. al, 2010).

Quadro 1 – Caracterização dos estudos quanto ao periódico, ano de publicação, autores e, título em relação à LILACS, MEDLINE e SCIELO.

Citação	Título
Ciênc. Biol. Saúde. 2010;12(2):39-44. 2010	Perfil dos Pacientes com Trauma Raquimedular Atendidos pelas Clínicas Escolas de Londrina.
ComScientiae Saúde, 2011;10(1):69-76.2010	Avaliação em pacientes com traumatismo raquimedular: um estudo descritivo e transversal.
Rev. Col. Bras. Cir. 2011; 38(5): 304-30.2011	Avaliação epidemiológica dos pacientes vítimas de traumatismo.
Coluna/Columna. 2011; 10(4): 290-2.2011	Traumatismo raquimedular por ferimento de projétil de arma de fogo: avaliação epidemiológica.
Esc. Anna Nery (impr.) 2012 out – dez; 16 (4): 747 – 753.2012	Epidemiologia do Trauma Raquimedular em emergências públicas no município do Rio de Janeiro.
R. Bras. Ci. Saúde 16(3):371-378, 2012372.2012	Caracterização das Vítimas de Acidente de Trânsito Que Apresentaram Traumatismo Raquimedular.
Coluna/Columna. 2013; 12(2): 149-52.2013	Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo raquimedular atendidos em hospital terciário.
Fisioter Pesq. 2013;20(2):165-171.2013	Estudo do perfil do trauma raquimedular em Porto Alegre.
RevMed Minas Gerais; 25(3): 366-371.2015	Perfil dos pacientes internados por trauma raquimedular em hospital público de ensino.
Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia Vol. 35 No. 1/2016.	Perfil epidemiológico dos pacientes com fratura da coluna cervical tratados cirurgicamente no serviço de neurocirurgia do Hospital de Base do Distrito Federal (Brasília, Brasil).

Fonte: O autor.

O artigo 2 realizou a avaliação das sensibilidades superficiais e profundas e da função motora (utilizando as escalas de ASIA e Frankel) de 14 pacientes com traumatismo raquimedular internados em um hospital de emergência, na qual a maioria dos pacientes apresentou preservação de sensibilidade, tônus e integridade em membros superiores, bem como evidenciou-se a alteração destas variáveis nos membros inferiores (MAGALHÃES et. al, 2011).

No estudo (artigo 3) de Brito et. al (2011) realizou-se uma avaliação epidemiológica de 87 pacientes, internados no hospital universitário da Universidade Federal do Maranhão entre os meses de janeiro de 2008 a junho de 2009, na qual confirmou-se o panorama de predomínio de traumatismo raquimedular em adultos jovens masculinos, com maior proporção de acidentes de trânsito neste público. Ao analisar as lesões sofridas pelos participantes, percebe-se que as fraturas toracolombares foram provocadas pelas quedas de altura, enquanto que acometimento da coluna torácica é significativamente maior nos acidentes de trânsito.

O artigo 4 avaliou a incidência de trauma raquimedular causado por projétil de arma de fogo em pacientes atendidos no pronto-socorro de um hospital de Curitiba, no período de fevereiro de 2005 a julho de 2008, no qual constatou-se a prevalência de pacientes do sexo masculino em idade fértil, com predomínio da lesão em região torácica da coluna com ferimentos transfixantes, e adoção de conduta conservadora, apontando ainda, para maior incidência por arma de fogo nos finais de semana (JUNIOR et. al, 2011).

Por sua vez, o estudo (artigo 5) de Santos, Guimarães e Boeira (2012) avaliou as taxas de mortalidade por trauma raquimedular e estimou padrões diferenciados de características das

internações hospitalares em hospitais públicos municipais e estaduais no município do Rio de Janeiro, por meio da análise dos dados do SIH-SUS sobre valor médio das internações, média de permanência, proporção de internações e taxa de mortalidade de hospitais municipais e estaduais, no período de 1996 a 2011. Desta forma, evidenciou-se maior número de internações para tratamento clínico de lesões medulares em hospitais estaduais do que municipais, que também apresentaram menor taxa de mortalidade, maior tempo de internação e maior custo de internação.

O artigo 6 buscou traçar o perfil epidemiológico de 32 vítimas de acidente de trânsito que apresentaram trauma raquimedular, analisando as variáveis socioeconômicas e físico-motoras e a relação entre as complicações decorrentes do trauma e o comprometimento da qualidade de vida dessas vítimas. Deste modo, o estudo apontou para a caracterização de 65,2% de participantes do sexo masculino, que também são caracterizados majoritariamente pela baixa escolaridade (72%), uma vez que todos os 32 participantes apresentaram complicações após o trauma com comprometimento da qualidade de vida (DINIZ et. al, 2012).

De maneira mais detalhada, o artigo 7 avaliou o perfil epidemiológico de pacientes atendidos em um hospital terciário, no qual foram estudadas as variáveis: sexo, idade, estado civil, profissão, escolaridade, religião, procedência, etiologia, morfologia e região da lesão, condição neurológica pela escala da ASIA e lesões associadas. Deste modo, o estudo aponta que o trauma raquimedular acometeu mais adultos jovens (21 a 30 anos) do sexo masculino (72%) com união estável (46,8%) e baixo nível de escolaridade (57%). A causa mais frequente foi acidente automobilístico (38,9%), seguido de queda (27,4%)

e o tipo de lesão com maior incidência foi fratura explosão (23,7%) e a região cervical a mais acometida (41,7%). A condição neurológica mais presente foi ASIA-E, o Traumatismo Crânio Encefálico (TCE) que foi a lesão associada mais frequente e a maior gravidade pela classificação da ASIA nos casos de envolvimento cervical, aumentando o risco de complicações respiratórias e morbidade e mortalidade (MORAIS et. al, 2013).

O estudo (artigo 8) de Frison et. al (2013) também buscou traçar o perfil dos pacientes internados por trauma raquimedular, no entanto, em hospitais de pronto atendimento de Porto Alegre/RS, no período de 2005 a 2010, por meio de coleta de dados e análise em 1320 prontuários, dos quais 63,3% eram do sexo masculino, com idade entre 47 e 19 anos, prevalecendo entre os mecanismos etiológicos de TRM a queda de altura (27,2%), acidente de trânsito (25,8%) e queda da própria altura (13,2%).

O artigo 9 buscou analisar 2.726 prontuários eletrônicos de pacientes internados devido à TRM, onde afirmou-se a totalidade de pacientes masculinos, com idade média de 39 anos, utilizando como meio de transporte para chegar ao hospital o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (37,5%), Corpo de Bombeiros (37,5%), familiares (12,5%), escolta policial (12,5%), transferência de outra unidade (12,5%), não especificado em seu prontuário (12,5%) (VIÚDES; COSTA; NUNES, 2015).

O artigo 10 objetivou analisar o perfil epidemiológico dos pacientes com fratura da coluna cervical tratados cirurgicamente no serviço de neurologia no Distrito Federal, constatando-se que a maioria dos pacientes era do sexo masculino (89,5%), da faixa etária entre 20 e 40 anos de idade, com média de 36,6 anos, possuindo como vértebra mais fraturada a C5, em 53,3% dos casos e 54,1% dos indivíduos apresenta algum déficit neurológico, destacando-se dentre as causas o acidente automobilístico (41,6%), queda de altura (20,8%), acidente motociclístico (12,5%), outros (25,1%) (TAVARES et. al, 2016).

Ao realizar um apanhado geral dos estudos, delineou-se o perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por traumatismo raquimedular, destacando-se a prevalência de pacientes do sexo masculino (1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 ou 80% dos artigos), com idade entre 21 e 30 anos (3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 ou 70% dos artigos), exceto nos achados do artigo 1, que evidenciou a média de idade de 37,3 anos, e predominância de baixa escolaridade (1, 6, 7 ou 30% dos artigos).

Essa prevalência pode estar associada ao estilo de vida adotado pelos indivíduos masculinos, que comumente se expõem a situações de risco face à violência, aos riscos urbanos, exigências profissionais, prática de esportes, dentre outros e não desenvolvem o autocuidado, ou seja, apresentam certo descuido com suas condições de saúde e tornam-se mais suscetíveis a tais acometimentos. Ainda, ressalta-se que a ocorrência

de TRM apresenta repercussões sociais e resulta em perdas para o indivíduo, sua família e a sociedade, pois grande parte das vítimas está em faixa etária produtiva, o que afeta diretamente seu estado físico e sua relação com as tais esferas (SCHOELLER et. al, 2012).

Quanto ao baixo nível de escolaridade, estudos evidenciam que pode ser um fator que contribui para a ocorrência de lesões por poder representar um entrave na compreensão de orientações de campanhas e na adoção de comportamentos adequados que visam evitar a exposição a situações de risco (COSTA et. al, 2010).

Deste modo, deve-se estimular a construção de campanhas preventivas acessíveis, seja para diminuir a ocorrência de acidentes com veículos automotores através do aprimoramento da fiscalização das regras de trânsito e insistência na conscientização dos condutores, ou para diminuir a incidência de quedas por meio da realização de um levantamento das causas com o objetivo de compreender a complexidade das situações. Ainda, é preciso dar ênfase a grupos vulneráveis, a exemplo dos idosos e trabalhadores da construção civil (BRITO et. al, 2011).

Quanto à etiologia do traumatismo raquimedular, as principais causas de lesão consistem em acidentes automobilísticos (3, 6, 7, 8, 10 ou 50% dos artigos), seguidos de queda de altura (1, 3, 4, 7, 8, 9, 10 ou 70% de artigos) e projétil de arma de fogo (1, 4, 9 ou 30% dos artigos), percebendo como local de lesão mais frequente, a prevalência de lesões cervicais (7, 9, 10 ou 30% dos artigos), seguidas de lesões torácicas (3, 4 ou 20% dos artigos) e lombares (8 ou 10% dos artigos).

A lesão raquimedular por projétil de arma de fogo se dá majoritariamente nos finais de semana (JUNIOR et. al, 2011), podendo ser associada ao maior consumo de bebida alcoólica neste período da semana, e para Brito et. al (2011), as fraturas da coluna torácica estão relacionadas aos casos de acidentes de trânsito.

Para Zaninelli et al. (2005) a transição toracolombar é uma das mais atingidas devido à mudança abrupta do segmento fixo, entre o gradil costal e a coluna lombar, com movimentos além do limite fisiológico neste segmento.

Sobre os principais danos e agravos decorrentes do traumatismo raquimedular, os estudos apresentaram a lesão medular (4, 9), déficit neurológico (10), fratura de explosão (7), traumatismo cranioencefálico (7), comprometimento da qualidade de vida (6) e alteração de tônus, sensibilidade e integridade em membros inferiores (2), uma vez que a maioria dos casos foi tratada de forma conservadora, como aponta o artigo 4.

Ademais, a internação pode resultar no surgimento de eventos adversos que afetam a condição de saúde dos pacientes, conforme o estudo de Cheung et al. (2011), aponta-se como evento mais comum a infecção do trato urinário, seguido de pneumonias, dor neuropática, úlceras de

pressão e delírio, podendo aumentar os custos de internação devido a essas morbidades, além de atrasar o retorno destes indivíduos à sociedade.

Considerações finais

Conforme se pode ver nas pesquisas de diversos autores, a maior incidência de TRM se dá em homens de baixa escolaridade, com idade adulta (21 a 30 anos), com as causas mais comuns os acidentes automobilísticos, queda de altura e ferimentos por arma de fogo, respectivamente. Ainda, as lesões se dão principalmente na porção cervical e torácica, com complicações relacionadas à lesão medular, déficit neurológico e diminuição da qualidade de vida.

O conhecimento do perfil dos pacientes acometidos por trauma raquimedular contribui para a compreensão das principais causas e dos condicionantes que estão relacionados a estes agravos, possibilitando o aprimoramento do cuidado e promoção do atendimento global das necessidades específicas deste grupo.

Ademais, os cuidados de saúde relacionados ao tratamento e reabilitação de traumatismo raquimedular impactam significativamente no orçamento da saúde pública e da previdência, tendo em vista o alto nível de complexidade de cuidados ofertados a estes pacientes, resultando em maiores custos de tratamento. Somado a isso, são lesões que ocorrem principalmente em populações em idade produtiva, impactando negativamente na economia do país.

Com a realização desta revisão, percebe-se a necessidade de estimular o olhar humanizado para esta população e de subsidiar políticas públicas focadas na prevenção do TRM, dada a frequência com que os profissionais de saúde lidam com as adversidades decorrentes do traumatismo raquimedular no seu cotidiano de trabalho.

Os traumatismos raquimedulares traumáticos permanecem passíveis de novos estudos, por sua incidência e importância, caracterizando um fator incapacitante e produtor de diversas situações dignas de estudos futuros.

Referências

ALMADA, Ana Paula; LORENTZ, Michelle Nacur; VIANNA, Bruna Silvano Brandão. Choque neurogênico e posicionamento após trauma raquimedular. *Revista Médica de Minas Gerais*, 2018.

BAMPI, L. N. S; GUILHEM, D; LIMA, D. D. Qualidade de vida em pessoas com lesão medular traumática: um estudo com WHOQOL-bref. *Rev Bras Epidemiol.*, v. 11, n. 1, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de Atenção à Pessoa com Lesão Medular. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas e Departamento

de Atenção Especializada. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRITO, L.M.O. *et. al.* Avaliação epidemiológica dos pacientes vítimas de traumatismo. *Rev. Col. Bras. Cir.* v. 38, n.5, p.304-30, 2011.

CAMPOY, Laura Terenciani; RABEH, Soraia Assad Nasbine; NOGUEIRA, Paula Cristina; VIANNA, Patrícia Carla; MIYAZAKI, Margareth Yuri. Práticas de autocuidado para funcionamento intestinal em um grupo de pacientes com trauma raquimedular. *Acta Fisiátrica*, Volume 19, Número 4, 2012.

CEREZETTI, C. R. Lesão Medular Traumática e Estratégias de Enfrentamento: Revisão Crítica. *O Mundo da Saúde*, Rio de Janeiro. 2018.

CHEUNG, A. *et. al.* Incidence and Impact of Acute Adverse Events in Patients with Traumatic Spinal Cord Injury. *Spine J.* v. 11, n.10 (Supplement) 2011.

COSTA, V.S.P. *et al.* Perfil dos Pacientes com Trauma Raquimedular Atendidos pelas Clínicas Escolas de Londrina. *Cient Cienc Biol Saúde.* v. 12, n.2, p.39-44, 2010.

DINIZ, Iraktânia Vitorino; SOARES, Rackinely Alves Sarmento; NASCIMENTO, João Agnaldo do; SOARES, Maria Júlia Guimarães Oliveira. Caracterização das Vítimas de Acidente de Trânsito Que Apresentaram Traumatismo Raquimedular. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v.16, n.3, p.371-378, 2012.

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FRANÇA, I. S. X. *et. al.* Qualidade de vida de adultos com lesão medular: um estudo com WHOQOL-bref. *RevEscEnferm USP*, v. 45, n. 6, 2011.

FRISON, V.B. *et. al.* Estudo do perfil do trauma raquimedular em Porto Alegre. *Fisioter Pesq.* v.20, n.2, p.165-171, 2013.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

HOPPENFELD, S. Neurologia para Ortopedistas. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2015.

JANAHU, Lila, *et. al.* Trauma Raquimedular: Perfil Epidemiológico dos Pacientes Atendidos no os Municipal Mario Pinotti no anos de 2003 a 2005. *Fisioterapia Ser.* Vol. 4 - Nº 2009.

JUNIOR, F.A.A. *et. al.* Traumatismo raquimedular por ferimento de projétil de arma de fogo: avaliação epidemiológica. *Coluna/Columna.* v.10, n. 4, p.290-2, 2011.

- MAGALHÃES, Mauricio. Avaliação em pacientes com traumatismo raquimedular: um estudo descritivo e transversal. São Paulo. 2011.
- MAGALHÃES, M.O. *et al.* Avaliação em pacientes com traumatismo raquimedular: um estudo descritivo e transversal. *ComScientiae Saúde*, v.10, n.1, p.69-76, 2011.
- MELO, Renato Miranda de Melo; MENDONÇA, Edson Tadeu de; MENDONÇA, Ernesto Quaresma; MENDONÇA, Mateus Quaresma. Ossificação heterotópica em saco herniário incisional. *Revista Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 2012.
- MORAIS, D.F. *et al.* Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo raquimedular atendidos em hospital terciário. *Coluna/Columna*. v.12, n.2, p.149-52, 2013.
- MARCON, Raphael. Trauma Raquimedular (TRM). Disponível em: <http://drmarcon.com.br/website/index.php/entenda-sua-doenca/trauma-raquimedular>. Acesso em 21 mai. de 2018.
- NORONHA, Juliana. Levantamento Epidemiológico dos Casos de Lesão Medular Espinhal Traumática Atendidos em Unidade de Reabilitação de Goiânia. Dissertação Apresentada à Universidade Católica de Goiás para Obtenção do Título de Mestre em Ciências Ambientais e Saúde. Goiás. 2008.
- PEREIRA, Carlos Umberto; JESUS, Rafaela Mota de. Epidemiologia do Traumatismo Raquimedular. *J. Bras. Neurocirurg.* 22 (2): 26-31, 2011.
- POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. Trad. de Ana Thorell. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004
- RABEH SAN, CALIRI MHL, HAAS VJ. Prevalência de úlcera por pressão em indivíduos com lesão da medula espinhal e a relação com a capacidade funcional pós trauma. *Acta Fisiatra*, 16(4):173-178, 2009.
- RICHARDSON, R. J. Pesquisa social: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- RIEDER, M. M. Traumatismo Raquimedular: Aspectos epidemiológicos de recuperação funcional e de biologia molecular. [Monografia] Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014.
- SANTOS, T.S.C; GUIMARÃES, R.M; BOEIRA, S.F. Epidemiologia do Trauma Raquimedular em emergências públicas no município do Rio de Janeiro. *Esc. Anna Nery (impr.) out/dez*, v.16, n.4, p.747-753, 2012.
- SCHOELLER, S.D. *et al.* Mudanças na vida das pessoas com lesão medular adquirida. *Rev Eletr Enf.* v.14, n.1, p.95-103, 2012.
- SOUZA, M. T. D. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein: São Paulo, 2010.
- SOUZA, Mariana Fernandes Cremasco; WHITAKER, Iveth Yamaguchi; ZANEI, Suely Sueko Viski. Risco de lesão por pressão em UTI: adaptação transcultural e confiabilidade da EVARUCI. Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2018.
- SPOSITO, Maria Matilde de Mello; ALBERTINI, Simone Bio. Tratamento farmacológico da espasticidade na paralisia cerebral. *Acta Fisiátrica*, Volume 17 - Número 2, 2010.
- TAVARES, C.B. *et al.* Perfil epidemiológico dos pacientes com fratura da coluna cervical tratados cirurgicamente no serviço de neurocirurgia do Hospital de Base do Distrito Federal (Brasília, Brasil). *Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia*, v.35, n.1, 2016.
- TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.
- VIÚDES, M.A.A; COSTA, J.M; NUNES, C.M.P. Perfil dos pacientes internados por trauma raquimedular em hospital público de ensino. *Rev Med Minas Gerais*, v.25, n.3, p.366-371, 2015.
- WHITTEMORE R, KNAFL K.A revisão integrativa: metodologia de atualização. *J. Adv Nurs.* 2005; 52(5): 546-53.
- ZANINELLI, E.M. *et al.* Avaliação epidemiológica das fraturas da coluna torácica e lombar de pacientes atendidos no pronto-socorro do Hospital do Trabalhador da UFPR de Curitiba – Paraná. *Coluna/Columna*. v.4, n.1, p.11-15, 2005.