

Desporto Adaptado no Bem-estar Psicológico do Lesionado Medular

Adapted Sport in Psychological Well-being of Spinal Cord Injury Patient

André Cruz⁽¹⁾ | Susana Santos⁽²⁾ | Paulo Margalho⁽²⁾ | Jorge Laíns⁽²⁾

Resumo

Objetivos: O presente estudo tem como objetivo avaliar o efeito do desporto adaptado no bem-estar psicológico de pacientes com lesões medulares (LM).

Material e Métodos: O estudo desenvolvido é de natureza quantitativa e transversal. A amostra é constituída por um total de 28 participantes, sendo um dos grupos formado por 11 LM em fase crónica que praticam atualmente desporto adaptado de competição. O outro grupo é composto por uma população similar de LM em fase crónica, que não realizava desporto adaptado, mas com capacidade de manobrar cadeira de rodas de forma independente. Como instrumento de medida, utilizou-se o questionário de manifestação de bem-estar psicológico (no original, *Échelle de Mesure des Manifestations du Bien-Être Psychologique* - EMMBEP). Este é formado por um conjunto de 25 itens, que numa escala de Likert (de 1 - *nunca* a 5 - *quase sempre*) avalia o bem-estar psicológico. A cotação deste instrumento de medida varia entre 25-125 pontos, sendo o bem-estar individual maior quanto maior a pontuação obtida. Estudos psicométricos para a versão portuguesa demonstraram a sua fiabilidade.

Resultados: Através da aplicação do teste t de *Student* para amostras independentes foi possível verificar que os grupos em comparação apresentam entre si diferenças estatisticamente significativas (considerando $p < 0,05$) nos níveis do bem-estar psicológico. Constatou-se que, quer ao nível das dimensões específicas, quer ao nível global, os participantes que compõem o grupo de doentes crónicos com prática de desporto adaptado apresentam pontuações médias significativamente superiores quando comparados com os sujeitos que compõem o grupo sem prática de desporto adaptado.

Conclusões: A incorporação em equipas de desporto adaptado apresenta a capacidade de produzir um incremento no bem-estar psicológico de pacientes com LM. Neste âmbito, é importante a atenção e o alerta do clínico na orientação que pode fazer a estes doentes para a realização de desporto.

Palavras-chave: Adaptação Psicológica; Atitude Frente à Saúde; Desporto; Lesões da Medula Espinhal; Qualidade de Vida/psicologia.

Abstract

Objectives: The present study aims to evaluate the effects of adapted sports in psychological well-being of spinal cord injury (SCI) patients.

Materials and methods: A qualitative transversal study was developed. The final sample was composed by 28 participants: one of the groups was formed by 11 SCI patients in chronic stage that were at the time performing competition adapted sports; the other group was formed by a similar chronic SCI population that were not doing adapted sports, but with capacity to independently manoeuvre a weal-chair. For the study it was used the Portuguese version of the questionnaire "*Échelle de Mesure des Manifestations du Bien-Être Psychologique*". This one is formed by 25 items of self-response, measured in a Likert scale (from 1 (never) to 5 (in most cases)), that

(1) Centro Hospitalar Lisboa Central

(2) Centro de Medicina de Reabilitação da Região Centro-Rovisco Pais

Autor correspondente: andrepocruz@gmail.com

Data de submissão: junho de 2015

Data de aceitação: dezembro de 2015

access the psychological well-being. The result of this measure instrument ranges from 25-125 points and higher individual well-being status are linked to superior scores. Psychometric studies for the Portuguese version demonstrated their reliability

Results: Using T Student test application for independent samples it was possible to access that comparison groups presented each other statistically significant differences ($p < 0,05$) in psychological well-being levels. It was found that, both in terms of specific dimensions, and globally, participants that composed the chronic patients group under adapted sports practice exhibit significantly superior mean scores when compared to individuals who were part of the group without adapted sporting activities.

Conclusions: The integration in adapted sports teams presents the capacity to produce an increase in psychological well-being in SCIs. In this aspect it is important to alert clinician's attention to guide such patients to perform sports.

Keywords: Adaptation, Psychological; Attitude to Health; Quality of Life/psychology; Spinal Cord Injuries; Sports.

Introdução

A lesão vertebro-medular consiste no dano induzido sobre a medula espinhal, de forma temporária ou permanente, traduzindo-se em alterações na função sensitiva, motora ou autonómica.¹ As alterações podem apresentar severidade variável, sendo classificadas segundo a escala *American Spinal Cord Injury Association Impairment Scale (AIS)* como lesões completas (grau A – sem função motora ou sensitiva nos segmentos sacrados) ou incompletas (de grau B a E com afetação progressivamente menor e com preservação da função motora ou sensitiva abaixo do nível da lesão, incluindo os segmentos sacrados).²

A incidência desta patologia no nosso país não se encontra descrita, mas dados nos Estados Unidos da América apontam para aproximadamente 40 novos casos por cada milhão de habitantes a cada ano.³ Ainda que esta incidência se tenha mantido estável, a melhoria da abordagem terapêutica conduziu ao aumento da esperança média de vida destes doentes, tendo resultado num aumento da sua prevalência.⁴ As alterações da força muscular, sensibilidade, a presença de espasticidade, as alterações neurogénicas do intestino e/ou bexiga, a disfunção eréctil e/ou ejaculatória, as alterações respiratórias, a presença de dor, entre outros, podem resultar numa ampla incapacidade na participação e com isso comprometer



Figura 1 - Desporto adaptado

de forma importante o bem-estar do doente.⁵⁻¹⁰ O desporto tem um papel de reconhecido benefício em múltiplas áreas, entre as quais o bem-estar psicológico.¹¹⁻¹³ À imagem de outras patologias, os doentes LM vêm nos últimos anos integrando equipas de desporto de competição de forma adaptada.¹⁴⁻¹⁵ São raros os trabalhos que relacionem o exercício com o bem-estar psicológico no LM.¹⁶⁻²⁸ Neste sentido, este estudo procurou avaliar o efeito do desporto adaptado no bem-estar psicológico de lesionados medulares.

Material e Métodos

Desenho de investigação e amostra

Considerando o método de recolha de dados, a natureza das variáveis medidas e os métodos de análise aplicados, a presente investigação assume uma natureza quantitativa e transversal.²⁹⁻³⁰

Os critérios de inclusão foram os seguintes:

1. Doente com LM em fase crónica (definida como LM há mais de 6 meses)
2. Idade entre 18-64 anos.
3. Necessidade de cadeira de rodas para a locomoção
4. Capacidade de manobrar uma cadeira de rodas manual de forma independente
5. Força muscular nos membros superiores suficiente para incorporar a prática desportiva.

Para a investigação constituíram-se dois grupos. O grupo A era composto por LM em fase crónica que praticam desporto adaptado de competição. O grupo B era constituído por doente com LM em fase crónica que não realiza desporto adaptado.

Todos os sujeitos da amostra foram informados e aceitaram participar no estudo.

Instrumento de medida

A recolha de dados realizou-se entre outubro e dezembro de 2014 e foi estruturada e operacionalizada através do método do inquérito, com recurso ao questionário auto-administrado.^{31,32} Como instrumento de medida utilizou-se o questionário de manifestação de bem-estar psicológico (*Échelle de Mesure des Manifestations du Bien-Être Psychologique* - EMMBEP). Este foi construído por Massé e colaboradores em 1998,³³ tendo sido traduzido, adaptado e validado para Portugal por Monteiro, Tavares e Pereira.

O questionário é constituído por 25 itens, avaliados numa escala de Likert de cinco pontos, de 1 (*nunca*) a 5 (*quase sempre*). Este instrumento avalia o bem-estar psicológico global e de "fatores" específicos. Neste sentido, consideram-se seis fatores específicos: Fator I - Felicidade; Fator II - Sociabilidade; Fator III - Controlo de si e dos acontecimentos; Fator IV - Envolvimento social; Fator V - Auto-estima; e Fator VI - Equilíbrio. O resultado total varia entre 25 e 125, sendo o bem-estar individual tanto maior quanto maior a pontuação. No âmbito das análises de dados, de referir que se procedeu ao cálculo de pontuações médias não ponderadas (simples), que representam igualmente uma medida compósita para cada participante, sob a forma de pontuações das variáveis que pesam para cada fator, assim como para o índice global.^{32,34}

Análise de dados

Para a descrição dos níveis de bem-estar psicológico recorreu-se a técnicas da estatística descritiva. Neste âmbito, foram aplicadas medidas de tendência central e de dispersão. Foram utilizadas as pontuações médias simples do fator geral, bem como de cada um dos fatores considerados para o instrumento de medida utilizado.

Para a verificação da existência de diferenças estatisticamente significativas entre grupos, recorreu-se ao teste t de *Student* para amostras independentes, considerando diferenças significativas com valor de pelo menos 0,05.^{35,36} As condições de aplicação deste teste foram verificadas, por um lado, através do teste de Shapiro Wilks, coeficientes de assimetria e curtose e respetivos valores standardizados, bem como representações gráficas (histograma de frequências; diagrama de extremos e quartis; e diagramas Q-Q e dos desvios), considerando os dados agrupados.^{36,37} Verificou-se que a distribuição das variáveis não possuía qualquer desvio severo à normalidade.

Os dados foram analisados através do programa SPSS versão 20.0 (IBM Corp., 2011).³⁸

Resultados

Foram identificados 69 LM. Destes, 29 encontravam-se em regime de internamento e 40 eram seguidos em consulta externa. De entre os doentes internados, 25 foram excluídos do estudo (20 por se considerarem ainda em fase aguda do plano de reabilitação, 1 apresentava um défice de compreensão importante que inviabilizava o preenchimento do questionário e 4 não demonstraram interesse em participar). Quanto aos doentes seguidos em regime de consulta externa, 16 foram excluídos (15 por não cumprirem os critérios de inclusão e 1 por não se encontrar há vários meses a realizar desporto adaptado).

De entre os restantes, 11 encontravam-se atualmente a realizar desporto adaptado de competição (9 nesta instituição e 2 através de outras entidades) e 17 foram incluídos no grupo que não realizava desporto adaptado. A árvore com descrição da formação do grupo final pode observar-se na Fig. 2.

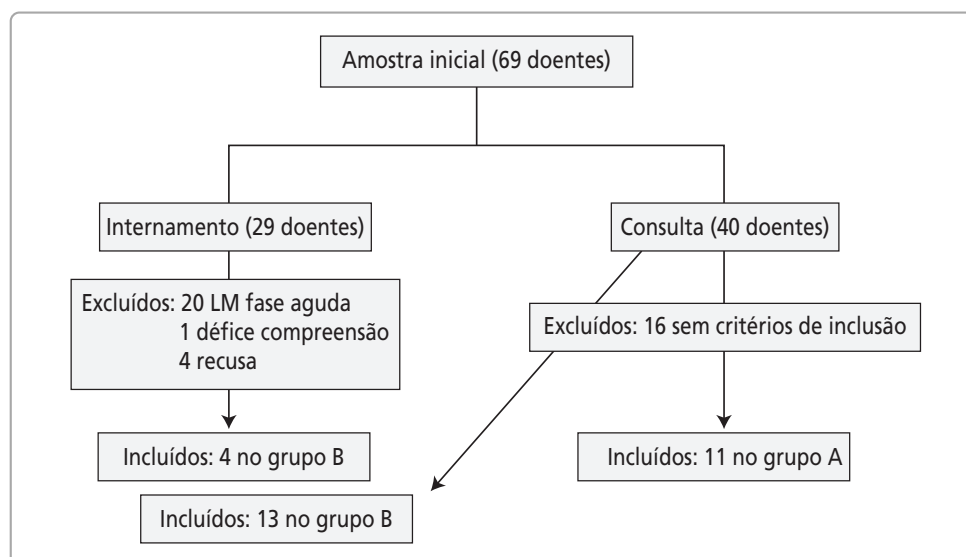


Figura 2 - Seleção dos doentes que constituiram o estudo

A amostra final foi constituída por um total de 28 LM.

Em termos da amostra global, as idades dos participantes situaram-se entre os 20 anos e 66 anos ($M = 41,57$; $DP = 8,89$), sendo a maioria dos participantes do sexo masculino ($n = 21$; 75,0%). No grupo A ($n = 11$) as idades compreenderam-se entre os 20 anos e os 49 anos ($M = 36,09$; $DP = 7,57$), predominando os participantes de sexo masculino ($n = 9$; 81,8%). No grupo B ($n = 17$) as idades situaram-se entre os 33 anos e 66 anos ($M = 45,12$; $DP = 7,98$), com participantes maioritariamente de sexo masculino ($n = 12$; 70,6%).

Quanto ao tipo de lesão, os participantes que compunham o grupo A apresentavam lesões AIS A ($n = 6$; 54,5%), AIS C ($n = 3$; 27,3%), AIS B ($n = 1$; 9,1%) e AIS D ($n = 1$; 9,1%). No grupo B, a maioria era também AIS A ($n = 10$; 58,8%), sendo o grupo ainda constituído por doentes com lesões AIS C ($n = 1$; 5,9%) e AIS D ($n = 6$; 35,3%). No que se refere ao segmento medular, nos dois grupos os doentes apresentavam lesões torácicas ($n_{\text{grupo A}} = 8$; 72,7%; $n_{\text{grupo B}} = 12$; 70,6%), lombares ($n_{\text{grupo A}} = 2$; 18,2%; $n_{\text{grupo B}} = 4$; 23,5%) e cervicais ($n_{\text{grupo A}} = 1$; 9,1%; $n_{\text{grupo B}} = 1$; 5,9%).

Considerando a caracterização da amostra face ao bem-estar psicológico para os dois grupos, verifica-se que, ao nível do índice global, o valor de pontuação média situou-se próximo de 4 ($M = 3,95$; $DP = 0,71$). Este resultado traduz que, em termos globais, os participantes percecionam um nível frequente de bem-estar psicológico. Constata-se que a pontuação média mais elevada é obtida no fator sociabilidade ($M = 4,13$; $DP = 0,67$), ao qual se segue o fator auto-estima ($M = 4,08$; $DP = 0,66$). As pontuações médias mais baixas ocorrem nos fatores envolvimento social ($M = 3,67$; $DP = 0,97$) e controlo de si e dos acontecimentos ($M = 3,89$; $DP = 0,76$). A Tabela 1 apresenta uma síntese dos resultados.

O índice global de bem-estar psicológico apresentou uma média mais elevada no grupo A ($M = 4,41$; $DP = 0,43$), sendo a diferença estatisticamente significativa [$t(26) = 3,250$, $p < 0,01$]. Considerando "fatores específicos", o grupo A revelou valores médios estatisticamente mais elevados que o grupo B em todos os casos. [Fator I: $t(26) = 3,150$, $p < 0,01$; Fator II: $t(26) = 2,746$, $p < 0,05$; Fator III: $t(26) = 2,291$, $p < 0,05$; Fator IV: $t(26) = 2,743$, $p < 0,05$; Fator V: $t(26) = 3,089$, $p < 0,05$; Fator VI: $t(26) = 2,668$, $p < 0,05$].

A Tabela 2 apresenta uma síntese dos resultados.

Tabela 1 – Medidas descritivas para o bem-estar psicológico, seu índice global e fatores específicos da amostra global ($n = 28$).

	Mín.	Máx.	Média	DP
Índice global	2,28	5,00	3,95	0,71
Fator I – Felicidade	1,75	5,00	3,90	0,84
Fator II – Sociabilidade	2,50	5,00	4,13	0,67
Fator III - Controlo de si e dos acontecimentos	2,33	5,00	3,89	0,76
Fator IV - Envolvimento social	1,00	5,00	3,67	0,97
Fator V - Auto-estima	2,50	5,00	4,08	0,66
Fator VI – Equilíbrio	2,33	5,00	3,99	0,72

Tabela 2 – Teste t de Student para verificar as diferenças no bem-estar psicológico, seu índice global e fatores específicos.

	Grupo A ($n=11$)		Grupo B ($n=17$)		t	p
	Média	DP	Média	DP		
Índice global	4,41	0,43	3,65	0,70	3,250	0,003
Fator I - Felicidade	4,44	0,55	3,55	0,82	3,150	0,004
Fator II - Sociabilidade	4,52	0,45	3,88	0,68	2,746	0,011
Fator III - Controlo de si e dos acontecimentos	4,27	0,68	3,65	0,72	2,291	0,030
Fator IV - Envolvimento social	4,24	0,68	3,31	0,98	2,743	0,011
Fator V - Auto-estima	4,50	0,32	3,81	0,69	3,089	0,005
Fator VI - Equilíbrio	4,39	0,53	3,73	0,71	2,668	0,013

Discussão

São múltiplos os aspetos que podem prejudicar o bem-estar psicológico do doente após uma lesão medular.³⁹⁻⁴³ As alterações decorrentes da lesão levam muitas vezes a incapacidade para a realização de determinadas atividades ou outras dificuldades que limitam a integração sociofamiliar e laboral, são muitas vezes condicionantes importantes. Neste estudo o grupo que praticava desporto adaptado de competição apresentou um nível global de bem-estar psicológico, assim como de todas as subdimensões analisadas, significativamente mais elevado que o grupo que não praticava desporto adaptado. O aspeto competitivo e a participação num jogo de equipa, ainda que não avaliados diretamente neste estudo, parecem ser aspetos importantes na melhoria da capacidade de integração social.

No entanto, alguns pontos devem ser tomados em consideração. A interpretação de um resultado tendo por base um questionário de auto-resposta deve ser feita com cautela, dado que vários aspetos podem influenciar as respostas. Por um lado, e apesar do questionário ser anónimo, o facto de o doente idealizar que o seu médico pode ter acesso às respostas fornecidas pode conduzi-lo a fornecer os resultados que considere mais desejados (i.e., valores superiores).

A média de idades superior por parte dos participantes que compõem o grupo B é também um aspeto com

possíveis repercussões no estudo, sendo, no entanto, de referir que este grupo de doentes apresentaria potencial físico suficiente para integrar uma equipa de desporto adaptado.

Outros factores não avaliados como a prática regular de desporto anterior à LM, a boa reintegração sociofamiliar após a LM (e.g., bom suporte familiar), a existência de uma relação afectiva estável e a equivalência, nos dois grupos, de patologia mental (e.g., depressão) são também aspectos limitadores.

Por último, o facto de a amostra apresentar um pequeno número de doentes é também um aspeto importante e que pode ter produzido impacto estatístico nos resultados obtidos.

Conclusões

O desporto tem um papel crucial em múltiplos aspetos. À semelhança do que acontece com a população geral, a incorporação de doentes com LM em equipas de desporto adaptado parece melhorar o seu bem-estar psicológico. É aconselhável, por isso, sempre que possível, durante o seguimento de um lesionado medular, tentar integrá-lo num plano de desporto adaptado. São, contudo, necessários mais estudos e com maiores amostras que corroborem este benefício mental.

Agradecimentos: Os autores gostariam de agradecer ao departamento de Psicologia da instituição pela ajuda na escolha do questionário mais adequado e na sua interpretação. Gostariam também de agradecer à Dra. Andreia Meireles pela ajuda na criação da base de dados e tratamento estatístico. Por fim e sem eles este trabalho não seria possível, uma palavra de apreço aos doentes desta instituição pela paciência e colaboração neste projeto.

Conflitos de Interesse: Os autores declaram não possuir conflitos de interesse. **Suporte financeiro:** O presente trabalho não foi suportado por nenhum subsídio ou bolsa. **Confidencialidade dos Dados:** Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca da publicação dos dados de doentes.

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.

Referências / References:

1. Spinal Cord Injuries.[accessed February 09 2015] Available at: <http://emedicine.medscape.com/article/793582-overview>
2. Kirshblum SC, Burns SP, Biering-Sorensen F, Donovan W, Graves DE, Jha A, et al. International standards for neurological classification of spinal cord injury (revised 2011). *J Spinal Cord Med.* 2011;34:535-46.
3. DeLisa J, Gans B, Walsh N, Bockenek W, Frontera W, Geiringer S. et al. *Physical medicine & rehabilitation: Principles and practice.* 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005.
4. Noreau L, Fougeyrolla, P. Long-term consequences of spinal cord injury on social participation: The occurrence of handicap situations. *Disab Rehabil.* 2000; 22:170-80.
5. Zimmer MB, Nantwi K, Goshgarian HG. Effect of spinal cord injury on the respiratory system: basic research and current clinical treatment options. *J Spinal Cord Med.* 2007;30:319-30.
6. Chiodo AE, Scelza WM, Kirshblum SC, Wuermsler LA, Ho CH, Priebe MM. Spinal cord injury medicine. 5. Long-term medical issues and health maintenance. *Arch Phys Med Rehabil.* 2007;88(3 Suppl 1):S76-83.
7. Adams MM, Hicks AL. Spasticity after spinal cord injury. *Spinal Cord.* 2005; 43:577-86.
8. Rekan T, Hagen EM, Grønning M. Spasticity following spinal cord injury. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 2012;132:970-3.
9. De Miguel M, Kraychete DC.. Pain in patients with spinal cord injury: A review. *Rev Brasil Anestesiol.* 2009; 59: 350-7.
10. Burns AS, Rivas DA, Ditunno JF. The management of neurogenic

- bladder and sexual dysfunction after spinal cord injury. *Spine*. 2001; 26(24 S):S129-S136.
11. Shephard RJ. Benefits of sport and physical activity for the disabled: implications for the individual and for society. *Scand J Rehabil Med*. 1991;23:51-9.
 12. Eime RM, Young JA, Harvey JT, Charity MJ, Payne WR. A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for adults: informing development of a conceptual model of health through sport. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2013;10:135.
 13. Shephard RJ. Benefits of sport and physical activity for the disabled: implications for the individual and for society. *Scand J Rehabil Med*. 1991;23:51-9.
 14. Shephard RJ. Sports medicine and the wheelchair athlete. *Sports Med*. 1988; 5:226-47.
 15. Rauch A, Fekete C, Oberhauser C, Marti A, Cieza A. Participation in sport in persons with spinal cord injury in Switzerland. *Spinal Cord*. 2014;52:706-11.
 16. Martin Ginis KA, Jörgensen S, Stapleton J. Exercise and sport for persons with spinal cord injury. *PM R*. 2012; 4:894-900.
 17. Ditor DS, Latimer AE, Ginis KA, Arbour KP, McCartney N, Hicks AL. Maintenance of exercise participation in individuals with spinal cord injury: effects on quality of life, stress and pain. *Spinal Cord*. 2003;41:446-50.
 18. Hicks AL, Martin Ginis KA, Ditor DS, Latimer AE, Craven C, Bugaresti J, et al. Long-term exercise training in persons with spinal cord injury: effects on strength, arm ergometry performance and psychological well-being. *Spinal Cord*. 2003; 41: 34-43.
 19. Martin Ginis KA, Latimer AE, McKechnie K, Ditor DS, McCartney N, Hicks AL, et al. Using exercise to enhance subjective well-being among people with spinal cord injury: The mediating influences of stress and pain. *Rehabil Psychol*. 2003; 48: 157-64.
 20. Martin Ginis KA, Jetha A, Mack DE, Hetz S. Physical activity and subjective well-being among people with spinal cord injury: a meta-analysis. *Spinal Cord*. 2001; 48: 65-72.
 21. Modela F, Busto R, Marçal A, Junior A, Dourado A. Sports on quality of life of individuals with spinal cord injury: a case series. *Rev Bras Med Esporte*. 2011; 17: 254-6.
 22. Manns P, Chad K. Determining the relation between quality of life, handicap, fitness, and physical activity for persons with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 2000; 80:1566-71.
 23. Anneken V, Hanssen-Doose A, Hirschfeld S, Scheuer T, Thietje R. Influence of physical exercise on quality of life in individuals with spinal cord injury. *Spinal Cord*. 2010; 48: 393-9.
 24. Devillard X, Rimaud D, Roche F, Calmels P. Effects of training programs for spinal cord injury. *Ann Readap Med Phys*. 2007; 50: 490-8.
 25. Campbell E, Jones G. Psychological well-being in sport participants and non-participants. *Adapt Phys Activity*. 1900; Q7: 12-21.
 26. Hicks AL, Adams MM, Martin GK, Giangregorio L, Latimer AL, Phillips SM, et al. Long-term body-weight-supported treadmill training and subsequent follow-up in persons with chronic SCI: effects on functional walking ability and measures of subjective well-being. *Spinal Cord*. 2005; 43: 291-8.
 27. Noreau L, Shepard R. Spinal cord injury, exercise and quality of life. *Sports Med*. 1995; 20: 226-50.
 28. Latimer AE, Ginis KA, Hicks AL, McCartney N. An examination of the mechanisms of exercise-induced change in psychological well-being among people with spinal cord injury. *J Rehabil Res Dev*. 2004;41:643-52.
 29. Almeida LS, Freire T. Metodologia de investigação em psicologia e educação. 5ª ed. Braga: Psiquilíbrios Edições; 2008.
 30. Creswell J. Research design - Qualitative, quantitative and mixed methods approaches. 2nd ed. Thousand Oak: Sage; 2003.
 31. Alferes VR. Investigação científica em psicologia: Teoria & prática. Coimbra: Almedina; 1997.
 32. Moreira JM. Questionários: Teoria e prática. Coimbra: Livraria Almedina; 2004.
 33. Monteiro S, Tavares J, Pereira A. Adaptação portuguesa da escala de medida de manifestação de bem-estar psicológico com estudantes universitários- EMMBEP. *Psicol Saúde Doenças*. 2012;13: 66-77.
 34. Hair J, Black W, Babin B, Anderson R. Multivariate data analysis. 7th ed. New Jersey: Pearson Education; 2009.
 35. Howell D. Statistical methods for psychology. 6th ed. Belmont: Thomson Wadsworth; 2006.
 36. Maroco J. Análise estatística com utilização do SPSS. 3ª ed. Lisboa: Edições Sílabo; 2007.
 37. Tabachnick B, Fidell L. Using multivariate statistics. 5th ed. Boston: Allyn and Bacon; 2009.
 38. IBM Corp. IBM SPSS Statistics for windows – version 20.0. Armonk: IBM Corp; 2011.
 39. Budh CN, Osteråker AL. Life satisfaction in individuals with a spinal cord injury and pain. *Clin Rehabil*. 2007; 21: 89-96.
 40. Post MW, Van Dijk AJ, Van Asbeck FW, Schrijvers AJ. Life satisfaction of persons with spinal cord injury compared to a population group. *Scand J Rehabil Med*. 1998;30:23-30.
 41. Putzke JD, Barrett JJ, Richards JS, Underhill AT, Lobello SG. Life satisfaction following spinal cord injury: long-term follow-up. *J Spinal Cord Med*. 2004;27:106-10.
 42. van Koppenhagen CF, Post MW, van der Woude LH, de Witte LP, van Asbeck FW, de Groot S, et al. Changes and determinants of life satisfaction after spinal cord injury: a cohort study in the Netherlands. *Arch Phys Med Rehabil*. 2008;89:1733-40.
 43. van Leeuwen CM, Post MW, van Asbeck FW, van der Woude LH, de Groot S, Lindeman E. Social support and life satisfaction in spinal cord injury during and up to one year after inpatient rehabilitation. *J Rehabil Med*. 2010;42:265-71.