

Lesão medular iatrogénica - realidade no Centro do Alcoitão

Iatrogenic spinal cord injury - reality in Alcoitão's Center

Alexandre Camões Barbosa⁽¹⁾ | Sara Paradinha⁽²⁾ | Beatriz Condeça⁽³⁾ | Filipa Faria⁽⁴⁾

Resumo

Objectivos: A etiologia da lesão medular (LM) é diversa, incluindo, para além da iatrogenia, causas traumáticas, vasculares, neoplásicas, infecciosas, degenerativas, metabólicas e congénitas. Não se conhece a verdadeira contribuição relativa de cada grupo etiológico na incidência desta patologia no mundo. Numa investigação da literatura existente foi encontrado apenas um estudo retrospectivo (Bacher *et al.*) que estudou a incidência da LM iatrogénica num Centro de Reabilitação e caracterizou essa iatrogenia. O objectivo deste trabalho foi o de estudar a incidência e caracterizar a LM iatrogénica numa população de doentes internados no Centro de Medicina de Reabilitação do Alcoitão (CMRA), assim como comparar os resultados com o trabalho atrás referido.

Materiais e Métodos: Estudo longitudinal retrospectivo dos doentes com LM admitidos em primeiro internamento no Serviço de Lesões Vértebro-Medulares do CMRA, num período de 5 anos. Procedemos à colheita de elementos demográficos e clínicos do processo destes doentes. A amostra compreendeu 16 doentes. A incidência de lesão medular iatrogénica foi determinada no período de tempo decorrido entre 1-1-2005 e 31-12-2008 (n=11). Para a caracterização da lesão medular iatrogénica aceitaram-se os doentes internados pela primeira vez entre 1-7-2004 e 30-6-2009 (n=16).

Resultados: Obtivemos uma incidência de lesão iatrogénica de 2,7%. A idade média foi de 58 anos, com ligeiro predomínio do sexo feminino. O diagnóstico pré-iatrogenia mais frequente foi a espondilopatia degenerativa (53,3%). Em 50% dos casos, o acto médico iatrogénico foi a cirurgia da coluna vertebral (62,5% da coluna lombar), sendo a laminectomia o procedimento mais frequente. Os quadros neuromotores de paraplegia ASIA B (31,2%) e C (37,5%) foram os mais encontrados, com nível neurológico dorsal em 56,2% dos doentes. Em 54,5% dos doentes, o quadro neurológico surgiu no pós-operatório imediato. O estudo de Bacher *et al.* revelou uma incidência inferior (0,69%) e um quadro neuromotor mais frequente de paraplegia ASIA A.

Conclusões: A incidência da lesão medular iatrogénica é um dado epidemiológico mal estudado. A comparação entre os dois estudos revela diferenças importantes de incidência, mas uma caracterização clínica relativamente sobreponível. São necessários mais estudos, nomeadamente multicêntricos, para uma melhor caracterização da lesão medular iatrogénica.

Palavras-chave: Lesões Medulares; Doença Iatrogénica; Epidemiologia.

Abstract

Objectives: Spinal cord injury (SCI) has several causes, not only iatrogenic, but also traumatic, vascular, neoplastic, infectious, degenerative, metabolic and congenital. The true relative contribution of each cause in the incidence of this disease on a global scale is unknown. We found only one retrospective study (Bacher *et al.*) which considered the incidence of iatrogenic SCI in a Rehabilitation Centre and characterized its population. The aims of the present study were to quantify the incidence and characterize iatrogenic SCI of an inpatient population in the Centro de Medicina de Reabilitação do Alcoitão (CMRA) and to compare the results with the mentioned study.

Methods: Longitudinal retrospective study of patients admitted for the first time to the SCI department of CMRA in a 5 year period. Demographic and clinical data were collected from the clinical file of these patients. The

Declaração de conflito de interesses:

Os autores declaram a ausência de qualquer conflito de interesses.

(1) Interno de Medicina Física e de Reabilitação do Centro Hospitalar de Lisboa Central.

(2) Interna de Medicina Física e de Reabilitação do Centro de Medicina de Reabilitação do Alcoitão.

(3) Assistente Hospitalar Graduada de Medicina Física e de Reabilitação do Centro de Medicina de Reabilitação do Alcoitão.

(4) Assistente Hospitalar Graduada de Medicina Física e de Reabilitação, Directora do Serviço de Lesões Vértebro-Medulares do Centro de Medicina de Reabilitação do Alcoitão.

E-mail: alexandre.camo.es@gmail.com

sample included 16 patients. The incidence of iatrogenic SCI was determined between 1-1-2005 e 31-12-2008 (n=11). For the characterization of iatrogenic SCI, inpatients from 1-7-2004 e 30-6-2009 were accepted (n=16).

Results: We obtained an incidence of iatrogenic injury of 2,7%. The mean age was 58 years, with slight female predominance. The most frequent pre-iatrogenic diagnosis was degenerative spondylopathy (53,3%). In 50% the iatrogenic medical act was spinal surgery (62,5% lumbar surgery) being laminectomy the most common surgical procedure. Most cases were classified as paraplegia ASIA B (31,2%) or ASIA C (37,5%), with thoracic neurological level in 56,2% of the patients. In 54,5%, the index event occurred immediately after the surgery. The study of Bacher et al. revealed a lower incidence of iatrogenic lesion (0,69%) and the majority of patients were classified as paraplegia ASIA A.

Conclusion: The incidence of iatrogenic SCI is still not well understood. The comparison between the two studies showed important differences of incidence, but a relatively similar clinical description. More studies, specially with a multicenter design, are needed for a better characterization of iatrogenic SCI.

Keywords: Spinal Cord Injuries; Iatrogenic Disease; Epidemiology.

Introdução

A lesão medular (LM) define-se como uma lesão da medula espinhal que resulta numa alteração, temporária ou permanente, das suas normais funções motora, sensitiva e/ou autonómica. A sua etiologia é diversa, incluindo, para além da iatrogenia, causas traumáticas, vasculares, neoplásicas, infecciosas, degenerativas, metabólicas e congénitas. Não se conhece a verdadeira contribuição relativa de cada grupo etiológico na incidência desta patologia no mundo. Existem apenas dados disponíveis do *National Spinal Cord Injury Statistical Center* para a caracterização da etiologia traumática (contribuição percentual dos acidentes de viação, quedas, violência e lesões desportivas na etiologia traumática),^[1,2] disponível até ao ano de 2007. Os pontuais trabalhos publicados no âmbito da LM iatrogénica constituem sobretudo casos clínicos isolados. Numa investigação da literatura existente, partindo dos trabalhos seminais de Meinecke,^[3,4,5,6] foi encontrado apenas um estudo retrospectivo,⁷ de autoria alemã, que pretendia estudar a incidência da LM iatrogénica num Centro de Reabilitação e caracterizar essa iatrogenia. Nesse estudo, descreveu-se uma população de 21 doentes com o diagnóstico de LM iatrogénica, entre um total de 3006 lesões medulares reabilitadas entre os anos de 1968 e 1991. O objectivo deste trabalho foi estudar a incidência e caracterizar a LM iatrogénica numa população de doentes internados, no Centro de Medicina de Reabilitação do Alcoitão, assim como comparar os resultados com o trabalho atrás referido.

Materiais e métodos

Realizámos um estudo longitudinal retrospectivo dos doentes com lesão medular admitidos pela primeira vez no internamento do Serviço de Lesões Vértebro-Medulares (SLVM) do Centro de Medicina de Reabilitação do Alcoitão (CMRA), no período de tempo decorrido entre 1 de Julho de 2004 e 30 de Junho de 2009.

Procedemos à colheita de elementos demográficos e

clínicos do processo destes doentes: sexo, escalão etário, défice neurológico prévio à iatrogenia, diagnóstico pré-iatrogénico e iatrogénico, acto médico iatrogénico e tempo decorrido entre este e o aparecimento/agravamento do quadro neurológico de causa iatrogénica, ano da iatrogenia, data de internamento no CMRA, nível neurológico da lesão e classificação ASIA na admissão e na alta do internamento.

A amostra compreendeu 16 doentes. A incidência de lesão medular iatrogénica foi determinada no período de tempo entre 1-1-2005 e 31-12-2008 (n=11). Neste intervalo de tempo, um total de 621 doentes estiveram internados no SLVM, dos quais 398 foram primeiros internamentos. Para a caracterização da lesão medular iatrogénica aceitaram-se os doentes em primeiro internamento, entre 1-7-2004 e 30-6-2009 (n=16). Não foi possível, por razões metodológicas, determinar a incidência neste período de tempo.

Resultados

A incidência de lesão iatrogénica foi de 2,7%, no período decorrido entre 2005 e 2008.

A amostra para a caracterização da iatrogenia compreendeu 16 doentes, sendo 7 do sexo masculino e 9 do sexo feminino, com idade média de 58,3 anos (desvio padrão 9,1; moda 55 anos; máximo 75 anos; mínimo 41 anos).

Em 53,3% dos doentes a espondilopatia degenerativa foi o diagnóstico pré-iatrogenia, sendo que nestes a grande maioria possuía défices neurológicos prévios ao acto médico iatrogénico (motivando-o).

Em 50% dos casos o acto médico iatrogénico foi uma cirurgia à coluna vertebral, sendo a laminectomia o procedimento cirúrgico mais frequente, tanto considerada isoladamente (37,5%) como em associação com outros procedimentos (62,5%). O nível lombar foi o mais frequentemente intervencionado (62,5%).

A maioria das lesões iatrogénicas condicionou um quadro de paraplegia ASIA B (31,25%) ou ASIA C (31,25%) com nível neurológico dorsal (56,2%). Em 54,5% dos doentes, o quadro neurológico surgiu no pós-operatório imediato. As lesões iatrogénicas distribuíram-se de forma equivalente entre os hematomas da loca cirúrgica, os hematomas perimedulares sequelares a raquianestesia, a lesão

isquémica medular e a mielite infecciosa.

Na **tabela 1** são apresentados os dados mais importantes atinentes aos doentes, os quais foram classificados com um número de série.

Na **tabela 2** apresentam-se os parâmetros caracterizadores da lesão iatrogénica.

Tabela 1 - Dados demográficos dos doentes, diagnóstico pré-iatrogénia e acto médico iatrogénico, incluindo actos cirúrgicos. (M=masculino; F=feminino.)

Doente	Sexo	Idade	Diagnóstico pré-iatrogénia	Acto médico iatrogénico
1	M	55	Carcinoma Laringeo	Radioterapia
2	M	57	Hérnia discal C6/C7	Dissectomia+artrodese cervical
3	F	58	Canal estreito lombar	Laminectomia lombar
4	F	75	Fractura do colo do fémur	Raquianestesia
5	M	60	Não descrito	Raquianestesia
6	F	55	Meningioma	Exerese de meningioma dorsal
7	M	52	Malária	Imunodepressão farmacológica
8	M	70	Hepatite C	Imunodepressão farmacológica
9	M	56	Aneurisma aórtico	Correcção de aneurisma aórtico toracoabdominal
10	F	57	Canal estreito lombar+espondilolistese	Laminectomia+foraminectomia+artrodese lombar
11	F	65	Patologia cardiovascular	Bypass coronário
12	F	53	Espondilopatia degenerativa	Não descrito
13	M	73	Canal estreito lombar	Laminectomia lombar
14	F	41	Hérnia discal D10/D11	Dissectomia dorsal
15	F	61	Espondilolistese L4/L5+estenose canalicular L3/S1	Laminectomia+dissectomia+artrodese lombar
16	F	46	Espondilopatia degenerativa	Dissectomia+artrodese cervical

Tabela 2 - Descrição do défice neurológico prévio, acto médico iatrogénico, deficiência decorrente desse acto, nível neurológico e classificação segundo a ASIA, e tempo de aparecimento da lesão iatrogénica. (ND=não descrito; alt.=alterações; pós-op.=pós-operatório; MI=membro(s) inferior(es); MS=membro superior.)

Doente	Défice prévio	Acto médico iatrogénico	Deficiência	Nível	ASIA	Tempo
1	Sem défice	Radioterapia	Tetraplegia	> C5	C	ND
2	Não descrito	Dissectomia+artrodese cervical	Paraplegia	C5-C8	A	ND
3	Paraparésia	Laminectomia lombar	Paraplegia	D1-D12	A	48h
4	Sem défice	Raquianestesia	Paraplegia	L1-L5	D	7 dias
5	Paraparésia com alt. sensitivas	Raquianestesia	Paraplegia	D1-D12	B	Pós-op. imediato
6	Alterações sensitivas dos MI	Exerese de meningioma dorsal	Paraplegia	D1-D12	B	ND
7	Sem défice	Imunodepressão farmacológica	Tetraplegia	C5-C8	A	10 dias
8	Sem défice	Imunodepressão farmacológica	Paraplegia	D1-D12	B	ND
9	Sem défice	Correcção de aneurisma aórtico toracoabdominal	Paraplegia	D1-D12	C	Pós-op. imediato
10	Monoparésia de MI	Laminectomia+foraminectomia+artrodese lombar	Paraplegia	D1-D12	C	24h
11	Sem défice	Bypass coronário	Paraplegia	D1-D12	C	Pós-op. Imediato
12	Sem défice	Não descrito	Paraplegia	L1-L5	C	Não descrito
13	Não descrito	Laminectomia lombar	Paraplegia	D1-D12	B	24h
14	Não descrito	Dissectomia dorsal	Paraplegia	D1-D12	C	Pós-op. Imediato
15	Alt. sensitivas dos MI	Laminectomia+dissectomia+artrodese lombar	Paraplegia	L1-L5	B	Pós-op. Imediato
16	Monoparésia de MS	Dissectomia+artrodese cervical	Tetraplegia	C5-C8	D	Pós-op. Imediato

Na **tabela 3** apresenta-se o estudo comparativo com o trabalho de Bacher *et al.*

Em seguida efectuamos uma breve revisão dos casos clínicos, agrupados por tipo de acto iatrogénico.

Tabela 2 - Estudo comparativo com o trabalho de Bacher *et al.*

	Estudo (n=16)	Bacher <i>et al.</i> (n=21)
Incidência	2,7%	0,69%
Acto médico iatrogénico	Cirurgia da coluna vertebral 50%	Cirurgia da coluna vertebral 38%
Acto médico iatrogénico	Laminectomia 62,5%	Laminectomia 75%
Quadro neuromotor	Paraplegia ASIA B e ASIA C 31,25% e 31,25%	Paraplegia ASIA A 52,3%
Nível neurológico da lesão	Dorsal 56,2%	Dorsal 71,4%
Tempo de aparecimento	Pós-operatório imediato 54,5%	Pós-operatório imediato 71,4%

Casos Clínicos

LM após cirurgia da coluna vertebral (n=8)

A maior parte destes doentes foi submetida a uma intervenção descompressiva da medula, com laminectomia (n=4) e/ou discectomia (n=4). O **doente 2** apresentava quadro de diminuição progressiva da força muscular dos membros inferiores, condicionado por hérnia discal C6/C7, razão pela qual foi submetido a discectomia C6/C7 com artrodese instrumentada. Cerca de 24h depois, apresenta quadro neuromotor de tetraplegia ASIA A com nível neurológico C5. O **doente 3** apresentava lombalgia crónica de ritmo misto com claudicação neurogénica intermitente, tendo sido diagnosticado canal estreito lombar. Foi submetido a laminectomia L3/L4 e hemilaminectomia L5. No 2.º dia pós-operatório, apresentou quadro de diminuição da força muscular e da sensibilidade nos membros inferiores. A TC revelou hematoma da loca cirúrgica. Apresentava, à entrada no CMRA, quadro neuromotor de paraplegia ASIA A com nível neurológico D12. O **doente 10** apresentava inicialmente quadro de diminuição da força muscular do membro inferior direito associada a parestesias. Foi diagnosticado canal estreito lombar e espondilolistese, sendo submetido a laminectomia de L3, foraminectomia L3/L4 bilateral e artrodese com parafusos transpediculares L3-L4. Após 24h, instalou-se quadro neuromotor de paraplegia ASIA C com nível neurológico D10. O **doente 13** tinha o diagnóstico de canal estreito lombar grave L1-S1, motivo pelo qual foi submetido a descompressão por laminectomia. Cerca de 24h do período pós-operatório, verificou-se a existência de um hematoma da loca cirúrgica que condicionava quadro de paraplegia ASIA B com nível neurológico D1. O **doente 14** apresentava uma diminuição progressiva da força muscular dos membros inferiores, tendo sido diagnosticada hérnia

discal D10/D11. Foi submetido a discectomia, apresentando no pós-operatório imediato quadro de paraplegia ASIA D com nível neurológico D11. O **doente 15** apresentava lombociatalgia com prejuízo funcional importante. Foi diagnosticada espondilolistese L4/L5 e estenose canalicular grave de L3 a S1. Submetido a laminectomia L4 e L5, discectomia L3/L4 e L4/L5 e artrodese L3-L4-L5. Apresentou, no pós-operatório imediato, quadro de paraplegia ASIA B com nível neurológico L2. Por fim, o **doente 16** apresentava quadro de monoparésia superior direita de domínio distal, por compressão radicular a nível de C4/C5 e C5/C6. Foi submetido discectomia e artrodese C4-C5, C5-C6 e C6-C7, com instalação súbita, no pós-operatório imediato, de tetraplegia ASIA D com nível neurológico C5. A TC cervical revelou hematoma epidural no nível C4 -C5.

LM após raquianestesia (n=2)

O **doente 4** deu queda no domicílio, apresentando fractura do colo de fémur. Foi submetido a artroplastia total da anca não cimentada sob raquianestesia. Cerca de 7 dias após a intervenção, constatou-se quadro neuromotor de paraplegia ASIA D com nível neurológico L1. O **doente 5** foi submetido a artroscopia do joelho sob raquianestesia, apresentando, no pós-operatório imediato, quadro neuromotor de paraplegia ASIA B com nível neurológico D12. A TC revelou extenso hematoma epidural.

LM após cirurgia cardiovascular (n=2)

O **doente 9** foi submetido a cirurgia vascular por aneurisma aórtico toracoabdominal, desenvolvendo, no pós-operatório imediato, quadro de paraplegia ASIA C com nível neurológico C7. O **doente 11** foi submetido a triplo *bypass* coronário. No pós-operatório imediato apresentou quadro neuromotor de

paraplegia incompleta ASIA C nível neurológico D1, por provável isquémia medular a nível de D1 (revelação em RMN).

LM após prescrição de fármaco imunomodular (n=2)

O **doente 7** foi medicado com antimalárico de nova geração. Cerca de 10 dias após a primeira toma, desenvolveu quadro de mielite aguda extensa de C3-D9 com positividade antigénica para HSV-2. Apresentava, à entrada no CMRA, quadro neuromotor de tetraplegia ASIA A com nível neurológico C6. O **doente 8** fez tratamento com interferão para hepatite C, apresentando, posteriormente (tempo não descrito), mielomeningoencefalite tuberculosa. À entrada no CMRA, apresentava quadro neuromotor de paraplegia ASIA B com nível neurológico D5.

LM após radioterapia (n=1)

O **doente 1** foi submetido a radioterapia por carcinoma laríngeo supraglótico, diagnosticado em 2002. Em 2004, apresenta início de quadro neuromotor de tetraplegia ASIA C com nível neurológico acima de C5. RMN e PET revelaram mielite rádica.

LM após cirurgia meníngea (n=1)

O **doente 6** apresentava queixas de lombalgia crónica, que sofreu agravamento progressivo, associando-se a parestesias de ambos os membros inferiores. Os exames complementares de diagnóstico revelaram meningioma dorsal, que foi removido neurocirurgicamente. No pós-operatório (tempo não descrito), verificou-se quadro neuromotor de paraplegia ASIA B com nível neurológico D9.

Discussão e Conclusões

A incidência da LM iatrogénica é um dado epidemiológico mal estudado. Apesar de serem conhecidas as percentagens relativas das causas traumáticas (acidentes de viação, quedas, agressões, lesões desportivas), desconhece-se a verdadeira contribuição percentual das outras etiologias, bem como a sua caracterização clínica. A literatura existente consiste, na sua maior parte, em casos clínicos, não permitindo uma correcta descrição clínica ou epidemiológica.

Em comparação com o estudo retrospectivo de Bacher *et al.*, a incidência de lesão medular iatrogénica encontrada foi cerca de quatro vezes superior. Este valor, embora possa sugerir que na população referenciada ao CMRA há uma maior incidência de iatrogenia, admite outras explicações. Pode dever-se, por um lado, a um efeito de concentração dos doentes com lesão medular na mesma instituição, uma vez que o CMRA tem sido, desde há muito tempo, um centro de referência nacional. Por outro lado, e atendendo ao

facto de a epidemiologia ser mal estudada, pode haver um aumento real da incidência, não só na população de doentes internados no CMRA, como noutros Centros de Reabilitação, uma vez que os estudos estabeleceram a incidência em diferentes períodos temporais. Se esta hipótese for verdadeira, necessita de ser justificada. Uma explicação possível pode residir num aumento do número total de cirurgias realizadas e, desde logo, no aumento do número absoluto de LM iatrogénicas. Contudo, as hipóteses explicativas da elevada incidência encontrada deverão ser objecto de estudo em novos trabalhos.

A comparação entre os dois estudos permite ainda concluir que as LM iatrogénicas estudadas nos dois Centros de Reabilitação têm uma caracterização clínica sobreponível, encontrando-se as únicas diferenças significativas na incidência e no quadro neuromotor classificado segundo a ASIA. Esta sobreposição de características clínicas diverge da LM classicamente descrita, a qual corresponde essencialmente à LM de etiologia traumática. Por um lado, a lesão medular iatrogénica é mais frequente no sexo feminino, ao passo que classicamente se descreve uma maior prevalência no sexo masculino.⁸ Por outro lado, a lesão medular é mais frequente em doentes mais idosos (idade média de 58,3 anos), ao passo que a idade média da lesão medular clássica é de 31,8 anos.⁸ Quanto à deficiência, classicamente descreve-se uma maior frequência de tetraplegia (nível neurológico cervical, sendo C5 o mais prevalente),⁸ enquanto que na etiologia iatrogénica é mais frequente a paraplegia com nível neurológico dorsal. Na classificação segundo a ASIA, há concordância entre o estudo de Bacher *et al.* e a descrição clássica (prevalência de quadros ASIA A).^{7,8} No estudo comparativo concernente à lesão medular iatrogénica agora realizado, encontraram-se, como únicas diferenças significativas, a incidência e o quadro neuromotor classificado segundo a ASIA. Sendo necessários mais estudos para uma melhor caracterização clínica e epidemiológica da LM iatrogénica, tanto no nosso país, como a nível mundial, a coerência das características estudadas nos dois Centros permite, por agora, admitir a validade de estudos com desenho multicêntrico. Os autores sugerem que os trabalhos que vierem a ser realizados neste âmbito estabeleçam uma comparação epidemiológica e clínica descritiva entre populações de doentes com LM iatrogénica, em períodos temporais mais próximos, pertencentes a Centros de Reabilitação de características semelhantes, como já é possível em Portugal. Poder-se-á, assim, testar a homogeneidade nacional da incidência e da descrição clínica da LM iatrogénica apresentadas neste trabalho, bem como poderão ser investigadas as hipóteses explicativas dos dados encontrados.

Referências / References:

1. DeVivo MJ. Epidemiology of spinal cord injury. In: Lin VW, editor. Spinal cord medicine: principles and practice. New York: Demos; 2003:79-85.
2. DeVivo MJ. Epidemiology of traumatic spinal cord injury. In: Kirshblum S, Capagnolo DI, DeLisa JA, editors. Spinal cord medicine. Philadelphia: Lippincott & Williams; 2002:69-81.
3. Meinecke FW. Rückenmarkschäden im Gefolge von Diagnostik und Therapie. Unfallchirurg. 1988; 91: 270-277.
4. Meinecke FW. Die Verletzungen der Wirbelsäule mit Markschäden. In: Zenker R, Deucher F, Schink W editors. Chirurgie der Gegenwart. München: Urban & Schwarzenberg; 1974:1-51.
5. Meinecke FW. Behandlung und Rehabilitation Querschnittverletzter. In: Junghanns H, editor. Die Wirbelsäulein Forschung und Praxis. Stuttgart: Hippokrates; 1976:12-73.
6. Meinecke FW. Spinal cord lesions after diagnostic and therapeutic procedures. Paraplegia. 1979;17(3):284-93.
7. Bacher T, Schiltenswolf M, Niethard FU, Paeslack V. The risk of paraplegia through medical treatment. Spinal Cord. 1999;37(3):172-82.
8. Go BK, DeVivo MJ, Richards JS. The epidemiology of spinal cord injury. In: Stover SL, DeLisa JA, Whiteneck GG, editors. Spinal cord injury: clinical outcomes from the model systems. Maryland: Aspen Publishers; 1995:21-55.