

Lesões Medulares: Caracterização Epidemiológica da Última Década num Hospital de Agudos

Spinal Cord Lesions: Epidemiological Characterization of the Last Decade in an Acute patient Hospital

Carolina Martins Moreira⁽¹⁾ | Maria João Andrade⁽¹⁾

Resumo

Introdução: A lesão medular (LM) é uma das lesões com maior impacto orgânico, psicológico e social. A análise e compreensão da sua evolução epidemiológica, permite ao sistema de saúde implementar medidas preventivas e direccionar recursos no sentido da sua melhor gestão.

O objectivo foi caracterizar a população de LM observada na consulta de Fisiatria do Centro Hospitalar Universitário do Porto, com lesão ocorrida num intervalo de 10 anos

Métodos: Foi realizado um estudo retrospectivo que incluiu 162 doentes observados entre Janeiro 2007 e Dezembro de 2017, com lesão ocorrida neste período. Os dados demográficos e clínicos foram recolhidos dos processos clínicos electrónicos.

Resultados: Noventa cinco doentes (58,65%) apresentavam LM de causa não traumática (LMNT) e 41,35% LM de causa traumática (LMT). Em ambos os grupos houve predomínio do sexo masculino, sem diferença na média de idades, com pico de incidência entre a quinta e sexta décadas de vida. Relativamente à etiologia das LMT assistimos a um predomínio de quedas da própria altura, numa população mais envelhecida e um numero menor de acidentes de viação em populações mais jovens. Comparando o nível neurológico com a etiologia da lesão (traumática versus não traumática), constatamos um predomínio cervical em ambas. Na classificação *American Spinal Injury Association Impairment Scale* (AIS) deparamo-nos com um predomínio de lesões incompletas no grupo não trauma (LMNT), com significado estatístico ($p < 0,005$).

Conclusão: Os resultados encontrados neste estudo proporcionam informação sobre a realidade das LM em

Portugal e refletem a mudança de paradigma relativamente à epidemiologia, nas últimas décadas, com um atingimento preferencial da faixa etária idosa e um aumento progressivo das LMNT.

Palavras-chave: Lesões Medulares/epidemiologia.

Abstract

Introduction: Spinal cord injury (SCI) is one of the lesions with greater organic, psychological and social impact for the patient. The analysis and understanding of its epidemiological evolution allows the health system to implement preventive measures, as well as directing resources towards better management.

Our objective was to characterize the spinal cord injury population, with injury occurring within 10 years and observed in the outpatient Physiatric clinic of Centro Hospitalar Universitário do Porto.

Methods: A retrospective study was conducted that included 162 patients observed between January 2007 and December 2017, with an injury occurring in this period. Demographic and clinical data were collected from electronic clinical processes.

Results: Ninety five patients (58.65%) had non-traumatic SCI and 41.35% SCI of traumatic cause. In both groups there was a predominance of males and there was no difference in mean age, with peak incidence between the fifth and sixth decades of life. Regarding the etiology of SCI, we observed a predominance of falls in an elderly population and a smaller number of traffic accidents in younger populations. Comparing the neurological level with the

(1) Centro Hospitalar e Universitário do Porto.

© Autor(es) (ou seu(s) empregador(es)) e Revista SPMFR 2023. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC. Nenhuma reutilização comercial.

© Author(s) (or their employer(s)) and SPMFR Journal 2023. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use.

Autor correspondente: Carolina Martins Moreira. email: carolinafgmoreira@gmail.com. Rua Prof. Vicente José de Carvalho 37, 4050-011 Porto.

Data de submissão: outubro 2018

Data de aceitação: março 2023

Data de publicação: junho 2023

etiology of the lesion (traumatic versus non-traumatic), we found a cervical predominance in both. In the American Spinal Injury Association Impairment Scale (AIS) we found a predominance of incomplete lesions in the non-trauma group, with statistical significance ($p < 0.005$).

Conclusion: The results found in this study provide information on the reality of SCI in Portugal and reflect the paradigm shift regarding the epidemiology of spinal cord lesions in the last decades, with a preferential reach of more advanced age groups and a progressive increase of non-traumatic SCI.

Keywords: Spinal Cord Injuries/epidemiology.

Introdução

A lesão medular (LM) é, indubitavelmente, uma das lesões com maior impacto orgânico, psicológico e social para o doente. Paralelamente, representa um encargo económico substancial para o sistema de saúde, não apenas na fase aguda, mas também, na fase crónica. Esta realidade tem vindo a tomar maiores proporções, quer com o aumento da esperança média de vida, nesta população, quer com o aumento da incidência em populações cada vez mais idosas,¹⁻² com uma preponderância crescente das LM de causa não traumática.³

A análise e compreensão da evolução epidemiológica desta patologia, permite ao sistema de saúde implementar medidas preventivas, bem como direccionar recursos no sentido da sua melhor gestão, tanto na fase aguda como na fase crónica, uma vez que se trata de uma patologia em que o tratamento adequado efectuado em unidades especializadas, diminui significativamente as complicações e melhora o prognóstico funcional e vital, com redução significativa nos gastos.⁴⁻⁵

O objectivo deste trabalho passou pela caracterização epidemiológica da população de lesionados medulares, seguidos em consulta externa de Fisiatria no Centro Hospitalar Universitário do Porto (CHUP), com lesão ocorrida num intervalo de 10 anos, de modo a perceber de que forma evoluiu esta patologia na nossa realidade.

Métodos

Efectuou-se um estudo retrospectivo de uma amostra de 202 doentes com LM seguidos na consulta de Lesões Medulares do Serviço de Fisiatria do CHUP, entre Janeiro 2007 e Dezembro de 2017. Os dados foram colhidos através da revisão dos processos clínicos eletrónicos.

Da população inicial, foram excluídos os doentes com lesão ocorrida antes de 2007, ou seja, restringimos a nossa

amostra ao intervalo de tempo acima identificado, ficando com um total de 162 doentes.

A informação demográfica incluiu sexo e idade, aquando da lesão. Relativamente à lesão neurológica, foram colhidos dados etiológicos (trauma vs não trauma), data da lesão e tempo de internamento após lesão. A classificação neurológica foi definida de acordo com as normas da AIS (American Spinal Cord Injury Association Impairment Scale): classes A, B, C, D e E.

Os dados foram obtidos nos processos clínicos eletrónicos, sendo excluída a informação constante nos processos clínicos em papel.

Para a análise estatística dos dados obtidos foi utilizado o programa SPSS versão 17.0.

Resultado

A amostra era constituída maioritariamente por homens (64,9%), quer no caso das lesões traumáticas (65,6%) como nas não traumáticas (64,21%).

A média de idades situava-se nos 63,6 anos (mínimo 24, máximo 94), com pico de incidência entre a quinta e sexta décadas de vida (42,6% dos doentes com idades compreendidas entre 50 a 69 anos aquando da lesão) - ver Tabela 1.

Se considerarmos a idade média de lesões traumáticas (LMT) vs não traumáticas (LMNT), não encontramos diferença significativa, com valores de 60 e 66 anos respectivamente.

Tabela 1 - Sexo, idade e nível de lesão da amostra

| Variáveis | Número (%) |
|--------------------------------|-------------|
| Sexo | |
| Masculino | 105 (64,9%) |
| Feminino | 57 (35,1%) |
| Idade (anos, aquando da lesão) | |
| 20-29 anos | 5 (3,09%) |
| 30-49 anos | 23 (14,2%) |
| 50-69 anos | 71 (43,8%) |
| 70 ou mais anos | 63 (38,9%) |
| Nível da Lesão | |
| Cervical | 69 (42,6%) |
| Dorsal | 46 (28,4%) |
| Lombar | 47 (29,0%) |

Os doentes eram maioritariamente provenientes do nosso Serviço de Internamento (159 doentes, 98,15%), havendo três casos referenciados directamente de outras consultas hospitalares.

De entre os doentes de que dispomos dados informatizados, a média do tempo de internamento após lesão, em Hospital de Agudos foi de 60 dias, sendo destes em média 38 no Serviço de Fisiatria (mínimo 7, máximo 141).

Relativamente à etiologia da lesão, 95 doentes (58,65%) apresentavam uma causa não traumática, a qual foi categorizada em degenerativa, neoplásica, infecciosa, vascular e iatrogénica (ver Tabela 2).

Nas causas traumáticas (Tabela 3), destacam-se as quedas em 41 casos, na sua maioria da própria altura, ocorridas no domicílio e em 4 casos na sequência de tentativa de

suicídio. Há ainda a registar 4 atropelamentos, 19 acidentes de viação, 2 acidentes de mergulho e uma lesão por arma de fogo.

Dos 15 doentes da amostra total, com idade inferior a 39 anos, 11 apresentavam LM traumática.

À data da última observação em consulta externa de Fisiatria, dispomos de dados informatizados relativos à classificação AIS de 118 doentes. Destes, 26 apresentavam uma lesão completa (AIS A), 7 lesão motora completa e sensitiva incompleta (AIS B), 32 foram classificados como C (lesão sensitiva e motora incompleta), 51 como AIS D (lesão incompleta com força muscular funcional abaixo do nível da lesão) e 2 como AIS E (recuperação completa).

A classificação AIS relativamente aos níveis de lesão está representada na Fig. 1.

Tabela 2 - Etiologia das lesões não traumáticas

| Etiologia | Número | % amostra total | % entre as lesões não traumáticas | Média idade |
|-----------------------|--------|-----------------|-----------------------------------|-------------|
| Não traumática | 95 | 58,65 | 100 | |
| Degenerativa | 50 | 30,86 | 52,63 | 68,64 |
| Neoplásica | 20 | 12,35 | 21,05 | 63,9 |
| Infecciosa | 14 | 8,64 | 14,74 | 64,17 |
| Vascular | 9 | 5,56 | 9,47 | 66,1 |
| Iatrogénica | 2 | 1,23 | 2,1 | 67 |

Tabela 3 - Etiologia das lesões traumáticas

| Etiologia | Número | % amostra total | % entre as lesões não traumáticas | Média idade |
|------------------------------|--------|-----------------|-----------------------------------|-------------|
| Traumática | 67 | 41,35 | 100 | |
| Queda | 41 | 25,31 | 61,19 | 64,23 |
| Atropelamentos | 4 | 2,47 | 5,97 | 49,8 |
| Acidentes de viação | 19 | 11,73 | 28,36 | 54,2 |
| Acidentes de mergulho | 2 | 1,23 | 2,99 | 38 |
| Lesão perfurante | 1 | 0,62 | 1,49 | |

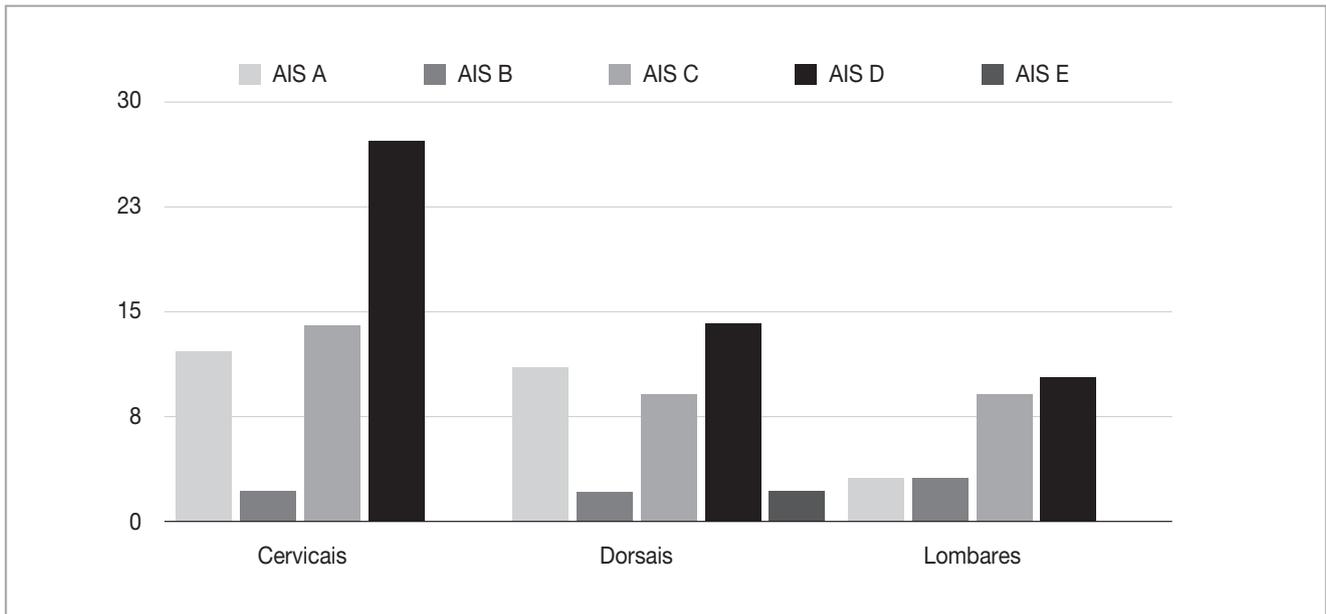


Figura 1 - Nível de lesão neurológica e classificação AIS.

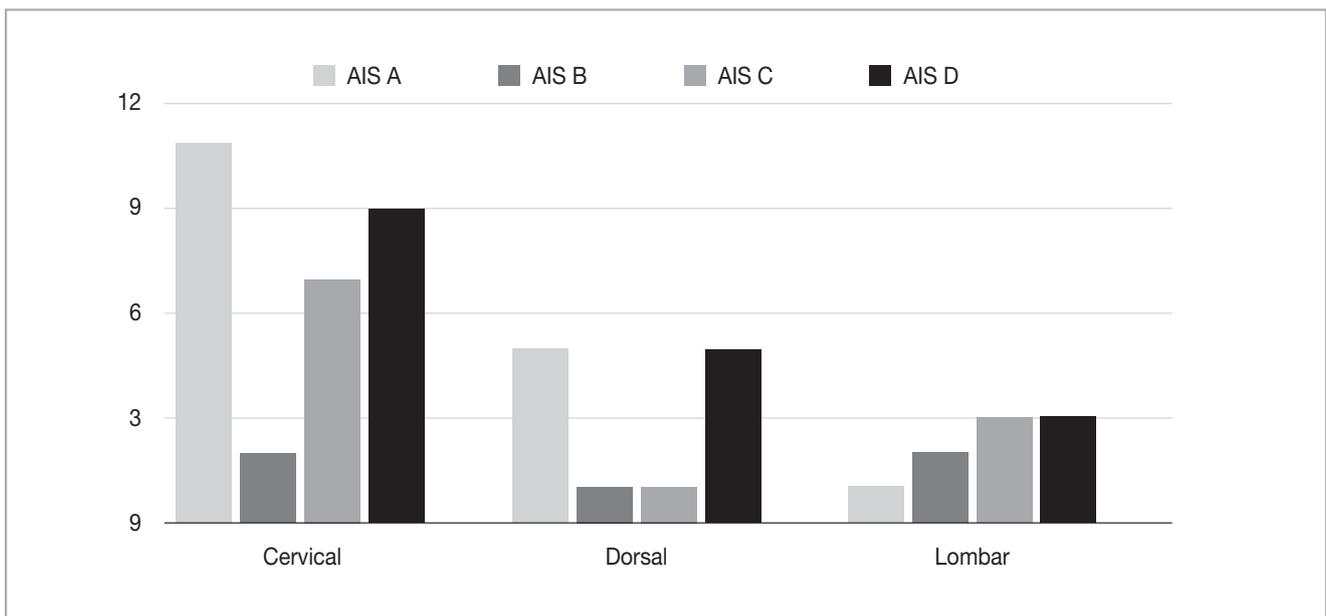


Figura 2 - Relação entre nível de lesão e classificação AIS nas lesões traumáticas.

Comparando o nível neurológico com a etiologia da lesão (traumática vs não traumática), constatamos um predomínio cervical em ambas, com uma diferença mais expressiva nas lesões traumáticas, mas sem significado estatístico.

Por outro lado, comparando a classificação AIS com a etiologia da lesão deparamo-nos com um predomínio de lesões incompletas no grupo não trauma (LMNT), com significado estatístico ($p < 0,005$). A maioria das lesões completas ocorreu a nível cervical (ver Figs. 2 e 3).

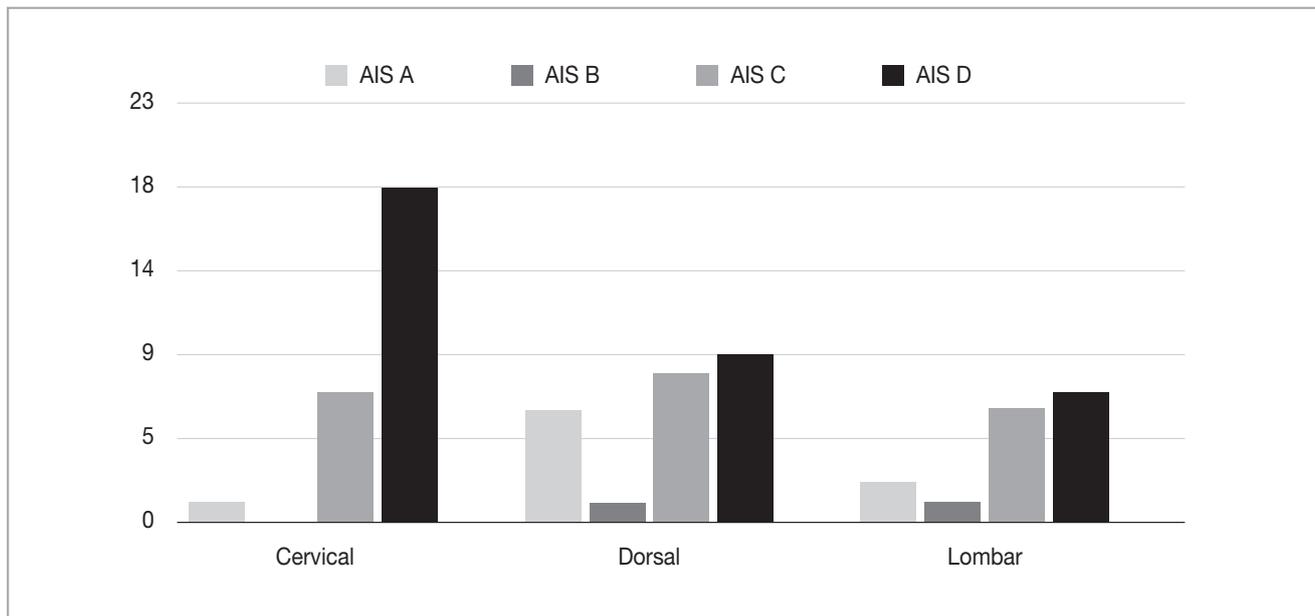


Figura 3 - Relação entre nível de lesão e classificação AIS nas lesões não traumáticas

Discussão

A maioria dos estudos sobre lesões medulares incide sobre lesões traumáticas e reportam-se quase na totalidade aos países desenvolvidos.^{1,6}

A literatura aponta para um aumento da incidência das lesões não traumáticas nas últimas décadas⁷ o que está de acordo com os resultados do nosso estudo, demonstrando já um predomínio de LMNT.

Convém realçar, neste ponto, que estamos perante uma população proveniente de um Hospital Central com uma Unidade de Lesões Medulares, o que não é, de todo, um espelho da realidade nacional, pelo que muitos doentes nunca foram orientados ou referenciados para consultas especializadas (veja-se a ausência de referências do exterior). Esta situação leva a que, muitas vezes, complicações médicas específicas, desta patologia e frequentes neste tipo de doentes, não sejam reconhecidas por outros médicos, levando a um aumento de tempo e recursos na resolução destes problemas.

Os homens são consistentemente mais afectados pela LM, estando descrito um ratio de 3/4:1 nas LMT² o que está de acordo com os nossos resultados. Contudo, no caso das LMNT, esta tendência parece esbater-se,^{3,8,9} o que não se verificou na nossa amostra, havendo um predomínio masculino em ambos os grupos, sem diferença significativa entre eles.

A distribuição etária confirma que estamos perante uma população mais envelhecida, o que vem de encontro à tendência demonstrada na literatura.² Contudo, nos estudos disponíveis mantém-se uma assimetria quando consideradas LMT e LMNT com atingimento preferencial de faixas etárias mais jovens no primeiro.

Na nossa população não há diferenças significativas entre os dois grupos o que pode ser em parte explicado pela redução de acidentes em veículos de duas rodas (muito frequentes em décadas anteriores) e pelo número elevado de quedas (LMT) ocorridas na população idosa.

A etiologia das lesões traumáticas é outro dado relevante nos nossos resultados pois comparando com um estudo em LMT observadas no mesmo serviço de internamento, na década anterior,⁵ verificamos um aumento proporcional de quedas numa população mais idosa e uma diminuição de lesões de correntes de acidentes de viação, numa população mais jovem.

Ficou ainda patente neste estudo, que as quedas na população idosa ocorrem preferencialmente no domicílio. Este é um dado relevante, visto que parte destas quedas poderão ser evitadas com medidas preventivas incluindo retirada de tapetes, uso de calçado fixo ao pé (evitar chinelos) opção por superfícies anti-derrapantes e barras de apoio, nomeadamente no WC.

A suplementação de vitamina D deverá também ser considerada como um elemento nesta estratégia de

prevenção. A fraqueza muscular proximal é uma das características clínicas associadas ao défice de vitamina D. Estudos filiados em resultados de biópsias musculares sugerem um efeito selectivo da vitamina D nas fibras tipo II, as quais pela sua natureza de rápida activação e acção são as primeiras a ser recrutadas quando uma reacção imediata é necessária, nomeadamente aquando da evicção de uma queda.¹⁰ De facto, o défice de vitamina D pode causar défices musculares, mesmo antes de ocorrerem efeitos adversos no tecido ósseo.¹¹

Por outro lado, a vitamina D parece ter um papel estabilizador do equilíbrio e postura, com melhoria do padrão de marcha, através de uma melhoria das capacidades de atenção e reacção, independentes de qualquer acção muscular, actuando a nível do Sistema Nervoso Central.¹²⁻¹³

Por último, outras medidas deverão também ser instituídas à escala nacional como programas de prevenção de quedas através de exercício, com incentivo à prática de actividade física e treino de equilíbrio.

Quer nas LMT como nas LMNT há um predomínio de lesões cervicais. Seria de esperar que muitos destes doentes não sobrevivessem, principalmente as lesões completas, em fase aguda (sobretudo tratando-se de uma população envelhecida com múltiplas co-morbilidades), não chegando, portanto, a ser transferidos para um Serviço de Reabilitação.² De facto, a nossa experiência demonstra-nos que é cada vez maior a sobrevivência destes doentes, mesmo com lesões tão altas como C2, C3 ou C4. Este facto poderá advir de bons cuidados de fase aguda, incluindo a fase pré-hospitalar, bem como do início precoce do programa de reabilitação em ambiente de cuidados intensivos, nomeadamente controlo das alterações autonómicas, cinesiterapia respiratória e técnicas de evicção de síndrome de imobilidade e de úlceras de pressão.

Conflitos de Interesse: Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho. **Fontes de Financiamento:** Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo. **Confidencialidade dos Dados:** Os autores declaram ter seguido os protocolos da sua instituição acerca da publicação dos dados de doentes. **Proteção de Pessoas e Animais:** Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pela Comissão de Ética responsável e de acordo com a De-claração de Helsínquia revista em 2013 e da Associação Médica Mundial. **Proveniência e Revisão por Pares:** Não comissionado; revisão externa por pares.

Conflicts of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare. **Financing Support:** This work has not received any contribution, grant or scholarship. **Confidentiality of Data:** The authors declare that they have followed the protocols of their work center on the publication of data from patients. **Protection of Human and Animal Subjects:** The authors declare that the procedures followed were in accordance with the regulations of the relevant clinical research ethics committee and with those of the Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki as revised in 2013). **Provenance and Peer Review:** Not commissioned; externally peer reviewed.

Conclusão

Os resultados encontrados neste estudo proporcionam informação sobre a realidade das LM em Portugal e refletem a mudança de paradigma relativamente à epidemiologia das lesões medulares nas últimas décadas, com um atingimento preferencial de faixas etárias mais idosas e um aumento progressivo das LMNT.

As quedas são actualmente a etiologia mais frequente de LMT, com atingimento preferencial da população idosa, pelo que políticas de prevenção deverão ser implementadas, nomeadamente com a suplementação de vitamina D, programas de incentivo ao exercício físico, treino de equilíbrio e controlo de fatores de risco externos, como utilização de calçado fixo ao pé, superfícies antiderrapantes, barras de apoio no WC e retirada de tapetes no domicílio.

Este estudo sugere que doentes com LMNT tendem a ter lesões incompletas. O potencial de recuperação orgânico e funcional associado às lesões medulares, nomeadamente as incompletas, e as particularidades destas lesões não deverá ser esquecido, pelo que o apoio à reabilitação e à reintegração destes doentes não se deverá extinguir após a fase aguda, mantendo-se ao longo de toda a sua vida. Isto inclui o acompanhamento em consultas especializadas de lesões medulares, para minimizar complicações e atingir o máximo potencial funcional.

Outros estudos deverão ser levados a cabo quer na realidade portuguesa quer a nível internacional para que seja possível delinear o mapa actual das LM.

Referências / References

1. Wyndaele M, Wyndaele JJ. Incidence, prevalence and epidemiology of spinal cord injury: what learns a worldwide literature survey? *Spinal Cord*. 2006;44:523-9. doi: 10.1038/sj.sc.3101893.
2. Sekhon LH, Fehlings MG. Epidemiology, demographics, and pathophysiology of acute spinal cord injury. *Spine*. 2001;26:S2-12. doi: 10.1097/00007632-2001112151-00002.
3. Almeida C, Ferreira A, Faria F. Lesões medulares não traumáticas - Caracterização da população de um Centro de Reabilitação. *Rev Soc Port Med Física e de Reabil*. 2011;20: 34-7.
4. DeVivo MJ. Epidemiology of traumatic spinal cord injury: trends and future implications. *Spinal Cord*. 2012;50:365-72.
5. Andrade MJ, Gonçalves S. Lesão Medular Traumática Recuperação Neurológica e Funcional. *Acta Med Port*. 2007; 20: 401-6.
6. Kang Y, Ding H, Zhou HX, Wei ZJ, Liu L, Pan DY, et al. Epidemiology of worldwide spinal cord injury: a literature review. *J Neurorestoratol*. 2018;6:1-9. Doi:10.2147/JN.S143236.
7. New P, Rawicki H, Baley M. Nontraumatic spinal cord injury: demographic characteristics and complications. *Arch Phys Med Rehabil*. 2002; 83: 996-1001.
8. Rouleau P, Ayoub E, Guertin P. Traumatic and non-traumatic Spinal Cord Injured patient in Quebec, Canada: Epidemiological, Clinical and Functional Characteristics. *Open Epidemiol*. 2011;4:133-9.
9. Guilcher S, Munce S, Couris C, Fung K, Craven B, Verrier M, et al. Health care utilization in non-traumatic and traumatic spinal cord injury: a population-based study. *Spinal Cord*. 2010; 48: 45-50. doi: 10.1038/sc.2009.78.
10. Bischoff-Ferrari HA. Relevance of vitamin D in fall prevention. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2017; 15:E1-E7 doi:10.1684/pnv.2017.0650
11. Glerup H, Mikkelsen K, Poulsen L, Hass E, Overbeck S, Andersen H, et al. Hypovitaminosis D myopathy without biochemical signs of osteomalacic bone involvement. *Calcif Tissue Int*. 2000; 66: 419-24.
12. Annweiler C, Montero-Odasso M, Schott AM, Berrut G, Fantino B, Beauchet O. Fall prevention and vitamin D in the elderly: an overview of the key role of the non-bone effects. *J Neuroeng Rehabil*. 2010;7:50. doi: 10.1186/1743-0003-7-50.
13. Dhesi JK, Bearne LM, Moniz C, Hurley MV, Jackson SH, Swift CG, et al. Neuromuscular and psychomotor function in elderly subjects who fall 92. and the relationship with vitamin D status. *J Bone Miner Res*. 2002,17:891-9.