

# Influência da Idade na Evolução Funcional de Doentes com Sequelas de Traumatismo Vertebro-Medular

## *Age Influence on Functional Outcome of Patients With Sequelae of Traumatic Spinal Cord Injury*

Joana Machado Santos<sup>(1)</sup> | António Castro e Cunha<sup>(1)</sup> | Catarina Matias<sup>(1)</sup>  
Manuela Mira Coelho<sup>(2)</sup>

### Resumo

**Objectivos:** Avaliar a relação entre idade e evolução funcional em doentes com sequelas de Traumatismo Vertebro-Medular (TVM).

**Material e Métodos:** Estudo retrospectivo, mediante consulta de processos clínicos de 88 doentes internados no Serviço de Medicina Física e de Reabilitação (MFR) do Hospital de Braga, por sequela de TVM entre os anos de 2007 e 2011, comparando dois grupos etários (<65 anos e ≥ 65 anos). A Medida de Independência Funcional (MIF) foi utilizada para quantificar a evolução funcional através do cálculo da sua variação entre os valores na admissão e data de alta, em 68 dos 88 doentes. Para categorização da marcha foram utilizadas a Classificação Funcional da Marcha Modificada (CFMM) e a Walking Index for Spinal Cord Injury II (WISCI-II).

**Resultados:** Dos doentes avaliados, a média de idades foi de 50 anos. O grupo etário <65 anos era constituído por 65 (73,9%) doentes e o grupo etário ≥65 anos por um total de 23 (26,1%). A principal causa de TVM foi a queda. As lesões localizavam-se, na sua maioria, a nível cervical, predominando as lesões incompletas.

O tempo médio de internamento no Serviço foi de 95 dias. A MIF apresentou uma média de 66,32 pontos (<65=67,2, ≥65=63,38) na admissão e de 97,09 (<65=100,89, ≥65=83,4) à data de alta. A variação da MIF apresentou uma média de 30,19 pontos (<65=33,36, ≥65=19). A CFMM apresentou médias de 0,33 e 1,57 pontos, na admissão e alta, respectivamente. Por sua vez a WISCI-II apresentou, respectivamente, médias de 1,60 e 8,55 pontos.

Verificou-se a existência de uma relação estatisticamente significativa entre a idade à data do acidente e a variação da MIF.

**Conclusões:** Na população estudada houve um predomínio de indivíduos do sexo masculino e com idade à data do acidente <65 anos. Verificou-se uma influência da idade na evolução funcional em doentes com TVM durante internamento em Serviço de MFR, sendo que doentes com idade ≥ 65 anos mostraram uma menor evolução funcional, realçando a importância da idade na recuperação funcional após TVM.

**Palavras chave:** Idoso; Traumatismo Vertebro-Medular; Evolução Funcional.

### Abstract

**Objectives:** To evaluate the relationship between age and functional outcome in patients with sequelae of Traumatic Spinal Cord Injury (TSCI)

**Material and Methods:** Retrospective study, with a 88 patients sample that were admitted as inpatients in Physical Medicine and Rehabilitation (PMR) Department of Hospital de Braga, between the years 2007 and 2011, with sequelae of TSCI. Clinical files were consulted and two age groups (<65 and ≥ 65 years) were compared. The Functional Independence Measure (FIM) was used to quantify the functional outcome by calculating the variation

(1) Interno de Formação Específica de MFR do Hospital de Braga.

(2) Assistente Hospitalar Graduada de MFR do Hospital de Braga.

E-mail: joanamachadosantos@gmail.com

Data de receção - agosto 2012

Data de aprovação para publicação - junho 2014

between the values at admission and discharge, in 68 of the 88 patients. For gait evaluation were used Modified Functional Ambulation Classification (MFAC) and the Walking Index for Spinal Cord Injury II (WISCI-II).

**Results:** There were 65(73,9%) patients with <65 years and 23(26,2%) were  $\geq 65$  years. The mean age was 50 years. Fall was the most prevalent cause of TSCI. Cervical injuries were more frequent, as well as incomplete lesions.

The average hospital stay was 95 days. The mean MIF score was 66.32 points (<65 = 67.2,  $\geq 65$  = 63.38) at admission and 97.09 points (<65 = 100.89,  $\geq 65$  = 83.4) at discharge. The mean MIF variation was 30.19 points (<65 = 33.36,  $\geq 65$  = 19). The mean MFAC was 0.33 and 1.57 points, and the mean WISCI-II was 1,60 and 8,55 points, at admission and discharge, respectively. There was a statistically significant relationship between age at the time of the accident and the FIM variation.

**Conclusions:** In this sample there was a predominance of males and age at the time of the accident less than 65 years. There was an influence of age on functional outcome in patients with TSCI during hospitalization in a PRM Department, and patients aged  $\geq 65$  years showed a lower functional outcome, highlighting the importance of age on functional recovery after TCSI.

**Keywords:** Spinal Cord Injuries; Aging; Treatment Outcome.

## Introdução

A lesão medular pode comprometer gravemente a qualidade de vida de um indivíduo, sendo o traumatismo vertebro medular (TVM) uma das principais causas de lesão medular. Quase todos os estudos afirmam que a incidência de TVM é maior entre os 16-30 anos, havendo um declínio após essa idade. Também tem sido verificado um aumento da incidência de TVM em idosos ao longo das décadas.<sup>1,2</sup> Uma idade superior no momento do acidente está relacionada com uma maior mortalidade nos estádios agudos e crónicos subsequentes.<sup>3</sup>

As lesões ocorrem maioritariamente em homens, sendo os acidentes de viação a principal causa descrita.<sup>2</sup> Na população idosa, as quedas são um acontecimento frequente, sendo potenciadas por alterações cognitivas, osteoarticulares degenerativas, alterações do equilíbrio e visão, características do envelhecimento. São por isso uma importante causa de morbimortalidade e constituem a principal causa de lesão medular nesta população.<sup>4</sup>

A recuperação funcional é dependente do nível e gravidade da lesão, no entanto é também influenciada por outros factores como a idade, constituição física, traumatismos concomitantes, alterações cognitivas, factores psicológicos, entre outros.<sup>2,5</sup> Alguns estudos recentes apontam para que a recuperação neurológica após TVM seja semelhante em indivíduos jovens e idosos. No entanto, o impacto da idade na recuperação funcional ainda está por estabelecer.<sup>3</sup>

Além de permitir reduzir a morbilidade e mortalidade nos doentes com TVM, a reabilitação funcional tem um papel preponderante na melhoria da sua autonomia e reintegração na sociedade.

O objectivo deste estudo é avaliar a relação entre a idade no momento do traumatismo e a evolução

funcional, durante internamento em unidade de reabilitação, em doentes com sequelas de TVM.

## Material e Métodos

Foi realizado um estudo retrospectivo, mediante a consulta de processos clínicos de 88 doentes internados no Serviço de MFR do Hospital de Braga por sequelas de TVM, entre os anos de 2007 e 2011, comparando dois grupos etários (<65 anos e  $\geq 65$  anos). O internamento no Serviço de MFR decorreu imediatamente após o internamento no Serviço de origem após o traumatismo. Foram excluídos deste estudo doentes que tenham sido internados exclusivamente para reeducação vesical, mesmo que a causa de bexiga neurogénica tenha sido TVM. Foi recolhida informação referente ao sexo, idade à data do traumatismo, dia da semana, tipo de acidente, lesões associadas, dias de internamento decorridos até à transferência para o Serviço de MFR, dias de internamento no Serviço de MFR e tipo de drenagem vesical à data de alta.

Para classificação da lesão em completa e incompleta, foi utilizada a escala da American Spinal Injury Association (ASIA) – ASIA Impairment Scale (AIS). A Medida de Independência Funcional (MIF) foi utilizada para quantificar a evolução funcional destes doentes através do cálculo da sua variação entre os valores registados na admissão e data de alta. O cálculo da variação da MIF foi realizado em 68 dos 88 doentes, por impossibilidade de acesso aos restantes registos. Para categorização da marcha foram utilizadas a Classificação Funcional da Marcha Modificada (CFMM) e a Walking Index for Spinal Cord Injury II (WISCI-II) na admissão e alta. Durante o internamento todos os doentes participaram activamente num programa de reabilitação funcional individualizado.

A análise estatística dos dados foi feita com o programa SPSS, versão 19, utilizando o teste t-student e o teste qui-quadrado.

## Resultados

Foram analisados um total de 88 doentes, com uma média de idade de  $50 \pm 18$  anos, num total de 86,4% do sexo masculino e 13,6% do sexo feminino. O grupo etário <65 anos era constituído por 73,9% doentes (87,7% do sexo masculino e 12,3% do sexo feminino). Por sua vez, o grupo etário  $\geq 65$  anos era constituído por um total de 26,1% doentes (82,6% do sexo masculino e 17,4% do sexo feminino). Dos 88 doentes todos eram previamente autónomos e apenas 2 utilizavam auxiliar de marcha previamente ao TVM (1 doente de cada grupo etário).

Os dias da semana com maior percentagem de acidentes foram a segunda e terça feiras, cada um com 18,2%. Os meses com mais frequência de acidentes foram Maio, Junho e Outubro (11,4% cada um). Em 62,5% dos casos não houve nenhuma lesão associada ao TVM, sendo que o trauma torácico foi a lesão concomitante mais frequente (13,6%), imediatamente seguida dos traumatismos múltiplos.

As quedas foram a principal causa de lesão (<65=52,3%,  $\geq 65=87\%$ ), seguidas dos acidentes de viação (<65= 33,8%,  $\geq 65=13\%$ ). Em 61,4% do total dos casos as lesões anatómicas localizavam-se a nível cervical (<65= 56,9%,  $\geq 65=73,8\%$ ), em 24,9% a nível dorsal e em 12,5% a nível lombar. Relativamente ao tipo de lesão, esta foi completa (AIS A) em 25% (<65=27,7%,  $\geq 65=17,4\%$ ) e incompleta (AIS B, C, D ou E) em 75% (<65=72,3%,  $\geq 65=82,6\%$ ) dos casos.

Relativamente ao tempo decorrido entre a admissão no Hospital após o acidente e a admissão no Serviço de MFR observou-se uma média de 28 dias, com um mínimo de 6 e um máximo de 121 dias. O tempo médio de internamento no Serviço foi de 95 dias (<65=102,  $\geq 65=76$ ) com um mínimo de 9 e máximo de 505 dias.

O tipo de drenagem vesical à data de alta foi a micção segundo vontade em 47,7% (<65=46,2%,  $\geq 65=52,2\%$ ), os cateterismos intermitentes em 21,6% (<65=26,2%,  $\geq 65=8,7\%$ ), a algaliação em drenagem contínua em 18,2% (<65=12,3%,  $\geq 65=34,8\%$ ) e a cistostomia suprapúbica em 12,5% (<65=15,4%,  $\geq 65=4,3\%$ ) dos casos. Nos doentes com lesão completa, o tipo de drenagem à data de alta foi maioritariamente cateterismos intermitentes (40,9%), seguido de cistostomia supra-púbica (36,4%). Nas lesões incompletas 63,6% dos doentes à data de alta apresentava micções segundo vontade.

A MIF apresentou uma média de 66,32 pontos (<65=67,20,  $\geq 65=63,38$ ) na admissão e de 97,09

(<65=100,89,  $\geq 65=83,40$ ) à data de alta. A variação da MIF entre a admissão e a alta, referente a 68 dos 88 doentes, apresentou uma média de 30,19 pontos (<65=33,36,  $\geq 65=19$ ). A CFMM apresentou uma média de 0,33 pontos (<65=0,28,  $\geq 65=0,48$ ) na admissão e 1,57 (<65=1,52,  $\geq 65=1,70$ ) à data de alta. Por sua vez a WISCI-II apresentou, respectivamente na admissão e alta, médias de 1,60 (<65=1,29,  $\geq 65=2,48$ ) e 8,55 pontos (<65=8,63,  $\geq 65=8,30$ ).

Encontrou-se uma relação estatisticamente significativa entre a idade e o tipo de acidente ( $p=0,013$ ), sendo as quedas mais frequentes no grupo  $\geq 65$  anos.

Não se verificou relação estatisticamente significativa entre a idade e o tipo de lesão (completa vs incompleta) nem com o tempo médio até admissão no Serviço de MFR ou o tempo médio de internamento no Serviço de MFR. Também não se verificou relação estatisticamente significativa entre o tipo de lesão e a evolução funcional obtida através da variação da MIF. Verificou-se, no entanto, uma relação estatisticamente significativa ( $p<0,05$ ) entre o tipo de lesão e o tempo de internamento no Serviço de MFR, sendo este mais prolongado nas lesões completas (142 Vs 79 dias).

Verificou-se a inexistência de relação entre a idade à data do acidente e os valores de MIF, CFMM e WISCI-II na admissão e na alta. No entanto, verificou-se a existência de uma relação estatisticamente significativa entre a idade à data do acidente e a variação da MIF ( $p=0,03$ ), sendo que o grupo etário  $\geq 65$  anos apresentou uma variação da MIF significativamente menor que o grupo <65anos.

## Discussão

Tal como observado na maioria da bibliografia consultada, houve uma prevalência de indivíduos do sexo masculino vítimas de TVM.<sup>2</sup> Apesar de na literatura os acidentes de viação aparecerem como a principal causa de TVM em doentes jovens,<sup>2</sup> neste estudo verificou-se uma prevalência das quedas como factor causal da lesão. Verificou-se, no entanto, uma relação entre a idade dos indivíduos e o tipo de acidente, que vai de encontro a outros estudos que afirmam que as quedas são a principal causa de TVM em idosos.<sup>4</sup>

Neste estudo o factor que parece mais influenciar o tempo de internamento é a gravidade da lesão. Para uma melhor compreensão deste parâmetro seria necessário englobar na análise outras variáveis não abordadas neste estudo, como por exemplo as intercorrências durante o internamento ou a influência dos traumatismos concomitantes na evolução.

Relativamente ao tipo de drenagem vesical à data de alta, observou-se que a maioria dos doentes com lesão

incompleta apresentou capacidade de micção segundo vontade. Por outro lado, a maioria dos doentes com lesão completa terminou o programa de reeducação funcional em regime de internamento com um esquema de cateterismos intermitentes, sendo este o método preferível de drenagem quando a micção segundo vontade não é possível de forma segura. Independentemente da idade, a micção segundo vontade foi o tipo de drenagem vesical mais frequente à data de alta. Este resultado está provavelmente relacionado com o facto de a maioria dos doentes ter apresentado lesão incompleta. Verificou-se, no entanto, que muitos dos doentes idosos tiveram alta em algiação em drenagem contínua, em contraste com o baixo número em esquema de cateterismos intermitentes, principalmente quando comparamos com os doentes mais jovens. Este facto poderá estar relacionado com a menor capacidade dos doentes idosos se adaptarem a um esquema de cateterismos intermitentes. No entanto, seria necessário avaliar outras variáveis para poder inferir esta conclusão neste estudo.

O estudo tinha como principal objectivo avaliar a influência da idade na recuperação funcional dos doentes após TVM submetidos a programa de reabilitação funcional em regime de internamento. Os resultados referentes aos valores de MIF, CFMM e WISCI-II na admissão e na alta indicam um aumento dos seus valores médios entre estes dois tempos. O facto dos valores médios à data de alta serem superiores aos da admissão, independentemente da idade do doente, mostra que um programa de reabilitação funcional no tratamento de sequelas de TVM é vantajoso do ponto de vista funcional e de deambulação. Neste estudo, a variação de MIF apresentou uma relação com a idade dos doentes à data do acidente, sendo os valores mais baixos para o grupo de  $\geq 65$  anos, o que poderá traduzir que apesar de em todas as idades o programa de reabilitação funcional permitir uma evolução funcional, esta é mais significativa quando falamos de doentes mais jovens em detrimento de idosos, o que

está de acordo com alguma da bibliografia consultada.<sup>3</sup>

Estes resultados podem ser influenciados por outros factores não avaliados neste estudo, nomeadamente comorbilidades pré-lesionais dos doentes idosos, factores degenerativos, factores sociais, cognitivos, emocionais, entre outros.

## Conclusões

Os resultados deste estudo ilustram que independentemente da idade existe uma melhoria funcional após um TVM quando os doentes são integrados em programa de reabilitação funcional em regime de internamento, mas que indivíduos com idades  $\geq 65$  anos à data do acidente apresentam uma menor evolução funcional relativamente aos doentes mais jovens. Este resultado dá ênfase ao factor idade como critério de internamento nas unidades de reabilitação, que devido ao seu número limitado de vagas, exige critérios rigorosos de selecção dos doentes a internar.

É importante ressaltar que qualquer evolução funcional significará menor dependência, maior autonomia após a lesão, e uma potencial diminuição da morbimortalidade nestes doentes. O que nos leva a questionar se qualquer método de selecção para internamento em virtude do número de vagas não permitir incluir todos os doentes que beneficiariam do mesmo, não será por si só injusto, uma vez que de uma forma maior ou menor, consideramos que a maioria dos doentes beneficia de internamento para programa de reabilitação funcional activo após TVM.

Seria igualmente importante perceber quais os factores exactos que levam a que os idosos apresentem uma menor evolução funcional, no sentido de tentar colmatar as necessidades dos mesmos e melhorar os programas de reabilitação com especificidades próprias para esse grupo etário, tentando aumentar deste modo o ganho funcional e consequentemente a sua participação e qualidade de vida.

## Referências / References:

- Groah SL, Charlifue S, Tate D, Jensen MP, Molton IR, Forchheimer M, et al. Spinal cord injury and aging: challenges and recommendations for future research. *Am J Phys Med Rehabil.* 2012 Jan;91(1):80-93
- Randall L. Braddom. *Physical Medicine & Rehabilitation.* Third edition. Elsevier Saunders; 2006. 1285-1349.
- Furlan JC, Fehlings MG. The Impact of Age on Mortality, Impairment, and Disability among Adults with Acute Traumatic Spinal Cord Injury. *Journal of Neurotrauma.* 2009; 26:1707-1717
- Chaudhry S, Sharan A, Ratliff J, Harrop JS. Geriatric Spinal Injury. *Seminars in Spine Surgery,* 2007; 19: 229-234
- Andrade MJ, Gonçalves S. Lesão medular traumática. Recuperação Neurológica e funcional. *Acta Med Port.* 2007; 20:401-406
- Kirshblum S, Brooks M: Rehabilitation of Spinal Cord Injury in DeLisa's Physical Medicine and Rehabilitation: Principles and Practice. Fifth edition. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2010. 665-713. 1575.
- Franzoi AC, Baptista AL, Carvalho AM, Gonçalves W, Boari Rosa AC, Pinto A, et al. Perfil funcional de locomoção em um grupo de pacientes com lesão medular atendidos em um centro de reabilitação. *Coluna/Columna.* 2009; 8(4):401-407
- Furlan JC, Bracken MB, Fehlings MG. Is age a key determinant of mortality and neurological outcome after acute traumatic spinal cord injury?. *Neurobiology of Aging.* 2010; 31:434-446
- Liem AR, McColl MA, King W, Smith KM. Aging with the need for more help with activities of daily living. *Arch Phys Med Rehabil.* 2004; 85: 1567-1577
- Sipski ML, Richards JS: Spinal cord injury rehabilitation: State of the science. *Am J Phys Med Rehabil.* 2006; 85:310-342
- van Leeuwen CM, Post MW, Hoekstra T, van der Woude LH, Groot S, Snoek GJ, et al. Trajectories in the course of life satisfaction after spinal cord injury: identification and predictors. *Arch Phys Med Rehabil.* 2011; 92: 207-213