

RELAÇÃO ENTRE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, EQUILÍBRIO E QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS COM HEMIPARESIA

APARELHO LOCOMOTOR
NO EXERCÍCIO E NO ESPORTE



ARTIGO ORIGINAL

RELATIONSHIP AMONG PHYSICAL ACTIVITY LEVEL, BALANCE AND QUALITY OF LIFE IN INDIVIDUALS WITH HEMI PARESIS

Aline Braun¹
Vanessa Herber¹
Stella Maris Michaelsen¹

1. Laboratório de Controle Motor – Centro de Ciências da Saúde e do Esporte-CEFID – Universidade do Estado de Santa Catarina-UDESC – Florianópolis, SC, Brasil.

Correspondência:

Stella Maris Michaelsen
PPG Ciências do Movimento Humano-CEFID/UDESC
Laboratório de Controle Motor-Ladecom
Rua Pascoal Simone, 358, Coqueiros 88080-350 – Florianópolis, SC
E-mail: michaelsenstella@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A atividade física proporciona benefícios sobre o sistema neurológico, em particular, sobre as deficiências motoras e de equilíbrio, sendo estes déficits importantes em indivíduos com sequelas após acidente vascular encefálico (AVE). **Objetivo:** Avaliar a relação existente entre o equilíbrio e nível de confiança no equilíbrio com o nível de atividade física e com a qualidade de vida (QV) de indivíduos com hemiparesia após AVE. **Método:** Participaram 19 indivíduos ($57,8 \pm 14,1$ anos) com hemiparesia crônica ($44,1 \pm 37,9$ meses). Avaliou-se o perfil de atividade humana (PAH), o nível de confiança no equilíbrio (ABC), o equilíbrio funcional (BERG) e a QV (EQVEAVE). Os dados foram submetidos ao teste de coeficiente de correlação de Spearman. **Resultados:** O PAH ajustado apresentou uma correlação positiva forte para o BERG ($\rho = 0,73$) e uma correlação positiva moderada para o ABC ($\rho = 0,64$). A QV (total) e os domínios de papéis familiares e mobilidade da EQVE-AVE apresentaram correlações moderadas para BERG e ABC (ρ entre 0,53 e 0,67). O PAH total e ajustado apresentaram correlação positiva moderada com os domínios mobilidade (respectivamente, $\rho = 0,48$ e $\rho = 0,71$), autocuidado ($\rho = 0,48$ e $\rho = 0,65$), função do membro superior ($\rho = 0,56$ para ambos) e visão ($\rho = 0,49$ e $\rho = 0,69$). **Conclusão:** Sugere-se que quanto mais ativo o indivíduo se apresenta melhor será seu equilíbrio e sua confiança no equilibrar-se, tanto na realização das atividades de vida diária (AVDs) como também nas atividades físicas, com um impacto positivo na sua QV. Diante disto, é de extrema importância o desenvolvimento de programas de atividade física voltados para indivíduos com hemiparesia após AVE.

Palavras-chave: aptidão física, mobilidade, acidente vascular encefálico.

ABSTRACT

Introduction: Physical activity brings benefits to the neurological system, especially to motor and balance impairment, which are important deficits in individuals with sequelae after a stroke. **Objective:** To assess the correlation between the level of physical activity and balance in the quality of life of individuals with hemiparesis after a stroke. **Method:** 19 individuals (57.8 ± 14.1 years old) with chronic hemiparesis (44.1 ± 37.9 months) were involved in this study. The study evaluated the human activity profile (HAP), the balance confidence level (ABC), the functional balance (BERG) and quality of life (SSQOL). Data were submitted to analysis of Spearman's correlation coefficient. **Results:** HAP presented a positive strong correlation with the scores of functional balance (BERG; $\rho = 0.73$) and a moderated positive correlation with the scores of balance confidence (ABC; $\rho = 0.64$). Total HAP and the HAP set showed moderate positive correlation with the mobility (respectively $\rho = 0.48$ and $\rho = 0.71$), self-care ($\rho = 0.48$ and $\rho = 0.65$), upper limb function ($\rho = 0.56$ for both) and vision ($\rho = 0.49$ and $\rho = 0.69$) domains. Quality of life and the family roles and mobility domains showed moderate correlations with both functional and balance with balance confidence. **Conclusion:** The results of this study suggest that the more active the person is, the greater his/her balance and quality of life will be. Considering this, the development of physical activity programs for individuals with hemiparesis after strokes becomes extremely important.

Keywords: physical fitness, mobility, stroke.

INTRODUÇÃO

O acidente vascular encefálico (AVE) é uma síndrome de rápido desenvolvimento com sinais e sintomas clínicos de perda da função cerebral que perduram por mais de 24 horas provocando sequelas motoras, sensitivas e cognitivas¹. O AVE é um importante agravo à saúde da população mundial, sendo a principal causa de morte no Brasil e a razão mais comum de incapacidade neurológica no mundo².

Uma das sequelas do AVE é a hemiparesia, caracterizada por fraqueza no hemicorpo contralateral à lesão, geralmente acompanhada por alterações sensitivas, mentais, perceptivas e da linguagem¹. As consequências do AVE são diversas e podem atingir os componentes da incapacidade e da funcionalidade do modelo de Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF): estrutura e função do corpo e atividade e participação³. Entretanto, suas consequências extrapolam

o âmbito individual, afetando também a família e os serviços de assistência à saúde⁴.

O sedentarismo associa-se ao risco para um AVE, sendo o fator de maior prevalência na população. Portanto, fica evidente a importância de adotar-se um estilo de vida ativo, que pode ajudar a controlar esse fator de risco. Muitos indivíduos acometidos permanecem no sedentarismo, podendo ser essa a causa de um novo AVE⁵.

Inatividade física e dieta pobre são fatores de risco modificáveis; porém, além do benefício físico, a atividade física contribui também para o equilíbrio emocional e social⁶. Na dimensão psicológica, a atividade física atua na melhoria da autoestima, do autoconceito, da imagem corporal, das funções cognitivas e da socialização, além de diminuir estresse, ansiedade e consumo de medicamentos, influenciando diretamente na qualidade de vida (QV) dos indivíduos⁴.

Uma das questões sobre os benefícios da atividade física refere-se ao seu efeito sobre o sistema neurológico, em particular, sobre as deficiências motoras, principalmente sobre o equilíbrio⁷, sendo estes déficits importantes em indivíduos após AVE, que apresentam dificuldades em manter o equilíbrio e risco de quedas.

As quedas têm grande impacto na vida dos indivíduos após AVE, comprometendo as atividades de vida diária e trazendo consequências psicológicas e sociais. Se por um lado as quedas causam restrição de mobilidade, incapacidade funcional e isolamento social podendo reduzir a QV, por outro a atividade física ameniza as perdas funcionais e o risco de quedas, promovendo autonomia, o que poderia refletir na QV⁸.

O estudo justifica-se pela importância de entender as relações entre nível de atividade física, equilíbrio e QV em indivíduos após AVE. Sabe-se que a baixa confiança no equilíbrio tem um impacto no estado de saúde percebido nesta população⁹. Entretanto, embora se assuma que a melhora no equilíbrio tem impacto positivo na QV, as relações entre equilíbrio e QV após AVE não estão bem estabelecidas¹⁰. Também é possível que a inatividade esteja relacionada aos déficits de equilíbrio e contribua para o sedentarismo¹¹. Os estudos encontrados não consideram todos os fatores citados acima, sendo estes modificáveis; o estudo é relevante por poder auxiliar a posterior discussão sobre a importância da atividade física e suas relações com o equilíbrio e a QV nesta população.

Assim, o objetivo foi avaliar a relação entre o nível de atividade física, o desempenho e a confiança no equilíbrio e a QV em indivíduos com hemiparesia após AVE. Embora a CIF abranja também os componentes fatores pessoais e ambientais, este estudo limita-se a avaliar dois componentes: atividade e participação.

MÉTODOS

O estudo caracteriza-se como descritivo. A amostra foi composta por 19 indivíduos de ambos os sexos, com média de idade de 57,8 anos, com seqüela de hemiparesia de aproximadamente 3,7 anos (44,1 meses) após a ocorrência do AVE (tabela 1). Os participantes foram selecionados de forma não-probabilística intencional. Foram convidados todos os integrantes do Programa de Atenção à Saúde a Portadores de Seqüela de AVE e da Clínica Escola da Instituição, no primeiro semestre de 2009, que atendessem aos seguintes critérios de inclusão: hemiparesia crônica (> seis meses após AVE), condições de deambulação com ou sem uso de dispositivo auxiliar e nível cognitivo suficiente para compreensão dos instrumentos de avaliação. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos-CEPSH da Universidade do Estado de Santa Catarina-UDESC, sob protocolo 227/2008.

A coleta de dados foi realizada por meio dos seguintes instrumentos: a) Escala de Berg – instrumento de avaliação do equilíbrio funcional que consiste na realização de 14 tarefas de atividades comuns na vida

diária com grau de dificuldade progressivo. As tarefas são pontuadas de 0 a 4 (0 = incapacidade de realizar a atividade e 4 = capacidade de realizar a atividade sem dificuldade). A pontuação máxima é de 56 pontos e uma pontuação inferior a 36 pontos significa um risco de 100% de quedas. A versão utilizada foi a traduzida e validada no Brasil, que apresenta boa confiabilidade intra e interexaminadores (respectivamente, ICC de 0,99 e 0,98)¹². b) Escala de confiança no equilíbrio em atividades específicas-ABC – tradução do *Activities-Specific Balance Confidence Scale*. Os indivíduos autoavaliam sua confiança no equilíbrio em escores que variam de 0 a 100%, durante a realização de 16 atividades e a pontuação dá-se através da média das porcentagens apresentadas no questionário¹³; c) PAH (perfil de atividade humana) – questionário para a avaliação do nível funcional e de atividade física, versão traduzida e adaptada para língua portuguesa, com consistência interna de 0,91 e 0,98 para itens e indivíduos, respectivamente. O questionário apresenta 94 atividades graduadas de acordo com o equivalente metabólico, incluindo cuidados pessoais, tarefas domésticas, transporte, atividades sociais e de lazer e exercícios físicos. O questionário apresenta três alternativas de respostas: “ainda faço”, “parei de fazer” e “nunca fiz”. O resultado apresenta dois escores. O primário é subdividido em escore máximo de atividade (EMA), correspondente ao último item que o indivíduo ainda é capaz de fazer, e escore de atividade ajustado (EAA), subtraindo-se do EMA o número de itens que o indivíduo parou de realizar. Uma vantagem do questionário é que as atividades que o indivíduo nunca fez não são pontuadas no escore geral do teste. Os indivíduos são classificados como debilitados ou inativos (escores < 53), moderadamente ativos (escores 53-74) ou ativos (escores > 74)¹⁴; d) EQVE-AVE – Escala de Qualidade de Vida Específica do AVE – versão traduzida da SSQOL (*Stroke Specific Quality of Life*) e adaptado para a língua portuguesa, apresentando coeficientes de confiabilidade de 0,92. A escala é composta de 49 itens distribuídos em 12 domínios, apresentando três possibilidades de repostas desenvolvidas em uma escala *Likert* com escore de 1 a 5: 1) grau de concordância com afirmações sobre sua funcionalidade, indo de “concorda fortemente” a “discorda fortemente”; 2) dificuldade na realização de uma tarefa, indo de “incapaz de realizar a tarefa” a “nenhuma dificuldade”; 3) quantidade de ajuda necessária para realizar tarefas específicas, indo de “ajuda total” a “nenhuma ajuda necessária”. Para cada domínio utiliza-se uma opção de resposta. O ponto de referência para resposta se refere à semana anterior ao dia da avaliação. Os indivíduos da amostra foram divididos em três níveis de QV: baixa (0-81), média (82-163) e alta (164-245)¹⁵.

Com o intuito de evitar erros de interpretação, os questionários foram aplicados individualmente por meio de entrevista e por um único examinador.

Para análise estatística, os dados foram caracterizados por média e desvio padrão. Para verificar a relação entre as variáveis, foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman, no qual o ρ varia entre -1 e 1, sendo que quanto mais próximo estiver destes extremos maior será a associação entre as variáveis, e o sinal negativo da correlação indica que as variáveis alteram-se em sentido contrário. A classificação utilizada para correlação foi: < 0,49, fraca; 0,50 a 0,69, moderada; e $\geq 0,70$, forte. Os testes foram realizados com o *software* SPSS versão 17.0, adotando um nível de significância de 0,05¹⁶.

RESULTADOS

As características da amostra são apresentadas na tabela 1.

O resultado obtido para o equilíbrio indica que os participantes apresentam um bom equilíbrio funcional. A maioria (74%) dos participantes obteve escore na escala de Berg > 45. O resultado obtido pela escala de ABC indica que os indivíduos apresentam uma confiança

média para o equilíbrio durante a realização de atividades específicas. De acordo com os escores PAH-EAA, 10 indivíduos (52,6% da amostra) foram classificados como debilitados ou inativos, oito (42,1%) como moderadamente ativos e apenas um foi considerado ativo (tabela 2).

A QV total apresentou-se alta, considerando todos os domínios, sendo que a maioria da amostra (78,9%) apresentou um escore total >164, com exceção de quatro participantes que apresentaram um escore < 148.

Tabela 1. Caracterização da amostra.

Características (n = 19)	Média ± DP	%/Intervalo
Sexo (n)	14 M	73,7%
Idade (anos)	57,8 ± 14,1	22-80
Tempo após AVE (meses)	44,1 ± 37,9	7-156
Lado afetado (n)	12 E	63,1%

n = número; DP = desvio padrão; M = masculino; AVE = acidente vascular encefálico; E = esquerdo.

Tabela 2. Resultados dos testes clínicos.

		Média	(DP)	Intervalo
Tipo de medida	Teste			
CIF-Atividades				
Equilíbrio	BERG (56)	45,8	14,7	10-56
Nível de confiança	ABC (100)	65,0	33,6	0,62-100
Nível de atividade	PAH-EMA	71,0	12,1	31-86
Nível de atividade	PAH-EAA	48,8	16,1	13-77
CIF-Participação				
Qualidade de Vida	EQVEAVE/total (245)	192,9	38,6	113-234
	EQVEAVE/energia (15)	10,6	4,5	3-15
	EQVEAVE/papel familiar (15)	10,3	4,1	3-15
	EQVEAVE/fala (25)	20,4	4,7	9-25
	EQVEAVE/mobilidade (30)	24,6	6,7	10-30
	EQVEAVE/humor (25)	20,5	5,1	10-25
	EQVEAVE/personalidade (15)	12,1	4,9	3-15
	EQVEAVE/autocuidado (25)	19,4	5,7	6-25
	EQVEAVE/papel social (25)	18,8	6,2	5-25
	EQVEAVE/memória (15)	12,4	3,3	6-15
	EQVEAVE/função-MS (25)	18,5	5,5	5-24
	EQVEAVE/visão (15)	14,1	1,9	9-15
	EQVEAVE/trabalho (15)	11,7	4,7	3-15

CIF = Classificação Internacional de Funcionalidade; BERG = escala de equilíbrio de Berg; ABC = confiança no equilíbrio durante atividade específica; PAH = perfil de atividade humana; EMA = escore máximo de atividade; EAA = escore ajustado de atividade; EQVEAVE = escala de qualidade de vida do AVE; MS = membro superior.

A tabela 3 apresenta os valores de média e desvio padrão dos testes clínicos separando os indivíduos em grupo inativo e moderadamente ativo. O teste t indicou que existem diferenças significativas entre os grupos, para o equilíbrio funcional ($p = 0,03$) e para os domínios da QV de mobilidade ($p = 0,02$) e função do membro superior ($p = 0,04$), porém o escore de QV total não apresentou diferença significativa entre os grupos. O equilíbrio funcional e os domínios da QV de mobilidade e função do membro superior são maiores no grupo moderadamente ativo comparativamente ao grupo inativo. Embora a diferença entre os grupos para os valores da confiança no equilíbrio durante as atividades (ABC) tenha sido alta (~29% maior para o grupo moderadamente ativo) os valores apresentaram apenas uma tendência ($p = 0,06$) a serem superiores neste grupo.

Tabela 3. Resultados dos testes clínicos, sujeitos inativos e moderadamente ativos.

Tipo de medida	Teste	Inativos		Moderadamente Ativos	
		Média	(DP)	Média	(DP)
CIF-Atividades					
Equilíbrio	BERG (56)	38,9	17,8	53,4*	1,7
Nível de confiança	ABC (100)	51,4	35,0	80,1	25,8
Nível de atividade	PAH-EMA	64,1	12,8	78,7*	4,7
Nível de atividade	PAH-EAA	37,0	10,9	61,9*	9
CIF-Participação					
Qualidade de Vida	EQVEAVE/total (245)	184,2	44,8	202,7	29,8
	EQVEAVE/energia (15)	10,3	4,6	11,0	4,6
	EQVEAVE/papel familiar (15)	9,7	3,7	11,0	4,6
	EQVEAVE/fala (25)	20,2	4,5	20,6	5,3
	EQVEAVE/mobilidade (30)	21,4	7,9	28,2*	1,6
	EQVEAVE/humor (25)	21,4	5,3	19,4	4,9
	EQVEAVE/personalidade (15)	13,4	5,3	10,6	4,2
	EQVEAVE/autocuidado (25)	17,2	6,5	21,9	3,3
	EQVEAVE/papel social (25)	18,5	6,4	19,2	6,4
	EQVEAVE/memória (15)	13,1	2,5	11,7	4,1
	EQVEAVE/função-MS (25)	16,1	6,3	21,1*	2,8
	EQVEAVE/visão (15)	13,3	2,4	15,0	0,0
	EQVEAVE/trabalho (15)	10,6	5,6	13,0	3,3

CIF = Classificação Internacional de Funcionalidade; DP = desvio padrão; BERG = escala de equilíbrio de Berg; ABC = confiança no equilíbrio durante atividade específica; PAH = perfil de atividade humana; EMA = escore máximo de atividade; EAA = escore ajustado de atividade; EQVEAVE = escala de qualidade de vida do AVE; MS = membro superior.

* $p < 0,05$ indicando diferenças significativas entre os grupos inativo e moderadamente ativo.

O perfil de atividade humana medido pelo PAH-EAA apresentou uma correlação positiva forte para o equilíbrio funcional ($p < 0,001$) e uma correlação positiva moderada para a confiança no equilíbrio ($p = 0,003$). O PAH-EMA apresentou uma correlação moderada com o equilíbrio funcional ($p < 0,001$) e uma correlação fraca com a confiança no equilíbrio ($p = 0,003$). A QV total e os itens papel familiar e mobilidade apresentaram correlações moderadas tanto com o equilíbrio funcional quanto com a confiança no equilíbrio (tabela 4).

O PAH-EMA e o PAH-EAA apresentaram correlação positiva com os domínios mobilidade (respectivamente, $p = 0,04/p = 0,001$), autocuidado ($p = 0,04/p = 0,002$), função do membro superior ($p = 0,01$ para ambos) e visão ($p = 0,03/p = 0,001$). Com exceção da função dos membros superiores, os valores do coeficiente de correlação foram maiores para o PAH-EAA comparativamente ao PAH-EMA; entretanto, apenas o PAH-EMA apresentou correlação significativa moderada ($p = 0,03$) com a QV total (tabela 4).

DISCUSSÃO

Este estudo avaliou a relação entre o nível de atividade física, o desempenho e a confiança no equilíbrio e a QV em indivíduos com hemiparesia após AVE. O estudo buscou, ainda, analisar as relações entre o nível de atividade física e os diferentes domínios da QV, sendo os instrumentos utilizados classificados conforme o modelo de incapacidade e da funcionalidade da CIF nos componentes de atividade e participação.

Tabela 4. Correlações entre nível de atividade física, equilíbrio e QV.

	CIF Atividade			
	BERG	ABC	PAH-EMA	PAH-EAA
CIF-Atividade				
Equilíbrio				
BERG	-	0,88	0,67**	0,73**
ABC	0,88	-	0,49*	0,64*
CIF-Participação				
EQVEAVE/total	0,56*	0,67**	0,50*	NS
EQVEAVE/energia	NS	0,48*	NS	NS
EQVEAVE/papel familiar	0,53*	0,59*	NS	NS
EQVEAVE/fala	NS	NS	NS	NS
EQVEAVE/mobilidade	0,56*	0,56*	0,48*	0,71**
EQVEAVE/humor	NS	NS	NS	NS
EQVEAVE/personalidade	NS	NS	NS	NS
EQVEAVE/autocuidado	0,50	NS	0,48*	0,65**
EQVEAVE/papel social	NS	0,59*	NS	NS
EQVEAVE/memória	NS	NS	NS	NS
EQVEAVE/função-MS	0,51*	NS	0,56*	0,56**
EQVEAVE/visão	0,47*	0,48*	0,49*	0,69**
EQVEAVE/trabalho	NS	0,50*	NS	NS

Magnitude das correlações: rho < 0,49 (fraca), ≥ 0,50 a < 0,69 (moderada) e ≥ 0,70 (forte). Coeficiente de Spearman; ** p < 0,01; * p < 0,05; NS = não significativo. MS = membro superior.

O PAH apresentou correlação significativa tanto com o equilíbrio funcional como com o nível de confiança do equilíbrio nas atividades específicas; ambos apresentaram uma correlação significativa com a participação (EQVE-AVE).

A forte correlação encontrada entre o PAH-EAA e o equilíbrio funcional é um indicativo de que o equilíbrio possa ser um importante preditor, tanto para atividade como para participação. Em estudo analisando os preditores para a participação após AVE, foi demonstrado que o escore para equilíbrio funcional apresentou a maior correlação com a medida de participação¹⁷. Além disso, o decréscimo na pontuação do equilíbrio funcional é associado ao risco de quedas, podendo aumentar a restrição dos indivíduos à participação. Os indivíduos acometidos pelo AVE sofrem risco de quedas importantes, independente da idade e do tempo de lesão¹⁸. Embora não tenhamos avaliado o autorrelato de quedas ou ainda o medo de quedas, o escore do equilíbrio funcional foi fortemente relacionado ao nível de confiança durante atividades realizadas tanto dentro como fora de casa, dando um indicativo de que estes indivíduos possam restringir as suas atividades por medo de quedas.

Na amostra, 74% dos indivíduos apresentaram um escore entre 54-46 na escala de Berg, nível associado relativamente a um baixo risco de quedas¹⁹. Se considerarmos o ponto de corte (45 pontos) para prever quedas¹², os participantes que apresentaram escores abaixo de 45 pontos na escala de Berg (26%) mostraram um nível de confiança inferior a 50% na escala ABC. Estes indivíduos também apresentaram o menor nível de atividade física (≤ 45 pontos) no PAH-EAA.

Em indivíduos com hemiparesia, tanto o baixo desempenho no equilíbrio funcional como a falta de confiança no equilíbrio podem

afetar a função e a condição física^{10,11}. A correlação moderada entre o PAH-EAA e a confiança no equilíbrio pode ser um indicativo de que, nesta população, a falta de confiança poderia também afetar a realização tanto de atividades rotineiras que necessitam, por exemplo, o uso de escadas, como atividades que demandam um maior deslocamento, como atravessar um estacionamento e caminhar entre as pessoas (itens avaliados pelo ABC).

A literatura descreve que a dificuldade na execução da tarefa de passar da posição sentada para de pé irá restringir AVDs como levantar-se e iniciar a marcha²⁰. Na fase subaguda após-AVE apenas 29% dos participantes são capazes de levantar-se para a posição ortostática²¹. Além disto, em torno de 60% dos indivíduos com hemiparesia necessitam de algum tipo de auxílio para a subida de escadas um ano após o AVE, e, mesmo após o tratamento, entre 20-30% ainda irão apresentar alguma dificuldade nesta tarefa^{22,23}. Sendo estas atividades relacionadas ao nível de equilíbrio e necessárias para a mobilidade dentro e fora de casa, atividades visando o equilíbrio e a melhora da confiança no equilíbrio poderiam ter um impacto na QV desta população.

Em estudo recente, foi encontrada correlação moderada entre o equilíbrio e a reintegração social de uma população de idosos após AVE²⁴, demonstrando que os idosos não estão satisfeitos com a reintegração na comunidade, principalmente por ter um baixo nível de equilíbrio e medo de quedas. O presente estudo demonstrou que os grupos, moderadamente ativo e inativo, apresentaram diferenças significativas em relação ao equilíbrio funcional, sendo que o grupo moderadamente ativo aponta para um melhor equilíbrio funcional comparativamente ao grupo inativo, indicando a influência da atividade física para um melhor equilíbrio. Faz-se necessário dar ênfase para as atividades de equilíbrio dinâmico nos programas de reabilitação após AVE, pois encontra-se uma forte correlação entre estes fatores e as limitações desses indivíduos¹⁷.

A forte correlação entre equilíbrio e QV também foi demonstrada em idosos saudáveis. O baixo nível de equilíbrio está associado a uma diminuição da QV, afetando os domínios de saúde física e percepção geral de saúde²⁵. No presente estudo, o equilíbrio funcional, além de apresentar uma correlação moderada com QV total, apresentou correlação moderada com outros cinco domínios da QV: papel familiar, autocuidado, mobilidade, função do membro superior e visão. Destes, autocuidado e função do membro superior também apresentaram correlação com o PAH-EMA e com o PAH-EAA. Um bom equilíbrio permite ao indivíduo uma melhor mobilidade e estabilidade para as AVDs²⁶. Os indivíduos com hemiparesia aguda com maior déficit de equilíbrio também apresentam maiores déficits motores e são mais dependentes em suas AVDs que indivíduos que apresentam um melhor equilíbrio²⁷. Através da correlação entre equilíbrio e nível de independência funcional, verificou-se que a melhora do equilíbrio resulta em um importante avanço da capacidade de deambulação independente²⁸.

Os indivíduos com hemiparesia crônica podem apresentar falta de condicionamento físico pela perda funcional e uma capacidade aeróbica reduzida em relação aos indivíduos saudáveis⁸. A atividade física desencadeia alterações motoras que amenizam as perdas funcionais, acarretando em ganhos na capacidade funcional com menor gasto energético nas AVDs^{8,29}.

O comportamento sedentário está associado com o aumento do risco de ser acometido por AVE, pois existe uma correlação significativa de tempo disposto para atividade física e lazer com a diminuição de ocorrência de AVE. Isto demonstra que a atividade física, além de melhorar a QV, serve como prevenção para futuros AVEs³⁰.

Com base nos resultados, conclui-se que o nível de atividade física apresenta correlação significativa com o equilíbrio funcional e a QV em indivíduos com hemiparesia após AVE. O equilíbrio funcional apresenta correlação significativa com a QV para os domínios de papel familiar e mobilidade.

Diante disto, de forma complementar ao tratamento de recuperação dos déficits motores, é de extrema importância o desenvolvimento de programas de atividade física voltados para indivíduos com hemiparesia após AVE, particularmente, indivíduos crônicos.

Os achados deste estudo limitaram-se a avaliar a relação existente entre nível de atividade física, equilíbrio e QV em indivíduos com hemiparesia após AVE. Assim, finaliza-se sugerindo outros estudos sobre a relação entre o nível de atividade física, o equilíbrio e a QV em programas regulares de atividade física, pré e pós um período de atividades.

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

REFERÊNCIAS

1. OMS / WORLD HEALTH ORGANIZATION. Surveillance of stroke: The WHO STEP wise approach. World Health Organization; 2006.
2. Pontes-Neto OM, Silva GS, Feitosa MR, Figueiredo NL, Fiorot JA, Rocha TN, et al. Stroke Awareness in Brazil: Alarming Results in a Community-Based Study. *Stroke* 2008;39:292-6.
3. CIF-Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Classificação detalhada com definições. Organização Mundial de Saúde; 2003.
4. Teixeira-Salmela LF, Oliveira ESG, Santana EGS, Resende GP. Fortalecimento muscular e condicionamento físico em hemiplégicos. *Acta Fisiatr* 2000;7:108-18.
5. Goldstein LB, Bushnell CD, Adams RJ, Appel LJ, Braun LT, Chaturvedi S, et al. Guidelines for the Primary Prevention of Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2011;42:517-84.
6. Carod-Artal J, Egido JA, González JL, Seijas EV. Quality of Life Among Stroke Survivors Evaluated 1 Year After Stroke: Experience of a Stroke Unit. *Stroke* 2000;31:2995-3000.
7. Ramas J, Courbon A, Roche F, Bethoux F, Calmels P. Effect of training programs and exercise in adult stroke patients: literature review. *Ann Réadapt Méd Phys* 2007;50:438-44.
8. Dean CM, Rissel C, Sharkey M, Sherrington C, Cumming RG, Barker RN, et al. Exercise intervention to prevent falls and enhance mobility in community dwellers after stroke: a protocol for a randomised controlled trial *BMC Neurol* 2009;22:9:38.
9. Salbach NM, Mayo NE, Robichaud-Ekstrand S, Hanley JA, Richards CL, Wood-Dauphinee S. Balance self efficacy and its relevance to physical function and perceived health status after stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 2006;87:364-70.
10. Garland SJ, Ivanova TD, Mochizuki G. Recovery of standing balance and health-related quality of life after mild or moderately severe stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 2007;88:218-27.
11. Michael KM, Allen JK, Macko RF. Reduced ambulatory activity after stroke: the role of balance, gait, and cardiovascular fitness. *Arch Phys Med Rehabil* 2005;86:1552-6.
12. Miyamoto ST, Lombardi Junior I, Berg KO, Ramos LR, Natour J. Brazilian version of the Berg balance scale. *Braz J Med Biol Res* 2004;37:1411-21.
13. Powell LE, Myers AM. The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1995;50:28-34.
14. Souza AC, Magalhães LC, Teixeira-Salmela LF. Adaptação transcultural e análise das propriedades psicométricas da versão brasileira do Perfil de Atividade Humana. *Caderno de Saúde Pública* 2006;22:2623-36.
15. Lima RCM, Teixeira-Salmela LF, Magalhães LC, Gomes-Neto M. Propriedades psicométricas da versão brasileira da escala de qualidade de vida específica para acidente vascular encefálico: aplicação do modelo Rasch. *Rev Bras Fisioter* 2008;12:149-56.
16. Domholdt E. *Physical Therapy Research: Principles and Applications*. Philadelphia: Saunders Company; 1993. p. 275.
17. Desrosiers J, Noreau L, Rochette A, Bravo G, Boutin C. Predictors of handicap situations following post-stroke rehabilitation. *Disab Rehabil* 2002;24:774-85.
18. Batchelor FA, Hill KD, Mackintosh SF, Said CM, Whitehead CH. The FLASSH study: protocol for a randomized controlled trial evaluating falls prevention after stroke and two sub-studies. *BMC Neurol* 2009;31:9-14.
19. Shumway-Cook A, Woollacott MH. *Controle motor: teoria e aplicações práticas*. 2. ed. Barueri: Manole; 2003. p. 592.
20. Schenkman M, Hughes MA, Samsa G, Studenski S. The relative importance of strength and balance in chair rise of functionally impaired older individuals. *J Am Geriatr Soc* 1996;44:1441-6.
21. Partridge CJ, Morris LW, Edwards MS. Recovery from physical disability after stroke: profiles for different levels of starting severity. *Clin Rehabil* 1993;7:210-17.
22. Carod-Artal FJ, González-Gutiérrez JL, Herrero JA, Horan T, De Seijas EV. Functional recovery and instrumental activities of daily living: follow-up 1-year after treatment in a stroke unit. *Brain Injury* 2002;16:207-16.
23. Riberto M, Miyazaki MH, Juçá SSH, Lourenço C, Battistella LR. Independência funcional em pessoas com lesão encefálica adquirida sob reabilitação ambulatorial. *Acta Fisiatr* 2007;14:87-94.
24. Pang MYC, Eng JJ, Miller WC. Determinants of satisfaction with community reintegration in older adults with chronic stroke: role of balance self-efficacy. *Phys Ther* 2007;87:282-91.
25. Ozcan A, Donat H, Gelecek N, Ozdirenc M, Karadibak D. The relationship between risk factors for falling and the quality of life in older adults. *BMC Public Health* 2005;5:90.
26. Hatch J, Gill-Body KM, Portney LG. Determinants of balance confidence in community-dwelling elderly people. *Phys Ther* 2003;83:1072-9.
27. Tyson SF, Hanley M, Chillala J, Selley A, Tallis RC. Balance disability after stroke. *Phys Ther* 2006;86:30-8.
28. Azevedo ERFBM, Macedo LS, Paraizo MFN, Oberg TD, Lima NMFV, Cacho EWA. Correlação do déficit de equilíbrio, comprometimento motor e independência funcional em indivíduos hemiparéticos crônicos. *Acta Fisiatr* 2008;15:225-8.
29. Teixeira-Salmela LE, Silva PC, Lima RCM, Augusto ACC, Souza AC, Goulart F. Musculação e condicionamento aeróbio na performance funcional de hemiplégicos crônicos. *Acta Fisiatr* 2003;10:54-60.
30. Greenlund, KJ, Giles WH, Keenan NL, Croft JB, Mensah GA. Physician advice, patient actions, and health-related quality of life in secondary prevention of stroke through diet and exercise *Stroke* 2002;33:565-71.