

Hemiparéticos Crônicos com Maiores Níveis de Atividade Física Reportam Melhor Qualidade de Vida

Chronic Hemiparetic Subjects with Higher Physical Activity Levels Report Better Quality of Life

Janaine Cunha Polese¹, Marina de Barros Pinheiro², Gustavo de Carvalho Machado³, Christina DCM Faria⁴, Tânia Lúcia Hirochi⁵, Luci Fuscaldi Teixeira-Salmela⁶

RESUMO

Objetivo. Comparar a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) de hemiparéticos crônicos com diferentes níveis de atividade física. **Método.** Níveis de atividade física foram avaliados pelo Perfil de Atividade Humana (PAH) e os indivíduos foram estratificados em três grupos: ativos, moderadamente ativos e inativos. A QVRS foi avaliada pelo Perfil de Saúde de *Nottingham* (PSN). ANOVA com post-hoc LSD foi utilizada para comparar a QVRS vida entre os três grupos. **Resultados.** Noventa e oito hemiparéticos crônicos foram incluídos (54% homens), 56±12 anos de idade e 64±53 meses pós-lesão. Vinte e seis foram classificados como inativos, 55 moderadamente ativos e 17 ativos. Observou-se diferença na QVRS entre os três diferentes grupos de atividade física ($p<0.01$), sendo que grupos mais ativos apresentaram melhor percepção de QVRS. Observou-se diferença entre as três categorias de níveis de atividade física para todos os domínios de QVRS: nível de energia ($p=0,02$), dor ($p<0,01$), reações emocionais ($p<0,01$), qualidade do sono ($p=0,04$) interação social ($p=0,01$) e habilidades físicas ($p<0,01$), sendo que indivíduos ativos apresentaram maiores escores em todos os domínios. **Conclusões.** Hemiparéticos crônicos ativos e moderadamente ativos apresentaram melhor percepção de QVRS, e assim, o nível de atividade física deve ser considerado em abordagens que objetivam melhorar a QVRS desta população.

Unitermos. Acidente Vascular Cerebral, Qualidade de Vida, Atividade Motora.

Citação. Polese JC, Pinheiro MB, Machado GC, Faria CDCM, Hirochi TL, Teixeira-Salmela LF. Hemiparéticos crônicos com maiores níveis de atividade física reportam melhor qualidade de vida.

Trabalho realizado na Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte-MG, Brasil.

1. Fisioterapeuta, Doutoranda em Ciências da Reabilitação, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil/ Ph.D. Candidate, University of Sydney, Sydney, New South Wales, Australia.

2. Fisioterapeuta, Mestre e Ph.D. Candidate, University of Sydney, Sydney, New South Wales, Australia.

3. Fisioterapeuta, Ph.D. Candidate, University of Sydney, Sydney, New South Wales, Australia.

4. Fisioterapeuta, Doutora, Professora Adjunta do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

5. Terapeuta Ocupacional, Mestre, Professora Assistente do Departamento de Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

6. Fisioterapeuta, Doutora, Professora Titular do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

ABSTRACT

Objective. To compare the health-related quality of life (HRQoL) of chronic stroke with various levels of physical activity. **Method.** Physical activity was assessed by the Human Activity Profile (HAP), and subjects were stratified into three groups: active, moderately active and inactive. HRQoL was assessed by the Nottingham Health Profile (NHP). ANOVA with post-hoc LSD was used to compare the HRQoL life among the three groups. **Results.** Ninety-eight chronic stroke were included (54% men), 56±12 years old and 64±53 months post-stroke. Twenty-six were classified as inactive, 55 as moderately active and 17 as active. A significant difference was observed in HRQoL between the three groups of physical activity ($F=17.8$, $p<0.01$), with active groups showing better perceived HRQoL. A significant difference between the three categories of physical activity levels for all domains of HRQoL were observed: energy level ($F=4.21$, $p=0.02$), pain ($F=9.13$, $p<0.01$), emotional reactions ($F=5.51$, $p<0.01$), sleep quality ($F=3.21$, $p=0.04$), social interaction ($F=4.42$, $p=0.01$) and physical skills ($F=36.97$, $p<0.01$). **Conclusions.** Active chronic stroke showed better perceived HRQoL, and thus the level of physical activity should be considered in approaches that aims to improve HRQoL in this population.

Keywords. Stroke, Quality of Life, Motor Activity.

Citation. Polese JC, Pinheiro MB, Machado GC, Faria CDCM, Hirochi TL, Teixeira-Salmela LF. Chronic hemiparetic subjects with higher physical activity levels report better quality of life.

Apoio: Agências de fomento nacionais (CAPES, CNPQ e FAPEMIG).

Endereço para correspondência:

Janaine Cunha Polese
Departamento de Fisioterapia –
Universidade Federal de Minas Gerais
Avenida Antônio Carlos, 6627, Campus Pampulha
31270-901 Belo Horizonte, MG, Brasil.
Fone: 55-31-3409-7403/ Fax: 55-31-3409-4783
E-mail: janainepolese@yahoo.com.br; lfts@ufmg.br

Original

Recebido em: 09/02/14

Aceito em: 02/06/14

Conflito de interesses: não

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma condição de saúde que traz diversos impactos para a saúde pública atualmente, uma vez que é a doença mais incapacitante em adultos jovens¹. Devido ao aumento de sobrevivência de indivíduos após o AVC², aspectos relacionados à qualidade de vida (QV) são enfatizados em programas de reabilitação. Com o recente aumento da expectativa de vida da população, inclusive dos sobreviventes após o AVC, para se avaliar a condição de saúde de um indivíduo, apenas os desfechos clínicos relacionados à doença, como mortalidade, recorrência e morbidade, não são suficientes, uma vez que as doenças geram impacto importante no bem estar e QV dos indivíduos³.

A QV é um conceito amplo e não existe concórdância acerca da sua definição. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a QV está relacionada à percepção do indivíduo de sua posição na vida, em seu contexto cultural e de valores, em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões sociais e preocupações envolvendo diversos domínios³. Já a Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS) refere-se à percepção do indivíduo em relação a, no mínimo, três domínios: físico, emocional e social^{3,4}.

Nesse sentido, a literatura aponta que a QVRS de hemiparéticos após o AVC é influenciada por diversos fatores, tais como depressão, limitações em atividades de vida diária, suporte social, idade avançada, dentre outros⁵⁻⁷. De uma forma geral, indivíduos após o AVC relatam pior QVRS, sendo que um estudo prévio observou que entre 1.958 idosos brasileiros, aqueles que sofreram episódios de AVC apresentaram escores de QVRS mais baixos⁸. Em decorrência dos diversos déficits ocasionados pela doença, os indivíduos, em geral, tornam-se menos ativos. A inatividade física leva ao sedentarismo, que pode, por sua vez, acarretar a restrição da participação social dos indivíduos hemiparéticos⁹. Nesse contexto, um dos aspectos abordados na reabilitação após o AVC é o aumento dos níveis de atividade física desses indivíduos^{10,11}. Aumentos nos níveis de atividade física poderiam estar relacionados a uma maior participação social desta população, podendo assim, influenciar positivamente na QVRS.

É reportado que a prática de atividade física seria

a melhor forma de aumentar indicadores psicossociais, QVRS e níveis de estresse de pessoas com limitações físicas em decorrência de diversas condições de saúde, acarretando melhoras em aspectos sociais, emocionais e de saúde^{12,13}. Além disso, a atividade física é a melhor estratégia para aumentar o bem estar de indivíduos com limitações físicas¹². Um recente ensaio clínico aleatorizado realizado com 128 indivíduos hemiparéticos crônicos observou que o treino aeróbico (treino de marcha no solo) realizado durante 12 semanas, três vezes por semana, durante 30 minutos foi capaz de aumentar a qualidade de vida percebida pelos participantes¹⁴. Similarmente, observou-se em uma amostra de 30 hemiparéticos crônicos que uma melhor percepção da QVRS se manteve após um ano do término do programa de treinamento físico envolvendo atividades aeróbias associadas a exercícios de musculação¹⁵. Apesar da multidimensionalidade da QVRS, esta estaria relacionada a aspectos físicos, como sugerido pelos estudos que observaram melhora desse parâmetro após o treinamento físico^{14,15}.

Assim, torna-se importante conhecer o perfil da QVRS e nível de atividade física desta população, bem como a relação entre estas variáveis, para que estratégias de reabilitação específicas para ganhos em QVRS possam ser elaboradas. Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi comparar a QVRS de uma amostra ampla de hemiparéticos crônicos brasileiros com diferentes níveis de atividade física.

MÉTODO

Amostra

Foram recrutados indivíduos da comunidade em geral de acordo com os seguintes critérios de inclusão: idade superior a 20 anos; AVC há pelo menos seis meses; fraqueza muscular e/ou espasticidade no dimídio acometido (avaliados por meio do teste de força manual e Escala Modificada de Ashworth, respectivamente); habilidade de deambular, podendo utilizar auxílios mecânicos; apresentar boa compreensão, avaliada pelo Mini-Exame do Estado Mental¹⁶, pelos pontos de corte estabelecidos para a população brasileira¹⁷. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade (protocolo número 05380.0.203.000-09) e todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Procedimentos

Inicialmente, os indivíduos foram submetidos a um exame físico e entrevista para coleta dos seguintes dados demográficos e clínicos, para caracterização da amostra: idade, sexo, escolaridade, estado civil, com quem residia, massa corporal, altura, tempo de evolução após o AVC, lado acometido e uso de medicamentos. Além disso, foi utilizado o teste de velocidade de marcha em 24 metros, de acordo com os procedimentos descritos previamente¹⁵. Os indivíduos foram orientados a deambular, em um corredor plano, numa velocidade confortável, utilizando seus calçados habituais. Os indivíduos deambularam por uma distância de 28 metros, sendo que os dois primeiros e últimos metros não foram considerados. A média de três repetições foi registrada para análise¹⁸.

Nível de Atividade Física

O nível de atividade física dos participantes foi determinado pelo questionário de desempenho auto-relatado Perfil de Atividade Humana (PAH), um instrumento válido e confiável, já traduzido e adaptado culturalmente para população brasileira¹⁹. Os escores primários deste questionário são calculados com base nas respostas e geram o escore máximo de atividade (EMA) e o escore ajustado de atividade (EAA). Os voluntários foram divididos em três grupos de nível de atividade física, de acordo com o EAA: inativos ($EAA < 53$), moderadamente ativos ($53 < EAA < 74$) e ativos ($EAA > 74$)²⁰.

Qualidade de Vida Relacionada a Saúde (QVRS)

A QVRS dos participantes foi avaliada por meio do questionário auto-administrado Perfil de Saúde de Nottingham (PSN), que foi originalmente criado para avaliar a QVRS de indivíduos com doenças crônicas²¹. O PSN é composto por 38 itens, baseados na classificação de incapacidade descrita pela OMS, que são organizados em seis domínios, englobando nível de energia (três questões), dor (oito questões), reações emocionais (nove questões), qualidade do sono (cinco questões), interação social (cinco questões) e habilidades físicas (oito questões)^{21,22}. Quanto menor o escore obtido no PSN, melhor é a percepção de QVRS do indivíduo. O questionário demonstrou adequadas propriedades psicométricas quando utilizado em pacientes após o AVC²³.

Análise Estatística

Foi utilizado o Teste de *Kolmogorov-Smirnov* ou *Shapiro-Wilk* para verificação da distribuição de normalidade dos dados. Foram realizadas análises descritivas para a caracterização da amostra e para as variáveis de desfecho principal do estudo. Para a comparação da QVRS entre os três níveis de atividade física foi utilizada a análise de variância (ANOVA) com post-hoc LSD. O programa estatístico SPSS versão 17.0 foi utilizado para todas as análises e o nível de significância considerado foi de 5%.

RESULTADOS

Os dados relativos às variáveis demográficas, antropométricas e clínicas dos 98 participantes incluídos neste estudo foram apresentados na Tabela 1. A grande maioria da amostra estudada (65%) referiu ser casado, 46% relatou possuir escolaridade entre primário completo e ensino fundamental completo. Mais da metade da amostra (64%) reportou morar com companheiros e somente 8% relatou morar sozinho. A velocidade média apresentada pela amostra foi de $0,92 \pm 0,35$ m/s.

De acordo com o PAH, 26 indivíduos foram classificados como inativos, 55 como moderadamente ativos e 17 como ativos. Não foram observadas diferenças entre os três grupos de atividade física em relação à idade ($p=0,84$) e tempo de evolução após o AVC ($p=0,58$) (Tabela 2).

Foram encontradas diferenças entre os três grupos para o escore total do PSN ($p < 0,01$), demonstrando que os grupos mais ativos apresentaram melhor QVRS, como observado na Figura 1.

Em relação aos domínios do PSN, observou-se existir diferença entre os três grupos de níveis da atividade física para todos os domínios, a saber: nível de energia ($p=0,02$), dor ($p < 0,01$), reações emocionais ($p < 0,01$), sono ($p=0,04$) interação social ($p=0,01$) e habilidades físicas ($p < 0,01$), sendo que os indivíduos com níveis de atividade física mais altos apresentaram menores escores no PSN, o que indica melhor QVRS.

DISCUSSÃO

O presente estudo revelou existir diferenças na QVRS de uma ampla amostra de hemiparéticos crônicos brasileiros, de acordo com o nível de atividade física, sen-

Tabela 1
Características demográficas, antropométricas e clínicas dos participantes

Característica	n=98
Idade (anos), média±DP, (min-máx)	56,4±12,5 (24-86)
Sexo, masculino (%)	54 (55)
IMC (kg/m ²), média±DP	25,9±4
Tempo após o AVC (meses), média±DP, (min-máx)	64,8±53,6 (6-240)
Lado parético, direito (%)	58 (59)
Uso de medicamentos (número), média±DP	3±2
Velocidade de marcha (m/s), média±DP, (min-máx)	0,92±0,35 (0,13-1,95)

DP: Desvio padrão; IMC: Índice de Massa Corpórea; AVC: Acidente Vascular Cerebral

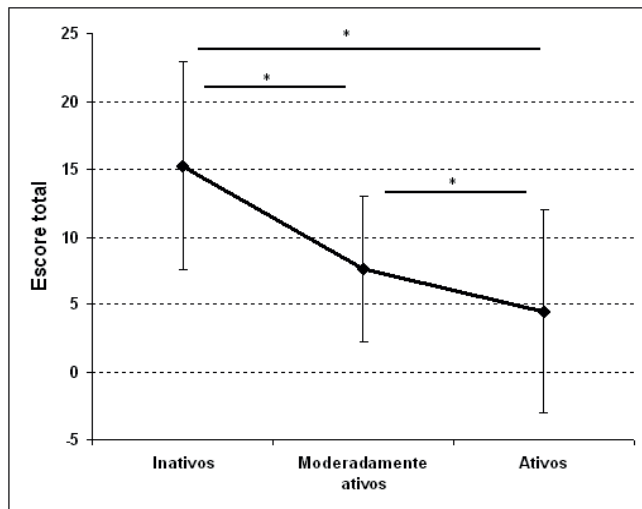


Figura 1. Média do escore total do Perfil de Saúde de Nottingham de acordo com o nível de atividade física, classificado através do Perfil de Atividade Humana.

do que indivíduos mais ativos apresentaram melhor percepção de QVRS em relação aos demais. Tal diferença foi observada tanto para a pontuação total quanto para todos os seis domínios de QVRS avaliados pelo PSN. Sendo a QVRS um desfecho multidimensional, esforços devem ser feitos na ciência no sentido de encontrar fatores que podem estar relacionados com a QVRS dos indivíduos. Os resultados deste estudo apontam para a importância do estímulo à atividade física em programas de reabilitação voltados para indivíduos acometidos pelo AVC dada a relação existente entre níveis de atividade física e QVRS.

No presente estudo, os indivíduos ativos demonstraram menores escores em todos os domínios do PSN,

demonstrando uma melhor QVRS. Mesmo em indivíduos saudáveis, a relação entre níveis mais altos de atividade física e melhor QVRS vida foi observada. Em um estudo realizado na Inglaterra, observou-se em uma amostra de 5.537 adultos entre 40 e 60 anos associações entre a QVRS mensurada por meio do *Health Related Quality of Life* (HRQoL) e nível de atividade física, avaliado tanto subjetivamente por meio de um questionário quando objetivamente por meio de um acelerômetro, utilizado durante sete dias²⁴.

Em relação ao domínio dor, a literatura reporta relações entre sintomas álgicos e QVRS. Um estudo prévio com 328 hemiparéticos crônicos observou a existência de relação entre dor, avaliada pela Escala Analógica Visual e a QVRS, avaliada pela EuroQol²⁵. Associações entre QVRS e dor também foram observadas em indivíduos com dor lombar crônica²⁶, fibromialgia²⁷ e em indivíduos com paraplegia²⁸, concordando com os resultados do presente estudo. Foi observado previamente que uma reduzida QVRS está associada com mortalidade a longo prazo em indivíduos após o AVC, sendo que os autores atribuíram estes resultados principalmente à dor, disfunções de sono e baixa aptidão física²⁵. No presente estudo, foram observadas diferenças entre os três grupos em todos estes domínios. Embora o sono e o exercício físico pareçam ser mediados por mecanismos fisiológicos completamente distintos, existem evidências crescentes e clinicamente importantes sobre a relação entre estes dois parâmetros, sendo que a prática de exercício físico pode determinar uma melhor qualidade de sono²⁹.

Um estudo prévio observou existir associações entre a prática de atividade física mensurada por meio de um questionário e monitor de atividade (acelerômetro) e a QVRS avaliada por meio do escore relacionado ao domínio físico do SF-36 de 40 hemiparéticos crônicos canadenses, que possuíam capacidade de marcha, corroborando com os resultados do presente estudo³⁰. Adicionalmente, em um estudo realizado com 77 hemiparéticos crônicos de duas diferentes cidades brasileiras, estratificados como ativos e insuficientemente ativos, uma associação entre melhor QVRS com realização de atividade física³¹, confirmando os achados do presente estudo. Os autores não encontraram diferenças na QVRS entre as cidades estudadas, quando comparada em relação ao índice

Tabela 2

Dados demográficos, clínicos e de qualidade de vida entre os três níveis de atividade física (n=98)

Variáveis	Inativos (n=26)	Moderadamente ativos (n=55)	Ativos (n=17)	F; p
Idade	56,4 ± 12,5 ^a	55,7 ± 11,9 ^a	57,7 ± 14,3 ^a	0,17; 0,84
Tempo pós-AVC (meses)	74,4 ± 69,7 ^a	60,9 ± 46,4 ^a	63,5 ± 51,1 ^a	0,55; 0,58
PSN (escore total)	15,2 ± 7,7 ^a	7,6 ± 5,4 ^b	4,5 ± 7,5 ^c	17,8; 0,01
PSN (NE)	1 ± 0,9 ^a	0,6 ± 0,9 ^b	0,2 ± 0,6 ^c	4,21; 0,02
PSN (Dor)	3,1 ± 2,7 ^a	1,1 ± 1,8 ^b	0,8 ± 1,7 ^c	9,13; <0,01
PSN (RE)	3,3 ± 2,7 ^a	1,9 ± 1,9 ^b	1,2 ± 2 ^c	5,51; <0,01
PSN (Sono)	1,7 ± 1,7 ^a	0,8 ± 1,3 ^b	0,9 ± 1,6 ^c	3,21; 0,04
PSN (IS)	1,5 ± 1,6 ^a	1,2 ± 1,3 ^b	0,3 ± 0,8 ^c	4,42; 0,01
PSN(HF)	4,6 ± 1,5 ^a	1,8 ± 1,3 ^b	1,1 ± 1,9 ^c	37,0; <0,01

AVC: Acidente Vascular Cerebral Cerebral; NA: não se aplica; PSN: Perfil de Saúde de Nottingham; NE: Nível de energia; RE: Reações emocionais; IS: Interação social; HF: Habilidades físicas. Os dados estão expressos em (média ± desvio-padrão). Para cada linha, letras diferentes representam diferenças estatísticas significativas entre os grupos (p<0.05)

de desenvolvimento humano (IDH) de ambas as cidades³¹, demonstrando que a condição financeira, educação e longevidade (parâmetros avaliados no IDH) parece não influenciar na QVRS percebida.

É reportado que o nível de atividade física dos indivíduos pode ser teoricamente maximizado por meio de condutas clínicas focadas neste desfecho associadas com a educação continuada do paciente e família³². Desta forma, tendo em vista os resultados encontrados pelo presente estudo, a QVRS de indivíduos hemiparéticos poderia ser maximizada por meio de condutas específicas e direcionadas para o aumento dos níveis de atividade física.

O presente estudo apresenta algumas limitações. Visto a metodologia e desenho utilizados, relações de causa e efeito não podem ser determinadas. Além disso, os dados coletados não foram igualmente distribuídos entre os diferentes níveis de atividade física, o que pode ter influenciado nos achados. Por fim, os resultados deste estudo refletem características relacionadas a hemiparéticos crônicos que, em média, apresentaram elevados níveis funcionais (velocidade de marcha=0,92 m/s)³³, e desta forma, não podem ser generalizados para populações com características funcionais diferentes.

CONCLUSÕES

Os resultados do presente estudo apontaram que indivíduos hemiparéticos crônicos com maiores níveis de atividade física relataram melhor QVRS e que estas variáveis foram correlacionadas. Desta forma, o nível de atividade física deve ser considerado em abordagens que tem por objetivo melhorar a QVRS nesta população.

REFERÊNCIAS

- Saposnik G, Del Brutto OH, Iberoamerican Society of Cerebrovascular Diseases. Stroke in South America: A systematic review of incidence, prevalence, and stroke subtypes. *Stroke* 2003;34:2103-7. <http://dx.doi.org/10.1161/01.STR.0000088063.74250.DB>
- Sarti C, Rastenyte D, Cepaitis Z, Tuomilehto J. International trends in mortality from stroke, 1968 to 1994. *Stroke* 2000;31:1588-601. <http://dx.doi.org/10.1161/01.STR.31.7.1588>
- Organização Mundial de Saúde. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: Opas; 2005, 62p.
- Sajid MS, Tonsi A, Baig MK. Health-related quality of life measurement. *Int J Health Care Qual Assur* 2008;21:365-73. <http://dx.doi.org/10.1108/09526860810880162>
- Mackenzie AE, Chang AM. Predictors of quality of life following stroke. *Disabil Rehabil* 2002;24:259-65. <http://dx.doi.org/10.1080/09638380110081805>
- Sturm JW, Donnan GA, Dewey HM, Macdonell RA, Gilligan AK, Thrift AG. Determinants of handicap after stroke: the North East Melbourne Stroke Incidence Study (NEMESIS). *Stroke* 2004;35:715-20. <http://dx.doi.org/10.1161/01.STR.0000117573.19022.66>

7. Haghgoo HA, Pazuki ES, Hosseini AS, Rassafiani M. Depression, activities of daily living and quality of life in patients with stroke. *J Neurol Sci* 2013;328:87-91. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jns.2013.02.027>
8. Lima MG, Barros MB, César CL, Goldbaum M, Carandina L, Ciconelli RM. Impact of chronic disease on quality of life among the elderly in the state of São Paulo, Brazil: a population-based study. *Rev Panam Salud Publica* 2009;25:314-21. <http://dx.doi.org/10.1590/S1020-49892009000400005>
9. Thompson PD, Buchner D, Pina IL, Balady GJ, Williams MA, Marcus BH, et al. Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease: a statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity). *Circulation* 2003;107:3109-16. <http://dx.doi.org/10.1161/01.CIR.0000075572.40158.77>
10. English C, Hillier S. Circuit class therapy for improving mobility after stroke: a systematic review. *J Rehabil Med* 2011;43:565-71. <http://dx.doi.org/10.2340/16501977-0824>
11. Brazzelli M, Saunders DH, Greig CA, Mead GE. Physical fitness training for stroke patients. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;11: CD003316. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003316.pub4>
12. Carod-Artad FJ. Post stroke depression (I). Epidemiology, diagnostic criteria and risk factors. *J Neurol* 2006;42:169-75.
13. Kokkinos P. Physical activity, health benefits, and mortality risk. *ISRN Cardiol* 2012;2012:718789. <http://dx.doi.org/10.5402/2012/718789>
14. Gordon CD, Wilks R, McCaw-Binns A. Effect of aerobic exercise (walking) training on functional status and health-related quality of life in chronic stroke survivors: a randomized controlled trial. *Stroke* 2013;44:1179-81. <http://dx.doi.org/10.1161/STROKEAHA.111.000642>
15. Teixeira-Salmela LF, Faria CDCM, Guimaraes CQ, Goulart F, Parreira VF, Inacio EP, et al. Treinamento físico e destreinamento em hemiplegicos crônicos: impacto na qualidade de vida. *Braz. J. Phys. Ther* 2005; 9:347-53.
16. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12:189-98. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
17. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr* 2003;61:777-81. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X2003000500014>
18. Teixeira-Salmela LF, Parreira VF, Britto RR, Brant TC, Inacio EP, Alcantara TO, et al. Respiratory pressures and thoracoabdominal motion in community-dwelling chronic stroke survivors. *Arch Phys Med Rehabil* 2005;86:1974-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2005.03.035>
19. Souza AC, Magalhaes LC, Teixeira-Salmela LF. Adaptação transcultural e Análise das propriedades psicométricas da versão brasileira do Perfil de Atividade Humana. *Cad Saude Pub* 2006;22:2623-36.
20. Davidson M, De MN. A systematic review of the Human Activity Profile. *Clin Rehabil* 2007;21:151-62. <http://dx.doi.org/10.1177/0269215506069475>
21. Hunt SM, McKenna SP, McEwen J, Backett EM, Williams J, Papp E. A quantitative approach to perceived health status: a validation study. *J Epidemiol Community Health* 1980;34:281-6.
22. Teixeira-Salmela LF, Magalhães LV, Souza AC, Lima MC, Lima RCM, Goulart F. Adaptação do Perfil de Saúde de Nottingham: um instrumento simples de avaliação da qualidade de vida. *Cad Saúde Pú* 2004;20:905-14.
23. Cabral DL, Laurentino GEC, Damascena CG, Faria CDCM, Melo PG, Teixeira-Salmela LF. Comparação do perfil de saúde de Nottingham e SF-36 na avaliação da qualidade de vida de indivíduos com acidente vascular encefálico crônico. *Braz J Phys Ther* 2012;16:301-8.
24. Anokye NK, Trueman P, Green C, Pavey TG, Taylor RS. Physical activity and health related quality of life. *BMC Public Health* 2012;12:624. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-12-624>
25. Naess H, Lunde L, Brogger. The effects of fatigue, pain, and depression on quality of life in ischemic stroke patients: The Bergen Stroke Study. *Vasc Health Risk Manag* 2012;8:407-13. <http://dx.doi.org/10.2147/VHRM.S32780>
26. Scholich SL, Hallner D, Wittenberg RH, Hasenbring MI, Rusu AC. The relationship between pain, disability, quality of life and cognitive-behavioural factors in chronic back pain. *Disabil Rehabil* 2012;34:1993-2000. <http://dx.doi.org/10.3109/09638288.2012.667187>
27. Akkaya N, Akkaya S, Atalay NS, Balci CS, Sahin F. Relationship between the body image and level of pain, functional status, severity of depression, and quality of life in patients with fibromyalgia syndrome. *Clin Rheumatol* 2012;31:983-8. <http://dx.doi.org/10.1007/s10067-012-1965-9>
28. Gutierrez DD, Thompson L, Kemp B, Mulroy SJ. Physical Therapy Clinical Research Network; Rehabilitation Research and Training Center on Aging-Related Changes in Impairment for Persons Living with Physical Disabilities. The relationship of shoulder pain intensity to quality of life, physical activity, and community participation in persons with paraplegia. *J Spinal Cord Med* 2007;30:251-5.
29. Atkinson G, Davenne D. Relationships between sleep, physical activity and human health. *Physiol Behav* 2007;90:229-35. <http://dx.doi.org/10.1016/j.physbeh.2006.09.015>
30. Rand D, Eng JJ, Tang PF, Hung C, Jeng JS. Daily physical activity and its contribution to the health-related quality of life of ambulatory individuals with chronic stroke. *Health Qual Life Outcomes* 2010;3:8:80. <http://dx.doi.org/10.1186/1477-7525-8-80>
31. Aida FJ, de Oliveira RJ, Silva AJ, de Matos DG, Carneiro AL, Garrido N, et al. The influence of the level of physical activity and human development in the quality of life in survivors of stroke. *Health Qual Life Outcomes* 2011;13:9:89. <http://dx.doi.org/10.1186/1477-7525-9-89>
32. McNaughton SA, Crawford D, Ball K, Salmon J. Understanding determinants of nutrition, physical activity and quality of life among older adults: the Wellbeing, Eating and Exercise for a Long Life (WELL) study. *Health Qual Life Outcomes* 2012;10:109. <http://dx.doi.org/10.1186/1477-7525-10-109>
33. Perry J, Garrett M, Gronley JK, Mulroy SJ. Classification of walking handicap in the stroke population. *Stroke* 1995;26:982-989. <http://dx.doi.org/10.1161/01.STR.26.6.982>