



Internações por traumatismo raquimedular: perfil clínico-epidemiológico e demandas para a fisioterapia

Hospitalizations due to spinal cord injury: clinical-epidemiological profile and demands for physiotherapy

Hospitalizaciones por traumatismo raquimedular: perfil clínico-epidemiológico y demandas para la fisioterapia

Allan Dellon da Silva¹, Yatamiris Pâmela da Silva Aguiar¹, Laís Sousa Santos de Almeida¹.

RESUMO

Objetivo: Caracterizar o perfil clínico-epidemiológico de pacientes internados por Traumatismo Raquimedular (TRM) em um hospital de referência no Piauí e especificar as principais demandas para a fisioterapia frente às complicações associadas. **Métodos:** Estudo transversal e retrospectivo realizado em um hospital universitário de Teresina-PI. Incluíram-se prontuários de pacientes ≥18 anos com diagnóstico de TRM internados entre 2021 e 2022. **Resultados:** Foram analisados 211 prontuários, com média de idade de 44,6 anos e predominância do sexo masculino (81,8%). A principal causa foi acidente de trânsito (50,7%), com maior frequência de lesões cervicais (35,1%) e necessidade de tratamento cirúrgico (84,8%). Complicações associadas ao TRM ocorreram em 48,3% dos casos, destacando-se lesão por pressão (28,0%), infecção de ferida cirúrgica (11,8%) e complicações respiratórias (11,4%). Lesões em níveis altos da coluna se associaram tanto à ocorrência de complicações quanto ao desfecho de óbito. O tempo médio de internação foi de 22,18 dias. **Conclusão:** O perfil de TRM internados foram predominantemente do sexo masculino, etiologia por acidentes de trânsito e topografia cervical. A presença de complicações e de lesões em níveis mais altos estiveram relacionadas a piores desfechos. Lesões por pressão e complicações respiratórias, passíveis de prevenção, representam demandas importantes para a fisioterapia.

Palavras-chave: Fraturas da coluna vertebral, Traumatismos da medula espinhal, Epidemiologia, Perfil de saúde, Serviços de fisioterapia.

ABSTRACT

Objective: To characterize the clinical-epidemiological profile of patients hospitalized for Spinal Cord Injury (SCI) in a reference hospital in Piauí and to specify the main demands for physiotherapy in the face of associated complications. **Methods:** Cross-sectional and retrospective study carried out at a university hospital in Teresina-PI. Medical records of patients ≥18 years old diagnosed with SCI admitted between 2021 and 2022 were included. **Results:** A total of 211 medical records were analyzed, with a mean age of 44.6 years and a predominance of males (81.8%). The main cause was traffic accident (50.7%), with a higher frequency of cervical injuries (35.1%) and need for surgical treatment (84.8%). Complications associated with SCI occurred in 48.3% of cases, with emphasis on pressure injury (28.0%), surgical wound infection (11.8%) and respiratory complications (11.4%). Injuries at high levels of the spine were associated with both the occurrence of complications and the outcome of death. The average length of hospital stay was 22.18 days. **Conclusion:** The profile of hospitalized patients with spinal cord injury (SCI) was predominantly male, with traffic accidents as the main cause and cervical injuries as the most common topography. The presence of complications and injuries at higher neurological levels was associated with worse outcomes. Pressure injuries and respiratory complications, both preventable conditions, represent important demands for physiotherapy.

Keywords: Spinal fractures, Spinal cord injuries, Epidemiology, Health profile, Physical therapy services.

¹ Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí (HU-UFPI), Teresina - PI.

RESUMEN

Objetivo: Caracterizar el perfil clínico-epidemiológico de los pacientes hospitalizados por Traumatismo Raquimedular (TRM) en un hospital de referencia en Piauí y especificar las principales demandas de fisioterapia delante de las complicaciones asociadas. **Métodos:** Estudio transversal y retrospectivo realizado en un hospital universitario de Teresina-PI. Se incluyeron historias clínicas de pacientes ≥ 18 años con diagnóstico de TRM ingresados entre 2021 y 2022. **Resultados:** Se analizaron 211 historias clínicas, con edad media de 44,6 años y predominio del sexo masculino (81,8%). La principal causa fue el accidente de tránsito (50,7%), con mayor frecuencia las lesiones cervicales (35,1%) y la necesidad de tratamiento quirúrgico (84,8%). Las complicaciones asociadas ao TRM ocurrieron en el 48,3% de los casos, con énfasis en lesión por presión (28,0%), infección de herida quirúrgica (11,8%) y complicaciones respiratorias (11,4%). Las lesiones en niveles altos de la columna vertebral se asociaron tanto con la aparición de complicaciones como con el resultado de muerte. La duración media de la estancia hospitalaria fue de 22,18 días. **Conclusión:** El perfil del TRM hospitalizado fue masculino, etiología por accidente de tránsito y topografía cervical. La presencia de complicaciones y lesiones en niveles superiores se relacionó con peores resultados. Las lesiones por presión y las complicaciones respiratorias, que se pueden prevenir, representan demandas importantes para la fisioterapia.

Palabras clave: Fracturas de la columna vertebral, Traumatismos de la médula espinal, Epidemiología, Perfil de salud, Servicios de fisioterapia.

INTRODUÇÃO

O Traumatismo Raquimedular (TRM) trata-se de uma afecção traumática na coluna vertebral, incluindo ou não a medula espinhal e raízes nervosas, na qual pode haver interrupção temporária ou permanente dos impulsos nervosos (BRASIL, 2015), podendo ocasionar alterações da função motora, sensitiva e/ou autonômica (ALIZADEH A, et al., 2019).

Dados epidemiológicos de estudos brasileiros evidenciam que o público mais acometido por esse tipo de trauma são pessoas do sexo masculino, jovens, em idade produtiva, e a causa mais comum ainda é acidentes automobilísticos, seguida de quedas de altura, perfurações por arma branca e arma de fogo (PEREIRA et al., 2022; ARAÚJO-JUNIOR FAD, et al., 2021; MELO-NETO JS, et al., 2017). No entanto, vale ressaltar que a população mais acometida e a etiologia podem variar a depender da região e/ou país alvo do estudo, por exemplo, em alguns países desenvolvidos pessoas mais velhas são mais acometidas, e a queda é o fator causador mais comum, ultrapassando os acidentes de trânsito (BÁRBARA-BATALLER E, et al., 2018; TAFIDA MA, et al., 2018).

A lesão medular traumática repercute em consequências devastadoras para as vítimas, para os familiares e para a sociedade de um modo geral, uma vez que há custos substanciais envolvidos (BÁRBARA-BATALLER E, et al., 2018). Além disso, após um TRM o paciente pode apresentar nas fases aguda ou tardia uma série de complicações associadas que necessitam da abordagem de uma equipe multiprofissional. Dentre as profissões imprescindíveis nesse processo de reabilitação inclui-se a fisioterapia, que trabalha aspectos relacionados à função motora, reabilitação físico funcional, controle e/ou tratamento da dor (BASTOS NFP, et al., 2016; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013), bem como da função cardiorrespiratória, manejo de ventilação mecânica, dentre outras abordagens (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

Existem poucos trabalhos abordando o perfil epidemiológico de vítimas de traumatismo raquimedular no Piauí (LEMONS HF, et al., 2017; SOUZA JR, et al., 2019). Conhecer o perfil desse público nas diferentes regiões do país é imprescindível para a condução do fluxo de pacientes, a elaboração de protocolos, programas de prevenção, assim como o gerenciamento e planejamento do cuidado para uma assistência de qualidade específica e precoce, a partir da internação hospitalar após o trauma.

O presente estudo objetiva caracterizar o perfil clínico-epidemiológico de pacientes internados por TRM em um hospital de referência no Estado do Piauí e especificar as principais demandas para a fisioterapia frente às complicações clínicas associadas.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, transversal e retrospectivo, realizado em um Hospital, considerado um serviço público de referência estadual no atendimento cirúrgico às vítimas de TRM, com atenção de média e alta complexidade. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob CAAE: 68650423.3.0000.8050 e parecer nº 6.026.976.

A população da pesquisa foi constituída de todos os pacientes com diagnóstico de TRM internados no período de 2021 a 2022. Foram incluídos no estudo os prontuários de pacientes com diagnóstico de TRM (identificados pela Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, CID-10), de ambos os sexos, com idade a partir de 18 anos. Excluiu-se os prontuários de paciente com TRM de etiologia oncológica e os com dados incompletos. A coleta de dados foi realizada entre os meses de julho e setembro de 2023, em prontuários eletrônicos acessados através do Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários (AGHUX).

As variáveis estudadas foram divididas em 4 seções: a) dados sociodemográficos: sexo, raça ou cor da pele, estado civil, nível de escolaridade e município de residência; b) dados clínicos: etiologia, topografia da lesão, presença de lesões associadas, estado sindrômico no pré-operatório, complicações associadas à lesão medular e necessidade de traqueostomia; c) dados da internação: data da lesão e data da admissão no HU-UFPI, tempo de permanência no hospital, necessidade de reinternação no período estudado, tipo de tratamento, tempo de espera para realização de procedimento cirúrgico, desfechos da internação e d) dados referente ao nível de funcionalidade na alta hospitalar por meio da escala Intensive Care Unit Mobility Scale (IMS).

Os dados foram organizados e tabulados na planilha do programa EpiData versão 3.1 e as análises estatísticas realizadas utilizando o software R, versão 4.0.3, sendo as variáveis numéricas descritas por meio de média e desvio padrão. Para análise de associação das variáveis categóricas utilizou-se o teste Qui-Quadrado e teste Exato de Fisher, considerando o nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Do total de 224 prontuários elegíveis para a pesquisa, 13 foram excluídos por etiologia oncológica e/ou dados incompletos. A amostra final foi de 211 prontuários analisados. Em relação às características sociodemográficas, a média de idade de 44,6 anos ($\pm 15,37$), com prevalência do sexo masculino (84,8%), da raça parda (93,8%), dos estados civis casado (39,8%) e solteiro (37,9%) e de baixo nível de escolaridade, sendo que 64,9% encontram-se do nível não alfabetizado até o ensino fundamental (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Distribuição da frequência das variáveis sociodemográficas de pacientes internados por TRM.

Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	179	84,8
Feminino	32	15,2
Raça		
Branca	6	2,8
Negra	1	0,5
Parda	198	93,8
Ignorada	6	2,9
Estado civil		
Solteiro	80	37,9
Casado	84	39,8
Mora Junto/União Estável	29	13,7
Separado ou divorciado	11	5,2
Viúvo	7	3,3

Variáveis	N	%
Escolaridade		
Analfabeto até ensino fundamental	137	64,9
Ensino médio completo ou incompleto	59	28,0
Ensino superior completo ou incompleto	8	3,8
Ignorado	7	3,3

Fonte: Silva AD, et al., 2025.

Quanto ao município de residência, Teresina foi o município mais prevalente correspondendo a 27% dos casos.

Quanto às variáveis clínicas, a etiologia mais comum do TRM foi do grupo de acidentes de trânsito, sendo 37% por acidente de motocicleta e 10,9% por acidente automobilístico. Já a segunda etiologia mais comum foi quedas de altura, representada por 35,5% dos casos (**Tabela 2**).

Em relação a análise da média de idade por etiologia da lesão observou-se que as menores médias estiveram associados a etiologias da lesão por mergulho em água rasa, com média de idade de 28,5 ($\pm 12,0$), ferimento por arma de fogo, 29,3 ($\pm 9,4$) e acidentes de trânsito, com 39,3 ($\pm 14,4$), em contrapartida, a maior média de idade associou-se à queda de altura, com média de idade de 51,6 ($\pm 13,7$), com $p < 0,05$ (dados não apresentados em tabela).

No que diz respeito à topografia da lesão a maior prevalência foi na região cervical (35,1%), seguido da região lombar (29,4%) e região torácica (27,5%), conforme **Tabela 2**.

A prevalência de lesões associadas foi de 22,7%, desses as mais frequentes foram trauma torácico (33,3%), trauma em membro inferior (27,1%) e trauma de face (25%).

Do total de prontuários analisados, “30,3% dos pacientes apresentaram algum déficit neurológico (sensorial e/ou motor – ASIA entre A e D) no momento da admissão no HU-UFPI, enquanto 47,7% não possuíam déficit neurológico (ASIA E), e em 21,8% dos prontuários analisados não constava essa informação.

Em relação às variáveis de internação, a maioria dos pacientes adveio do Hospital de Urgência de Teresina (54,5%), seguido dos hospitais do interior do Estado, Hospital Regional de Florianópolis (10,9%), Hospital Regional de Parnaíba (7,6%), Hospital Regional de Picos (6,2%) e outros (9%).

No que se refere a abordagem de tratamento, a maioria foi submetido a intervenção cirúrgica (84,8%) e tiveram como desfecho a alta hospitalar (92,4%). Somente 7,6% dos pacientes necessitaram de reinternação no HU-UFPI. Entre os pacientes que tiveram como desfecho a alta hospitalar, apenas 14,9% possuíam algum registro em prontuário acerca de encaminhamento para centro de reabilitação (**Tabela 2**).

Tabela 2 - Distribuição da frequência das variáveis clínicas e de internação de pacientes internados por TRM.

Variáveis	N	%
Etiologia da lesão		
Automobilístico	23	10,9
Motocicleta	78	37,0
Atropelamento	6	2,8
Queda de altura	75	35,6
Mergulho em água rasa	2	1,0
Ferimento por arma de fogo	6	2,8
Outro	14	6,6
Ignorada	7	3,3
Topografia da lesão		
Cervical	74	35,1
Cérvico-torácica	10	4,7
Torácica	58	27,5

Variáveis	N	%
Lombar	62	29,4
Toraco-lombar	4	1,9
Sacral	1	0,5
Ignorado	2	0,9
Lesões associadas		
Sim	48	22,7
Não	162	76,8
Ignorada	1	0,5
Abordagem de tratamento		
Cirúrgico	179	84,8
Conservador	32	15,2
Desfechos da internação		
Alta hospitalar	195	92,4
Óbito	15	7,1
Transferência	1	0,5
Necessidade de reinternação no HU		
Sim	16	7,6
Não	195	92,4
Encaminhamento para centros de reabilitação (n=195)		
Sim	29	14,9
Não	166	85,1

Fonte: Silva AD, et al., 2025.

No que concerne ao tempo médio de internação hospitalar no HU-UFPI, esse foi de 22,18 ($\pm 18,7$) dias, já em relação ao tempo médio entre data da lesão e data da admissão no HU foi de 12,3 ($\pm 15,3$) dias. E o tempo médio entre data da lesão e data da cirurgia foi de 23,2 ($\pm 17,7$) dias.

A prevalência de complicações associadas no paciente internado por TRM foi de 48,3%, sendo que as mais observadas foram lesão por pressão, representado por 28,0% (n=59), infecção de ferida cirúrgica com 11,8% (n=25), complicações no sistema respiratório com 11,4% (n=24), infecção urinária, correspondendo a 10,0% (n=21) e alterações psicológicas, com 8,5% (n=18).

Na análise bivariada, observou-se associação entre a topografia da lesão e a ocorrência de complicações associadas, visto que dos pacientes que apresentaram complicações, 43,1% eram da topografia cervical e 29,4% torácica, conforme evidenciado na **Tabela 3**.

Tabela 3 - Distribuição da topografia da lesão segundo a ocorrência de complicações associadas nos pacientes internados por TRM.

Topografia da lesão	Complicações				p
	Sim		Não		
	N	%	N	%	
Cervical	44	43,1	30	27,5	< 0,05
Cérvico torácica	7	6,9	3	2,8	
Torácica	30	29,4	28	25,7	
Toraco Lombar	0	0,0	4	3,7	
Lombar	19	18,6	43	39,4	
Sacral	1	1,0	0	0,0	
Total	102	100	109	100	

Fonte: Silva AD, et al., 2025.

Observou-se ainda, associação entre a topografia da lesão e a necessidade de traqueostomia ($p < 0,05$), visto que, dos pacientes que foram traqueostomizados ($n = 23$), 60,9% possuíam topografia da lesão a nível cervical, e 21,7% a nível cervico-torácica.

Além disso, observou-se associação entre o desfecho clínico de óbito com topografia da lesão ($p < 0,05$), dos pacientes que evoluíram com óbito, 60% eram TRM de topografia cervical, conforme demonstrado na (Tabela 4).

Assim como, houve associação entre o desfecho clínico de óbito com a presença de complicações associadas no período de internação ($p < 0,05$), dado que, 100% dos pacientes que evoluíram para óbito apresentaram alguma complicação associada durante o período de internação (Tabela 4).

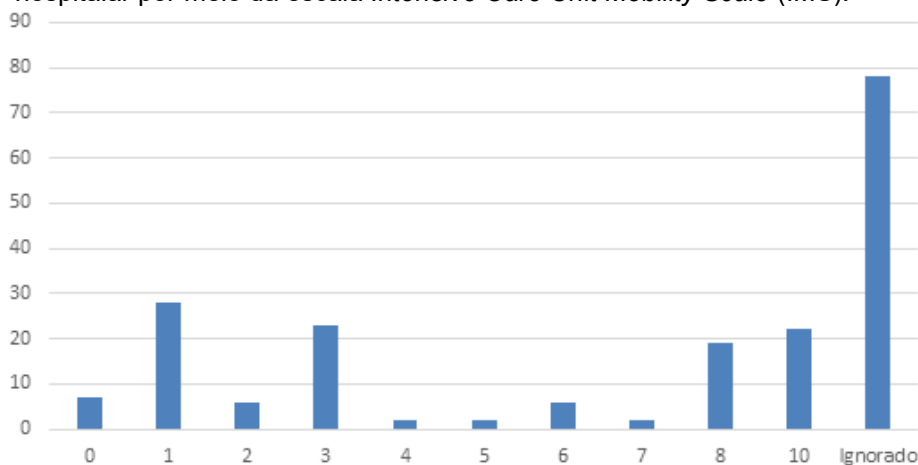
Tabela 4 - Distribuição da frequência de complicações associadas e da topografia da lesão segundo o desfecho da internação nos pacientes internados por TRM.

Variáveis	Alta		Óbito		p
	N	%	N	%	
Topografia					
Cervical	64	32,8	9	60,0	< 0,05
Cérvico-torácica	5	2,6	5	33,3	
Torácica	58	29,7	0	0,0	
Tóraco Lombar	4	2,1	0	0,0	
Lombar	61	31,3	1	6,7	
Sacral	1	0,5	0	0,0	
Complicação					
Sim	86	44,1	15	100,0	< 0,05
Não	109	55,9	0	0,0	

Fonte: Silva AD, et al., 2025.

Em relação ao nível de funcionalidade na alta hospitalar, observou-se que 40% dos prontuários analisados não houve registro do IMS na última evolução ou momento da alta hospitalar por parte dos fisioterapeutas. Além disso, somente 11,3% tiveram alta deambulando independente (IMS 10) e a maioria tiveram IMS abaixo de 5 que representam menor mobilidade (Figura 1).

Figura 1 - Distribuição da frequência do nível de funcionalidade na alta hospitalar por meio da escala *Intensive Care Unit Mobility Scale* (IMS).



Fonte: Silva AD, et al., 2025.

Complicações respiratórias e lesões por pressão, destacadas neste estudo, exigem atuação da fisioterapia na avaliação, tratamento e prevenção em pacientes com TRM. Ademais, é fundamental avaliar a motricidade

e o nível funcional durante a internação, com registros adequados em prontuário para monitorar a evolução da funcionalidade.

DISCUSSÃO

Este estudo sobre a epidemiologia do TRM revelou que o perfil sociodemográfico dos pacientes analisados tem predominância para indivíduos do sexo masculino, em idade produtiva, casados e de baixo nível de escolaridade. Esse perfil mostra-se semelhante ao encontrado na literatura nacional (FALEIROS F, et al., 2020; BARBETTA DC, et al., 2018; MELO-NETO JS, et al., 2017; LOMAZ MB, et al., 2017; MORAIS DF, et al., 2013), e internacional (TOLUSE AM e ADEYEMI TO, 2021; BELLET FD, et al., 2019; WILSON JR, et al., 2012). A prevalência do sexo masculino em TRM pode estar relacionado ao fato da exposição com mais frequência e mais facilmente a situações de risco, principalmente quando mais jovens (FALEIROS F, et al., 2020., PEREIRA CU e JESUS RM, 2011).

A etiologia traumática do TRM se deu predominantemente devido a acidentes de trânsito e quedas de altura, resultado semelhante também foi encontrado em outros estudos (PAIVA VCD, et al., 2023; ARAUJO-JUNIOR FAD, et al., 2021; TOLUSE AM e ADEYEMI TO, 2021; FALEIROS F, et al., 2020; SILVA OTD, et al., 2018; LOMAZ MB, et al., 2017; MORAIS DF, et al., 2013; PEREIRA CU e JESUS RM, 2011).

Embora os acidentes de trânsito seja a principal causa desse tipo de trauma, há registros de que em alguns países desenvolvidos, a etiologia por quedas ultrapassou os acidentes automobilísticos (TAFIDA MA, et al., 2018; BÁRBARA-BATALLER E, et al., 2018; NIEMI-NIKKOLA V, et al., 2018), podendo ser justificado por melhorarias no transporte público, avenidas e estradas, garantindo maior segurança e prevenindo acidentes de trânsito (TOLUSE AM e ADEYEMI TO, 2021; TAFIDA MA, et al., 2018). Em poucos estudos, as violências por arma de fogo, sobretudo em países em desenvolvimento, estão entre as causas mais comuns de TRM (JOSEPH C e NILSSON-WIKMAR L, 2016; VIÚDES MDAA, et al., 2015; CARVAJAL C, et al., 2015), o que diverge dos achados no presente estudo. Esses dados servem para enfatizar que, pode haver uma variabilidade na etiologia a depender das especificidades de cada região.

Além disso, observa-se que, nos estudos onde quedas são a principal causa do TRM, a população estudada é, em média, mais velha, diferente daqueles que apontam acidentes de trânsito como principal causa, que geralmente envolvem pessoas mais jovens. Assim, a relação entre a causa do TRM e a faixa etária fica clara, com quedas predominando em idosos e acidentes de trânsito em jovens. (SILVA OTD, et al., 2018; NIEMI-NIKKOLA V, et al., 2018). Dado também já observado por Pereira CU e Jesus RM (2011), em seu estudo realizado em Aracaju-Sergipe.

Nos estudos onde quedas são a principal causa do TRM, a população estudada é, em média, mais velha, diferente daqueles que apontam acidentes de trânsito como principal causa, que geralmente envolvem pessoas mais jovens. Assim, a relação entre a causa do TRM e a faixa etária fica clara, com quedas predominando em idosos e acidentes de trânsito em jovens.

A maioria dos pacientes analisados apresentaram lesão em níveis mais altos da coluna, nas regiões cervical e torácica, esse dado converge com o encontrado em outros estudos (PAIVA VCD, et al., 2023; ARRIOLA M, et al., 2021; TOLUSE AM e ADEYEMI TO, 2021; FALEIROS F, et al., 2020; BARBETTA DC, et al., 2018; SILVA OTD, et al., 2018; PEREIRA CU e JESUS RM, 2011). Assim como no estudo de Kang Y, et al. (2018), no qual por meio de uma revisão de literatura da epidemiologia mundial da lesão medular, identificou a região cervical como a mais acometida no TRM, tanto em países desenvolvidos como não desenvolvidos.

Neste estudo houve uma alta prevalência de complicações associadas, 48,3%, sendo as mais frequentes lesão por pressão, infecção de ferida cirúrgica, e complicações no sistema respiratório. Tais complicações podem ser intrínsecas ao processo lesivo ou resultantes da imobilidade, dependendo do nível de comprometimento neurológico (SCHOELLER S, et al., 2016; SOUSA ED, et al., 2013). E quanto mais alto o nível da lesão maiores as chances de esses pacientes desenvolverem complicações associadas, conforme evidenciado no presente estudo, uma vez que, dos pacientes que apresentaram complicações, 43,1% eram

da topografia cervical e 29,4% torácica. Resultado semelhante foi evidenciado em outros estudos (TOLUSE AM e ADEYEMI TO, 2021; MELO-NETO JS, et al., 2017; CARVAJAL C, et al., 2015; MORAIS DF, et al., 2013).

A lesão por pressão foi a principal complicação presente, e assim como nesse, essa complicação também esteve presente como uma das mais comuns em outros estudos ((TOLUSE AM e ADEYEMI TO, 2021; BELLET FD, et al., 2019; FIGUEIREDO-LEITE V, et al., 2018; SOUSA ED, et al., 2013). Fato preocupante, uma vez que medidas simples podem ser adotadas para evitar a ocorrência desse tipo de lesão, como mudança de decúbito constantemente, a cada 2 horas, mobilização precoce, inspeção da pele diariamente para identificar precocemente sinais sugestivos de início de desenvolvimento de lesão, utilização de assentos e órteses adequadas, bem como colchões pneumáticos (RODRÍGUEZ-MENDOZA B, et al., 2020). Ao se observar o tempo médio de 23,2 dias entre a data da lesão e a data da cirurgia, pode-se inferir que esses pacientes podem ficar com maiores restrições de mobilidade no leito durante esse tempo à espera da cirurgia e mais dependentes de orientações e ações da equipe multiprofissional para a prevenção, avaliação e tratamento de lesão por pressão.

Já em relação as complicações respiratórias, presentes em 23,5% dos casos no presente estudo, estão entre uma das principais causas de morbimortalidade em pacientes com lesão medular. E sabe-se que lesões em níveis altos da coluna afetam o sistema respiratório, reduzindo a capacidade pulmonar, a força respiratória e a eficácia da tosse, o que compromete a higiene brônquica e eleva o risco de infecções. Também há redução dos volumes pulmonares e aumento do volume residual, favorecendo atelectasias. (PERROUIN-VERBE B, et al., 2021).

Isso fica evidente no presente estudo, visto que dos pacientes que foram submetidos a traqueostomia, 60,9% possuíam topografia da lesão a nível de coluna cervical. E dados da literatura indica que quanto mais alto o nível da lesão, maiores as chances de desenvolverem complicações respiratórias (BELLET FD, et al., 2019; JOSEPH C e NILSSON-WIKMAR L, 2016; MORAIS DF, et al., 2013).

Observa-se que as complicações mais frequentemente encontradas são evitáveis, embora vários fatores possam influenciar sua ocorrência. Porém, quando presentes interferem diretamente no processo de reabilitação, contribuem para internações prolongadas e aumenta risco de óbito (SOUSA ED, et al., 2013).

Ainda assim, identifica-se uma limitação desse estudo acerca da análise dessas complicações clínicas associadas, uma vez que devido o tipo de estudo realizado, que é análise retrospectiva, a presença de complicações durante o período de internação pode ter sido subestimada, uma vez que essas informações podem não ter sido registrada no prontuário ou ter passado despercebido gerando subnotificação.

Quanto ao desfecho da internação, apesar da baixa prevalência de óbito neste estudo, observou-se uma associação entre óbito e a topografia cervical, o que também foi evidenciado em outros estudos (NIEMI-NIKKOLA V, et al., 2018; BÁRBARA-BATALLER E, et al., 2018; MORAIS DF, et al., 2013). Achados de Zenatti GAG, et al. (2019), mostraram uma associação entre o acometimento de TRM em níveis medulares cervicais altos e a presença de acidentes automobilísticos fatais. O mesmo evidenciado por Carvajal C, et al. (2015), constatando que quanto mais alto o nível da lesão maior a chance de mortalidade hospitalar, que no seu estudo foi de 21% e todos necessitaram de suporte ventilatório.

No que concerne ao tempo médio de internação hospitalar no hospital estudado, esse foi de 22,18 ($\pm 18,7$) dias, já em relação ao tempo médio entre data da lesão e data da admissão no hospital do estudo foi de 12,3 ($\pm 15,3$) dias, no qual são contra referenciados de outros serviços, esse período de internação mostra-se discretamente superior à média de outros estudos, como nos de Moraes AMF, et al. (2020) e Lomaz MB, et al. (2017), que foi de 20,05 e 15 dias, respectivamente. Isso pode estar relacionado ao tempo de espera para realização da cirurgia (VIÚDES MDAA, et al., 2015), ou decorrente do desenvolvimento de complicações durante o período de internação (FIGUEIREDO-LEITE V, et al., 2018; CARVAJAL C, et al., 2015).

Vale ressaltar que o hospital em que foi desenvolvido o estudo é um hospital terciário, não tem atendimento de urgência e os pacientes são regulados, logo estes já vêm de outro serviço quando há necessidade de

realização de procedimento cirúrgico e/ou continuidade do tratamento, sendo assim há a possibilidade de pacientes com esse tipo de trauma não terem sido encaminhados para o centro de referência estudado.

Investir em condutas e estratégias de tratamento que possam minimizar ao máximo as sequelas desse tipo de trauma é uma pauta em discussão em todo o mundo. Dos pacientes analisados no estudo, a maioria, 84,8%, necessitaram ser submetidos a intervenção cirúrgica, assim como no estudo Figueiredo-Leite V, et al. (2018) no qual 83,5% necessitaram de intervenção cirúrgica. No entanto, tão importante quanto a realização da cirurgia, é o tempo que se espera para ela ser realizada, uma vez que já há evidências de que a cirurgia, para descompressão e estabilização, quando realizada de forma precoce contribui para uma melhor recuperação a longo prazo, sobretudo em pacientes com lesão medular incompleta (ARRIAGADA G, et al., 2020; FEHLINGS MG, et al., 2012).

Estudos anteriores analisaram, em pacientes com indicação cirúrgica, se a cirurgia realizada de forma precoce pode contribuir para uma melhor recuperação desses pacientes, e apesar de ainda existir algumas divergências na literatura, a maioria conclui que a intervenção cirúrgica realizada o mais breve possível, em até 24 horas, a contar do momento da ocorrência do trauma, pode estar associado a um melhor desfecho clínico no que diz respeito à recuperação neurológica em pacientes com lesão medular, sobretudo a nível cervical (MA Y, et al., 2020; FEHLINGS MG, et al., 2012; WILSON JR, et al., 2012), e tempo de internação hospitalar (LEE DY, et al., 2017). Diante disso, no presente estudo o tempo médio entre data da lesão e data da cirurgia foi de 23,2 ($\pm 17,7$) dias, período muito superior ao ideal.

Associado a isso, a reabilitação ainda na fase aguda, no ambiente intra-hospitalar, após estabilização do quadro, é de fundamental importância (ARRIOLA M, et al., 2021; NAS K, et al., 2015). Visto que os pacientes com lesão em níveis mais altos da coluna, cervical e torácica alta, estão mais susceptíveis ao desenvolvimento de complicações (CARVAJAL C et al., 2015). E as complicações decorrentes do imobilismo e período de hospitalização podem ser prevenidas ou amenizadas com o início da reabilitação de forma precoce, após estabilização do quadro, como treinamento muscular respiratório, orientações quanto às mudanças de posição e trocas posturais, uso de meias compressivas, mudanças de decúbito constantemente para prevenção de lesão por pressão, bem como uso de eletroestimulação, além da realização de exercícios motores quando indicado (ZLOTOLOW DA, et al., 2019; NAS K, et al., 2015).

De acordo com resultados desse estudo, somente 11,3% tiveram alta deambulando independente (IMS 10) e a maioria tiveram IMS abaixo de 5 que representam menor mobilidade, enfatizando a necessidade de reabilitação após a alta hospitalar. E entre os pacientes que tiveram como desfecho a alta hospitalar, apenas 14,9% possuíam algum registro em prontuário acerca de encaminhamento para reabilitação, indicando possível descontinuidade do cuidado após a alta. Visto que, muitos não buscam reabilitação imediata, o que pode afetar negativamente sua saúde física e mental, reduzindo a qualidade de vida. Por isso, é essencial o início precoce do acompanhamento por equipe interdisciplinar, visando prevenir complicações, promover independência funcional e facilitar a reintegração social e laboral (FALEIROS F, et al., 2020).

CONCLUSÃO

O perfil dos pacientes internados por traumatismo raquimedular (TRM) foi majoritariamente de homens jovens, com baixo nível de escolaridade, vítimas de acidentes de trânsito, predominando lesões cervicais, indicação cirúrgica e tempo médio de internação de 22 dias. As principais complicações foram lesões por pressão, infecção de ferida cirúrgica e complicações respiratórias, mais prevalentes em pacientes com lesões em níveis cervicais e/ou torácicos altos, associadas a pior prognóstico e maior mortalidade. Apenas 11,3% receberam alta deambulando de forma independente (IMS 10), enquanto a maioria apresentou IMS inferior a 5, indicando baixa funcionalidade. Destaca-se a necessidade de atuação fisioterapêutica, com protocolos direcionados à prevenção e manejo de complicações respiratórias e lesões por pressão, além de triagem rigorosa para pacientes com lesões em níveis mais altos. Ressalta-se, ainda, a importância de estratégias de gestão hospitalar para redução do tempo de espera por cirurgia, bem como de políticas públicas voltadas à prevenção do TRM.

REFERÊNCIAS

1. ALIZADEH A, et al. Traumatic Spinal Cord Injury: An Overview of Pathophysiology, Models and Acute Injury Mechanisms. *Frontiers in Neurology*, 2019; 10: 282.
2. ARAÚJO-JUNIOR FAD, et al. Epidemiology of Spinal cord Injury in references trauma center in Curitiba (Paraná, Brazil). *Coluna/Columna*, 2021; 20: 123-126.
3. ARRIAGADA G e MACCHIAVELLO N. Traumatismo raquimedular (TRM). revisão bibliográfica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 2020; 31(5-6): 423-429.
4. ARRIOLA M, et al. Perfil epidemiológico, clínico y funcionalidad alcanzada de la población con lesión medular traumática asistida en el Servicio de Rehabilitación y Medicina Física en el Hospital Universitario. *Revista Médica del Uruguay*, 2021; 37(2).
5. BÁRBARA-BATALLER E, et al. Change in the profile of traumatic spinal cord injury over 15 years in Spain. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*, 2018; 26(1): 27.
6. BARBETTA DC, et al. Spinal cord injury epidemiological profile in the Sarah Network of Rehabilitation Hospitals—a Brazilian population sample. *Spinal cord series and cases*, 2018; 4(1): 32.
7. BASTOS NFP, et al. Atuação da fisioterapia na tetraplegia. *Revista Brasileira Multidisciplinar*, 2016; 19(1): 79-82.
8. BELLET FD, et al. The characteristics of cervical spinal cord trauma at a North Tanzanian Referral Hospital: a retrospective hospital based study. *The Pan African Medical Journal*, 2019; 33.
9. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diretrizes de Atenção à Pessoa com Lesão Medular. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas e Departamento de Atenção Especializada. – 2. ed – Brasília, 2015. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_pessoa_lesao_medular_2ed.pdf.
10. CARVAJAL C, et al. Características clínicas y demográficas de pacientes con trauma raquimedular Experiencia de seis años. *Acta medica colombiana*, 2015; 40(1): 45-50.
11. FALEIROS F, et al. Qualidade de vida e lesão medular traumática: um estudo com uso de data sets internacionais. *Revista eletrônica de enfermagem*, 2020; 22.
12. FEHLINGS MG, et al. Early versus delayed decompression for traumatic cervical spinal cord injury: results of the Surgical Timing in Acute Spinal Cord Injury Study (STASCIS). *PloS one*, 2012; 7(2): 32037.
13. FIGUEIREDO-LEITE V, et al. Intra-hospital complications in acute traumatic spinal cord injury. *Acta Fisiátrica*, 2018; 25(1): 36-39.
14. JOSEPH C e NILSSON-WIKMAR L. Prevalence of secondary medical complications and risk factors for pressure ulcers after traumatic spinal cord injury during acute care in South Africa. *Spinal Cord*, 2016; 54(7): 535-539.
15. KANG Y, et al. Epidemiology of worldwide spinal cord injury: a literature review. *Journal of Neurorestoratology*, 2018; 6(1): 3.
16. LEE DY, et al. Early surgical decompression within 8 hours for traumatic spinal cord injury: Is it beneficial? A meta-analysis. *Acta orthopaedica et traumatologica turcica*, 2018; 52(2): 101-108.
17. LEMOS HF, et al. Epidemiological profile of patients with spinal cord injury attended at a rehabilitation center. *Reon Facema*, 2017; 3(3): 557-60.
18. LOMAZ MB, et al. Epidemiological profile of patients with traumatic spinal fracture. *Coluna/Columna*, 2017; 16: 224-227.
19. MA Y, et al. The impact of urgent (< 8 hours) decompression on neurologic recovery in traumatic spinal cord injury: A meta-analysis. *World Neurosurgery*, 2020; 140: 185-194.
20. MELO-NETO JS, et al. Caracterização e aspectos clínicos de pacientes com traumatismo raquimedular submetidos a cirurgia. *Revista brasileira de ortopedia*, 2017; 52(4): 479-490.
21. MORAES AMF, et al. Perfil epidemiológico e clínico de pacientes com traumatismo raquimedular de um hospital público no estado do Pará. *Revista CPAQV-Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida*, 2020; 12(1).
22. MORAIS DF, et al. Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo raquimedular atendidos em hospital terciário. *Coluna/columna*, 2013; 12: 149-152.

23. NAS K e YAZMALAR L, et al. Rehabilitation of spinal cord injuries. *World journal of orthopedics*, 2015; 6(1): 8.
24. NIEMI-NIKKOLA V, et al. Traumatic spinal injuries in Northern Finland. *Spine*, 2018; 43(1): 45-51.
25. PAIVA VCD, et al. Epidemiology of post-traumatic spinal cord injury in a tertiary hospital. *Acta Ortopédica Brasileira*, 2023; 31: 26449.
26. PEREIRA CU e DE JESUS RM. Epidemiologia do traumatismo raquimedular. *JBNC-Jornal Brasileiro de Neurocirurgia*, 2011; 22(2): 26-31.
27. PEREIRA TGG, et al. Perfil epidemiológico do traumatismo raquimedular em um hospital de referência do distrito federal um estudo retrospectivo. *Brazilian Journal of Development*, 2022; 8(2): 8708-8729.
28. PERROUIN-VERBE B, et al. Spinal cord injury: A multisystem physiological impairment/dysfunction. *Revue Neurologique*, 2021; 177(5): 594-605.
29. RODRÍGUEZ-MENDOZA B, et al. Rehabilitation Therapies in Spinal Cord Injury Patients. *Paraplegia*, 2020.
30. SCHOELLER S, et al. Abordagem multiprofissional em lesão medular: saúde, direito e tecnologia. Florianópolis: Publicação do IFSC, 2016.
31. SILVA OTD, et al. Epidemiology of spinal trauma surgically treated at the unicamp hospital das clínicas. *Coluna/Columna*, 2018; 17: 55-58.
32. SOUSA ED, et al. Principais complicações do Traumatismo Raquimedular nos pacientes internados na unidade de neurocirurgia do Hospital de Base do Distrito Federal. *Co. Ciências Saúde*, 2013; 24(4): 321-330.
33. SOUZA IR, et al. Perfil Clínico-epidemiológico dos pacientes com Trauma Raquimedular atendidos no hospital de referência do Piauí. *Anais da sociedade de acadêmicos de medicina do Piauí*, 2019; 4(1): 19.
34. TAFIDA MA, et al. Descriptive epidemiology of traumatic spinal injury in Japan. *Journal of orthopaedic science*, 2018; 23(2): 273-276.
35. TOLUSE AM e ADEYEMI TO. Epidemiology and clinical outcomes of spinal cord injuries at a level II trauma centre in Nigeria: a longitudinal five year study. *International orthopaedics*, 2021; 45(3): 665-671.
36. VIÚDES MDAA, et al. Perfil dos pacientes internados por trauma raquimedular em hospital público de ensino. *Rev Med Minas Gerais [Internet]*, 2015; 25(3): 380-6.
37. WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. International Spinal Cord Society. International perspectives on spinal cord injury [internet]. World Health Organization, 2013. Disponível em: <https://www.who.int/publications/item/international-perspectives-on-spinal-cord-injury>.
38. WILSON JR, et al. Early versus late surgery for traumatic spinal cord injury: the results of a prospective Canadian cohort study. *Spinal cord*, 2012; 50(11): 840-843.
39. ZENATTI GAG, et al. Trauma Raquimedular em Acidentes Automobilísticos: achados epidemiológicos e seu perfil sob novo aspecto. *JBNC-JORNAL BRASILEIRO DE NEUROCIRURGIA*, 2019; 30(2): 105-111.
40. ZLOTOLOW DA e LIPA B, et al. Team Approach: Treatment and Rehabilitation of Patients with Spinal Cord Injury Resulting in Tetraplegia. *JBJS reviews*, 2019; 7(4): 2.