

# BENEFÍCIOS DA EQUOTERAPIA EM IDOSOS

• *revisão de literatura* •

Vania Fernanda Clemente Agner\*, Agna Pereira Gonzalez\*\*

Autor correspondente: Vania Fernanda Clemente Agner. E-mail: agnervania@gmail.com

\* Mestre em Ciências da Saúde, Pós Graduação Interdisciplinar em Ciências da Saúde. Curso de Especialização em Abordagem Interdisciplinar em Saúde do Idoso - Universidade Federal de São Paulo.

\*\* Psicóloga e Especialista em Geriatria - Universidade Federal de São Paulo, Campus Baixada Santista.

## Resumo

**Introdução:** A senescência é o conjunto de modificações biológicas, psicológicas e sociais que ocorrem no processo de envelhecimento normal de um idoso, desencadeando perda de força muscular e mobilidade, déficit de equilíbrio, redução da capacidade de marcha e pior estado de satisfação com a qualidade de vida. A Equoterapia é um método terapêutico que utiliza a totalidade do corpo, sobre o cavalo, que promove aumento da força muscular, relaxamento, ganho na consciência corporal, equilíbrio e coordenação motora. **Objetivo:** Descrever os benefícios da equoterapia para indivíduos idosos saudáveis, quanto às alterações estabelecidas no processo de senescência. **Métodos:** Realizou-se uma revisão de literatura. A busca foi executada nas bases de dados: Pubmed, Lilacs, IBECs, Medline, Biblioteca Cochrane e Scielo. Os termos que definiram Equoterapia foram: “equine assisted therapy”, “hippotherapy”, “therapeutic horse riding” e “equestrian therapy”. Esses termos procurados sempre foram associados com palavra “elderly”. **Resultados:** A pesquisa resultou em 123 artigos, mas apenas 5 foram selecionados para análise. **Conclusão:** Esse estudo verificou que a equoterapia promove melhora da força muscular de membros inferiores e equilíbrio e aprimora a marcha. Não existiram estudos suficientes para afirmar os benefícios da equoterapia quanto a mobilidade e qualidade de vida.

*Palavras-chave:* Terapia assistida por cavalos; Idosos; Envelhecimento.

## BENEFITS OF HIPPO THERAPY IN THE ELDERLY

• *literature review* •

### Abstract

**Background:** Population aging is an important demographic feature in Brazil. Senescence is the set of biological, psychological and social changes that occur in the normal aging process of an elderly, triggering loss of muscle strength and mobility, balance disorders, reduced walking ability and worse

state of satisfaction with quality of life . The Equine therapy is a therapeutic method that uses the entire body on the horse, and promotes increased muscle strength; muscle relaxation; gain in body awareness, balance and motor coordination; It provides improved care, socialization, self confidence and self esteem. Objective: to investigate and describe the benefits of equine therapy to healthy elderly subjects, the changes set out in the senescence process was held this literature review. Methods: The search was performed in databases: PubMed, Lilacs, IBECs, Medline, Cochrane Library and Scielo. Results: The search resulted in 123 articles, but only five were selected for analysis. We conclude that the small number of articles in literature reflects the scarcity of studies on topic. Conclusion: This study found that riding therapy promotes improvement in muscle strength of the lower limbs and balance and enhances the march. There were not enough studies to affirm the benefits of hippotherapy as mobility and quality of life.

*Keywords:* Assisted Therapy horses; Elderly; Aging.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma tendência global.<sup>(1)</sup> No Brasil 8,6% da população é formada por idosos, e a perspectiva é que aconteça nos próximos 20 anos um aumento para 13%.<sup>(2)</sup> O aumento populacional dos idosos tem características importantes a serem consideradas.

A senescência, conjunto de modificações biológicas, psicológicas e sociais que ocorrem no processo de envelhecimento normal – sem presença de doenças, pode alterar a capacidade funcional do idoso, interferindo em sua saúde.<sup>(3)</sup> Em decorrência dessas modificações há possibilidade do idoso apresentar limitações físico-funcionais, perdas de autonomia, de apoio familiar e da sua identidade na comunidade, levando a um contexto psicossocial desfavorável.<sup>(4)</sup>

As alterações fisiológicas, mais comuns durante o processo de senescência de idosos, são o comprometimento da função musculoesquelética, déficit de equilíbrio e maior risco de quedas. Com o envelhecimento há redução do número de fibras musculares, atrofia muscular e diminuição da ativação neuromuscular. Essas mudanças desencadeiam redução na velocidade do movimento, perda de força e potência muscular, o que pode desencadear limitações funcionais ao idoso, como

dificuldade de caminhar, e fazer suas atividades do cotidiano.<sup>(5)</sup>

Todas essas transformações podem propiciar a ocorrência de dificuldades no desempenho das atividades de vida diária, das habilidades cognitivas, aumentar o risco de quedas e fraturas, e consequentemente piorar a qualidade de vida dos idosos<sup>(6)</sup>

Com o aumento da população de pessoas com mais de 60 anos surge à necessidade de programas voltados a intervenções que melhorem as alterações decorrentes da senescência, como equilíbrio, força muscular, marcha, capacidade funcional e qualidade de vida<sup>(7)</sup>

A equoterapia é um método terapêutico, que utiliza da totalidade do corpo, seja nas práticas de montaria como nas de manejo, para desenvolvimento do tônus, força e relaxamento muscular, consciência corporal, equilíbrio, coordenação motora, atenção, socialização, auto confiança e auto estima, além de se diferenciar da terapia tradicional, por promover satisfação e prazer.<sup>(8)</sup> Esse método vem sendo utilizado em idosos, de forma segura e sem eventos adversos, desde que o programa de equitação terapêutica seja supervisionado.<sup>(9)</sup>

Sabe-se atualmente que a equoterapia realizada em indivíduos idosos ajuda a aumentar o equilíbrio e reduzir quedas.<sup>(9,10,11)</sup> Uma recente revisão de literatura, realizada no Brasil, sugere a melhora do equilíbrio, por meio da intervenção com equoterapia, ocorre em razão do movimento tridimensional, rítmico e balançante realizado pelo cavalo, o que estimula o sistema vestibular, melhora a consciência espaço temporal, concentração, e segurança gravitacional<sup>(8)</sup>

Há consenso científico que a intervenção por meio da equoterapia proporciona melhora de equilíbrio em idosos, porém ainda são desconhecidos outros benefícios, relacionados às questões da senescência, após a aplicação desse método terapêutico em idosos. Assim, essa revisão de literatura tem como objetivo investigar se a equoterapia tem benefícios sobre a força muscular, equilíbrio, capa-

cidade de marcha, mobilidade e qualidade de vida em idosos.

## MÉTODOS

O levantamento bibliográfico de artigos científicos foi realizado em 15 de outubro de 2014, nas bases de dados: Pubmed, Lilacs, IBECs, Medline, Biblioteca Cochrane e Scielo. A língua inglesa foi padronizada para a realização da busca.

Foram utilizados diversificados termos de busca, pois a literatura científica apresenta várias palavras-chave para definir Equoterapia. Os termos que definiram Equoterapia foram: “equine assisted therapy”, “hippotherapy”, “therapeutic horse riding” e “equestrian therapy”. Esses termos procurados sempre foram associados com palavra “elderly”. Os resultados da busca estão descritos na Tabela 1.

**Tabela 1** - Detalhamento de busca e seleção dos artigos

(continua)

TERMOS DE BUSCA	BASE DE DADOS	ARTIGOS ENCONTRADOS	ARTIGOS EXCLUÍDOS APÓS LEITURA DE RESUMOS	ARTIGOS EXCLUÍDOS APÓS ANÁLISE TEXTUAL	ARTIGOS EXCLUÍDOS POR REPETIÇÃO	ARTIGOS REVISADOS
Equine assisted therapy and elderly	Pubmed	21	10	6	3	2
Hippotherapy and elderly		26	17	5	3	1
Therapeutic horse riding and elderly		17	10	7	0	0
Equestrian therapy and elderly		19	15	3	1	0
Equine assisted therapy and elderly	Lilacs	2	0	2	0	0
Hippotherapy and elderly		2	0	2	0	0
Therapeutic horse riding and elderly		2	0	2	0	0
Equestrian therapy and elderly		0	0	0	0	0

**Tabela 1** - Detalhamento de busca e seleção dos artigos

(conclusão)

TERMOS DE BUSCA	BASE DE DADOS	ARTIGOS ENCONTRADOS	ARTIGOS EXCLUÍDOS APÓS LEITURA DE RESUMOS	ARTIGOS EXCLUÍDOS APÓS ANÁLISE TEXTUAL	ARTIGOS EXCLUÍDOS POR REPETIÇÃO	ARTIGOS REVISADOS
Equine assisted therapy and elderly	IBECS	0	0	0	0	0
Hippotherapy and elderly		1	0	1	0	0
Therapeutic horse riding and elderly		1	0	1	0	0
Equestrian therapy and elderly		0	0	0	0	0
Equine assisted therapy and elderly	Medline	0	0	0	0	0
Hippotherapy and elderly		13	10	3	0	0
Therapeutic horse riding and elderly		0	0	0	0	0
Equestrian therapy and elderly		0	0	0	0	0
Equine assisted therapy and elderly	Biblioteca Cochrane	9	6	3	0	0
Hippotherapy and elderly		8	5	1	1	1
Therapeutic horse riding and elderly		1	1	0	0	0
Equestrian therapy and elderly		0	0	0	0	0
Equine assisted therapy and elderly	SciELO	2	0	1	0	1
Hippotherapy and elderly		0	0	0	0	0
Therapeutic horse riding and elderly		0	0	0	0	0
Equestrian therapy and elderly		0	0	0	0	0
Total de artigos revisados						5

Foram incluídos artigos com limites: publicados nos últimos 10 anos e apenas estudos que envolvessem seres humanos. Foram encontrados 123 artigos na busca, os quais foram selecionados após leitura de títulos e resumos, e posteriormente houve a exclusão dos repetidos. Os temas excluídos fo-

ram: cavalo mecânico, equoterapia para crianças, sensibilização de enfermeiros sobre equoterapia, terapia de estrogênio em equinos, terapia hormonal, mergulhos de pacientes com paraplegia, tratamento com equoterapia em espasticidade de pacientes com lesão medular, atividades recreativas

sem o uso do método equoterápico, adolescentes e adultos com dores nas costas, lesão cranial, injúrias rurais, dermatoses, acidentes na equitação esportiva e recreativa. Foram selecionados 12 artigos

após a leitura completa dos manuscritos, porém muitos se repetiam, assim restaram apenas 5 artigos para esta revisão de literatura, apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2** - Descrição dos artigos revisados.

AUTOR	ANO	TIPO DE ESTUDO	Nº DE VOLUNTÁRIOS	IDADE	VARIÁVEIS	INTERVENÇÃO
Toigo et.al	2008	Experimental clínico (pré e pós intervenção)	10	60-74 anos	- Velocidade e deslocamento (estabilometria).	4 semanas, 2 x semanais, duração de 30 minutos. Passeio sobre o cavalo com auxílio de guia para encilhar e direcionar o cavalo.
Araújo et.al	2011	Experimental controlado	17	60-84 anos	- Marcha (plataforma de força); - Mobilidade (Time up go).	8 semanas, 2 x semanais, duração de 30 minutos. Passo e trote sobre o cavalo em terreno plano, irregular e inclinado. Mudança de direções e combinações de movimentos.
Homnick et.al	2012	Grupo único (pré e pós intervenção)	9	71-83 anos	- Fullerton Advanced Balance Scale (equilíbrio); - Qualidade de Vida (SF-36);	8 semanas de acompanhamento antes da intervenção, 8 semanas de intervenção e 8 semanas de seguimento após intervenção; Intervenção de 1 x na semana, com 1 hora de duração, sendo 45 minutos de exercícios de montagem, aquecimento sobre o cavalo, habilidades de equitação e 15 minutos de trote leve.
Araújo et.al	2013	Ensaio clínico randomizado	28	60-84 anos	- Mobilidade (Time up go); - Escala de Equilíbrio de Berg (equilíbrio); - Chair Test 30 seconds (força funcional de membros inferiores);	8 semanas, 2 x semanais. 1ª semana familiarização - montaria, cavalo andando em linha reta e em curvas amplas. 2ª semana em diante - pilotagem frontal, invertida e curva, progredindo para terrenos de areia e movimentos de inclinação com cavalo.
Kim et.al	2014	Ensaio clínico randomizado	22	Mais de 65 anos	- Comprimento do passo; - Tempo da passada; - Oscilação na fase de balanço;	12 semanas, 3 x semana, durante 20 minutos. Círculos de 30 metros, 20 voltas para o lado direito e 20 voltas para o lado esquerdo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### NOMENCLATURAS

A Equoterapia é uma abordagem terapêutica desenvolvida em muitos países, normatizadas pelas organizações: Federation Horses in Education and Therapy International e Professional Association of Therapeutic Horsemanship International.<sup>(12,13)</sup> Apesar da criação das organizações mundiais, com objetivos de unificar e expandir a Equoterapia, não há um consenso mundial quanto ao nome do método, pois cada país tem seu idioma, sua cultura e sua maneira de denominá-lo. Nesse estudo encontramos artigos com nomenclaturas diversificadas para definir o método Equoterapia, foram selecionados três artigos pela busca com o termo Equine assisted therapy e dois com o termo Hippotherapy.

Além da dificuldade de estabelecer padronização na nomenclatura sobre o termo Equoterapia, também há poucos estudos sobre essa abordagem em idosos, pois foram encontrados apenas 8 artigos relatando o tema. Desses artigos apenas dois se caracteriza como ensaio clínico randomizado e controlado.<sup>(10,14)</sup>

### EQUOTERAPIA E EQUILÍBRIO

O controle de equilíbrio é um complexo de integração entre os sistemas sensorial e motor e de alto nível de processamento motor, resultando no alinhamento postural, base de apoio dos pés, e nas forças necessárias para corrigir a postura.<sup>(15)</sup> Com o envelhecimento ocorre um declínio da função em todos esses sistemas, resultando no déficit do equilíbrio no idoso.<sup>(16)</sup>

Dos 5 artigos selecionados para esta revisão, 4 artigos descrevem que a equoterapia desencadeia aperfeiçoamento no equilíbrio de idosos.

Idosos com idade entre 71 e 83 anos melhoram o déficit de equilíbrio, após 8 sessões de equoterapia, e o benefício permaneceu mesmo depois de 8

semanas após o término das práticas de equoterapia.<sup>(9)</sup>

Para idosos saudáveis, com idade entre 60 e 84 anos, também houve a melhora do equilíbrio. Sendo descritos na literatura com diferentes intervenções de treinamentos de Equoterapia. Essas variaram entre 8-36 intervenções, 20-60 minutos de duração e 1-3 vezes por semana.<sup>(10,11,14,17)</sup>

Comparativamente à faixa de adultos, indivíduos idosos tem 2,26 vezes mais chances de serem atendidos em serviços de saúde por queda do que por outras causas externas.<sup>(18)</sup> O aumento no número de quedas e fraturas em idosos tem chamado a atenção dos gestores em saúde, visto que, além dos agravos decorrentes desse incidente, se somam as doenças degenerativas, comuns nessa faixa etária e que comprometem a recuperação e a reinserção desse segmento na comunidade. Buscar indicadores para a prevenção do trauma, principalmente aqueles provocados por quedas, que é o mais comum entre os idosos, são fundamentais para a melhoria da atenção à saúde do idoso.<sup>(9)</sup> Nesse contexto, a equoterapia, pode ser uma estratégia de intervenção para reduzir as incidências de quedas em idosos, visto que é capaz de melhorar o equilíbrio em idosos.

### EQUOTERAPIA E MARCHA

A marcha é uma habilidade complexa, composta por uma sequência de movimentos cíclicos dos membros inferiores, que geram o deslocamento do corpo. Sabe-se que idosos caminham vagarosamente, com passos lentos e curtos, a fim de compensar a falta de equilíbrio e força muscular decorrentes do processo de envelhecimento.<sup>(19,20)</sup>

Nesse estudo foram encontrados 3 artigos que abordaram equoterapia e marcha no idoso.

Em idosos saudáveis tanto a equoterapia, quanto a caminhada em esteira, promoveram ao idoso um aumento no comprimento do passo e velocidade da marcha. Quando comparadas as intervenções, equoterapia e caminhada, a primeira atingiu maior velocidade. Acredita-se que aconteça esta di-

ferença, devido à estimulação tridimensional proporcionada pelo cavalo, a qual não existe no treino em esteira.<sup>(18)</sup>

Em relação à marcha, pode-se observar que a equoterapia promoveu aumento da velocidade e deslocamento, além de reduzir a oscilação antero-posterior e médio-lateral na marcha.<sup>(17)</sup> Além disso, aumentou o comprimento do passo, reduziu o tempo entre as passadas e da fase de balanço.<sup>(10)</sup> Também melhorou a mobilidade na atividade de caminhar, no teste do Time up go.<sup>(11)</sup>

## EQUOTERAPIA, MOBILIDADE E FORÇA MUSCULAR

O processo de senescência implica em danos na força muscular. As causas apontadas para a perda da massa muscular no idoso são: diminuição nos níveis do hormônio de crescimento, diminuição de atividades físicas, fatores nutricionais, endócrinos e neurológicos.<sup>(21)</sup> A falta de força muscular pode refletir na capacidade funcional. Sendo está a capacidade dos idosos decidir e agir independentemente em suas atividades diárias.<sup>(22)</sup>

Nessa revisão foram selecionados apenas 2 artigos que detalham benefícios sobre a força muscular de membros inferiores e 2 artigos que descreveram a mobilidade em idosos, por meio da intervenção equoterapia em idosos.

A intervenção de 16 sessões de equoterapia, baseada em montaria e pilotagem, aumentou a força muscular dos membros inferiores de idosos saudáveis em relação ao seu grupo controle.<sup>(16)</sup> A equoterapia também promoveu aumento da força muscular, em análise na plataforma de força, durante a marcha de idosos saudáveis.<sup>(11)</sup>

Quanto à mobilidade, há discordância de resultados, pois um artigo descreve que a equoterapia promoveu aumento da mobilidade e outro descreve que não foi possível alcançar resultados positivos para essa variável.<sup>(11,14)</sup> Assim, essa revisão sugere que mais estudos sobre a mobilidade em idosos, submetidos a equoterapia, são necessários

para existir um consenso sobre o seu benefício em idosos.

## EQUOTERAPIA E QUALIDADE DE VIDA

O significado de Qualidade de Vida se dá através da percepção subjetiva de emoções, como satisfação e felicidade. Houve uma ampliação no seu conceito, e se pode mensurar qualidade de vida por meio da avaliação da funcionalidade e dos estados físico, psicológico e social.<sup>(23)</sup>

Podemos dizer que as mudanças físicas, psicológicas e sociais, provindas do processo de envelhecimento podem afetar na qualidade de vida do idoso, se o mesmo não tiver um suporte para enfrentar essas mudanças. Assim investigar a Qualidade de Vida em idosos é fundamental<sup>(24)</sup>

Nessa revisão foi possível verificar que apesar de muitos artigos abordarem a qualidade de vida, em sua maioria tratavam de adultos, e apenas um estudo investigou sobre os efeitos da Equoterapia na Qualidade de Vida de indivíduos idosos.

O estudo analisado, aplicado em idosos saudáveis, com déficit de equilíbrio, descreve houve melhora no domínio estado geral da saúde, no questionário de Qualidade de Vida (SF-36) após 8 sessões de Equoterapia, uma vez por semana, com duração de uma hora.<sup>(9)</sup>

## CONCLUSÃO

Pode-se sugerir que a intervenção por meio da equoterapia, promove aumento do equilíbrio e força muscular de membros inferiores, além de promover aprimoramento da marcha em idosos. Quanto à qualidade de vida e mobilidade ainda são inconclusivas as afirmações sobre o tema.

## REFERÊNCIAS

1. Minayo, MCS., and Coimbra Junior, CEA. orgs. Antropologia, saúde e envelhecimento [online].

- Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002. 209 p. ISBN: 85-7541-008-3.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Perfil dos Idosos Responsáveis pelos Domicílios. 2002. [Acesso 2014 jul 19]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtm>
  3. Ciosak SI, Braz E, Costa MFBNA, Nakano NGR, Rodrigues J, Alencar RA, et.al. Senescence and senility: the new paradigm in Primary Health Care. *Rev Esc Enferm USP*. 2011;45(2):1763-8.
  4. Siqueira FV, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, Vieira V, Hallal PC. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. *Rev Saúde Pública*. 2007;41(5): 749-56.
  5. Alexandre Tda S, Duarte YA, Santos JL, Wong R, Lebrão ML. Sarcopenia according to the European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) versus dynapenia as a risk factor for mortality in the elderly. *J Nutr Health Aging*. 2014;18(8):751-6
  6. Vagetti GC; Barbosa Filho VC; Moreira NB; Oliveira V; Mazzardo O; Campos W. Association between physical activity and quality of life in the elderly: a systematic review, 2000-2012. *Rev. Bras.Psiquiat*. 2014;36(1):76-88.
  7. Silva TO, Glisoi SFN, Ansai JH, IzzoH. Grupo de assistência multidisciplinar ao idoso ambulatorial: efeitos da abordagem fisioterapêutica. *Rev Soc Bras Clin Med*. 2014; jan-mar;12(1):2-7.
  8. Silveira MM, Wibelinger LM. A Equoterapia como recurso terapêutico no equilíbrio do idoso: Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano. 2010;7(1):144-153.
  9. Hornick DN, et al. Effect of Therapeutic Horseback Riding on Balance in Community-Dwelling Older Adults with Balance Deficits. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2013;19(3):622-626. doi:10.1089/acm.2012.0642.
  10. Kim SG, Lee JH. The effects of horse riding simulation exercise on muscle activation and limits of stability in the elderly. *Arch Gerontol Geriatr*. 2015 Jan-Feb;60(1):62-5. doi: 10.1016/j.archger.2014.10.018.
  11. Araújo TB, et al. Efeito da Equoterapia no Equilíbrio Postural de Idosos. *Rev Bras de Fisioterapia*. 2011;15(5):414-419.
  12. HETI (Federation Horses in Education and Therapy International). [Acesso 2014 jul 19]. Disponível em: <http://www.hetifederation.org/>
  13. PATH (Professional Association of Therapeutic Horsemanship International). [Acesso 2014 jul 19]. Disponível em: <http://www.pathintl.org/>.
  14. Araújo TB, et al. Effects of hippotherapy on mobility, strength and balance in elderly. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2014 jun; 56(1): 478-481. [Acesso 2014 jul 19]. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2012.12.007>.
  15. Chinsongkram B, Chaikereee N, Saengsirisuwan V, Viriyatharakij N, Horak FB, Boonsinsukh R. Reliability and validity of the Balance Evaluation Systems Test (BESTest) in people with subacute stroke. *Phys Ther*. 2014 Nov;94(11):1632-43.
  16. Overstall PW. The use of balance training in elderly people with falls. *Reviews in Clinical Gerontology*; ago 2003;13(2):153-161. Doi: 10.1017/S0959259803013273.
  17. Toigo T, Júnior ECPL, Ávila SN. O uso da Equoterapia como recurso terapêutico para melhora do equilíbrio estático em indivíduos da Terceira Idade. *Rev Bras de Geriatria e Gerontologia*. 2008;11(3):391-403.
  18. Gawryszewski VP. A importância das quedas no mesmo nível entre idosos no estado de São Paulo. *Rev Assoc Med Bras*. 2010;56(2):162-7.
  19. Abreu SSE, Caldas CP. Velocidade de marcha, equilíbrio e idade: um estudo correlacional entre idosos praticantes e idosos não praticantes de um programa de exercícios terapêuticos. *Rev Bras Fisioter*. 2008;12(4):324-30. [Acesso 2014 jul 19]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552008000400012>.
  20. Britto RR, et.al. Reference equations for the six-minute walk distance based on a Brazilian multicenter study. *Braz J Phys Ther*. 2013;17(6):556-563. doi: 10.1590/S1413-35552012005000122.
  21. Matsudo SM, Matsudo VKR, Barros Neto TL. Impacto do envelhecimento nas variáveis

- Antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. Rev Bras Ciênc Mov. 2000; 8(4):21-32.
22. Pedrosa R, Holanda G. Correlação entre testes da caminhada, marcha estacionária e TUG em hipertensas idosas. Rev Bras Fisioter. 2009;13(3):252-256. [Acesso 2014 jul 19]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-3552009005000030>.
23. Beinotti F, et al. Effects of Horseback Riding Therapy on Quality of Life in Patients Post Stroke. Top Stroke Rehabil. 2013. 26;20(3):226-232. [Acesso 2014 jul 19]. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.1310/tsr2003-226>.
24. Jóia LC, Ruiz T, Donalisio MR. Condições associadas ao grau de satisfação com a vida entre a população de idosos. Rev Saúde Pública 2007;41(1):131-8.