

Equilíbrio, mobilidade funcional e nível de atividade física de idosos institucionalizados que realizam e não realizam fisioterapia

Balance, functional mobility and physical activity level in institutionalized elderly who perform and not perform physiotherapy

Sara Maria Soffiatti Dias¹, Rubia Jaqueline Magueroski da Silva¹, Lisiane Piazza²

¹ Fisioterapeuta graduada pelo Instituto de Ensino Superior da Grande Florianópolis – IESGF, Florianópolis, SC - Brasil.

² Fisioterapeuta, docente do Curso de Fisioterapia do Instituto de Ensino Superior da Grande Florianópolis - IESGF e da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, Florianópolis, SC - Brasil.

Endereço de Correspondência

Lisiane Piazza

Av. Engenheiro Max de Souza, 1327, Coqueiros.

88080000 - Florianópolis, SC [Brasil]

lisiane_piazza@yahoo.com.br

Resumo

Objetivo: Comparar o equilíbrio, mobilidade funcional e nível de atividade física de idosos institucionalizados que realizam e não realizam fisioterapia. **Métodos:** Participaram 60 idosos institucionalizados, 30 que realizavam fisioterapia (GF) e 30 que não realizavam (GNF). Os instrumentos utilizados foram: Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), Testes de Tinetti, Timed Up and Go (TUG) e de Alcance Funcional Anterior (TAF), e Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). **Resultados:** Foi observada diferença no TUG ($p=0,01$), sendo que o GF levou mais tempo para realizar o teste ($19,5\pm 6,1$ segundos) que o GNF ($16,4\pm 7,3$ segundos). Também foi observada diferença no TAF ($p=0,003$), com melhor desempenho durante o teste no GNF ($27,6\pm 6,2$ cm) que no GF ($22,4\pm 5,1$ cm). Quanto ao NAF, 43,4% dos idosos do GF eram inativos e 43,3% do GNF ativos ($p=0,015$). **Conclusões:** Os idosos que realizavam fisioterapia apresentaram menor mobilidade funcional, menor alcance funcional anterior e menores níveis de atividade física.

Descritores: Equilíbrio Postural; Idoso; Institucionalização; Fisioterapia; Atividade Motora.

Abstract

Objective: To compare the balance, functional mobility and physical activity level of institutionalized elderly who undergo physiotherapy and the ones who do not undergo physiotherapy. **Methods:** Participated 60 institutionalized elderly, 30 who under went physiotherapy (PG) and 30 who didn't undergo physiotherapy (NPG). The instruments used were the Berg Balance Scale (BBS), Tinetti, Timed Up-and-Go (TUG) and Anterior Functional Reach (AFR) Tests. The level of physical activity was evaluated by the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). **Results:** There was a difference in TUG ($p=0,01$) as PG took longer to perform the test ($19,5\pm 6,1$ seconds) compared to the NPG ($16,4\pm 7,3$ seconds). A difference was also observed between the two groups in the AFR ($p=0,003$), with the NPG having a better performance during the test ($27,6\pm 6,2$ cm) in comparison to PG ($22,4\pm 5,1$ cm). On the physical activity level, 43,4% of the PG was inactives and 43,3% of NPG was actives ($p=0,015$). **Conclusions:** The elderly people who under went physiotherapy showed less functional mobility, lower anterior functional range and lower level of physical activity than those who didn't undergo physiotherapy.

Keywords: Postural Balance; Aged; Institutionalization; Physical Therapy Specialty; Motor Activity.

Introdução

O envelhecimento populacional está aumentando gradativamente e a proporção de idosos vem crescendo mais rapidamente que a de crianças¹. Em 2009, o Brasil contava com uma população de 21 milhões de pessoas com 60 anos ou mais², nos próximos vinte anos essa população poderá ultrapassar os 30 milhões de pessoas chegando a representar quase 13% da população¹.

Com o avanço da idade os sistemas responsáveis pela manutenção do controle postural e do equilíbrio sofrem declínios, o que pode comprometer a capacidade de manter a postura nos limites de estabilidade³. O equilíbrio corporal é realizado pelo sistema de controle postural, que integra informações do sistema vestibular, dos receptores visuais e do sistema somatosensorial⁴. Com a chegada do envelhecimento ocorrem alterações nesses sistemas, o que diminui a capacidade compensatória do indivíduo, aumentando sua instabilidade e, conseqüentemente o risco de quedas⁵.

Nesse sentido, avaliar o equilíbrio e a mobilidade funcional dos idosos torna-se importante, pois auxilia a identificar de maneira precoce, os idosos com maiores chances de quedas⁶. O idoso que sofre quedas desenvolve medo e redução na autoconfiança para realizar as atividades do cotidiano adotando assim um estilo de vida menos ativo⁷ o que se torna fator de risco para a sua institucionalização⁸.

A procura pelas Instituições de Longa Permanência (ILPI's) vem crescendo devido ao aumento da população idosa associado a redução da capacidade funcional destes sujeitos⁸ e a incapacidade da família para encontrar uma pessoa que se responsabilize pelo cuidado do idoso⁹. Porém, as ILPI's podem levar a redução na independência do idoso, pois muitas vezes com o objetivo de agilizar o atendimento ocorre a diminuição do incentivo para continuarem realizando de maneira independente suas atividades, piorando seu quadro funcional e dificultando ainda mais o tratamento do idoso⁸. Sendo

assim, torna-se importante estimular o potencial de autocuidado dos idosos institucionalizados, além de estimular a realização de atividades físicas a fim de manter sua independência funcional.

Dentro deste contexto, a presença do profissional fisioterapeuta é de grande importância nas ILPI's pois os idosos que nelas residem possuem muitas vezes, várias doenças associadas que os tornam mais vulneráveis às quedas¹⁰ e a fisioterapia nas ILPI's tem como principal objetivo a preservação ou a recuperação da capacidade funcional do idoso, mantendo a independência funcional e um bom nível de atividade física o máximo de tempo possível^{10,11}.

Diversos estudos têm avaliado o equilíbrio, mobilidade funcional e os níveis de atividade física em idosos institucionalizados e não institucionalizados¹²⁻¹⁴, porém, são escassos os estudos comparando estas variáveis entre os idosos institucionalizados que realizam e não realizam fisioterapia. Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo comparar o equilíbrio, mobilidade funcional e nível de atividade física de idosos institucionalizados que realizam e não realizam fisioterapia.

Métodos

Este estudo caracterizou-se como transversal, descritivo e comparativo. Foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Paulista sob parecer nº 1.063.917.

Casuística

Participaram 60 indivíduos com idade igual ou acima de 60 anos, de ambos os sexos, sendo divididos em dois grupos: 30 idosos institucionalizados que realizavam fisioterapia (GF) e 30 idosos institucionalizados que não realizavam fisioterapia (GNF). Todos foram escolhidos de forma não probabilística intencional.

A idade igual ou acima de 60 anos, a capacidade de locomoção, função cognitiva pre-

servada e residir em uma instituição de longa permanência da grande Florianópolis (SC) há pelo menos seis meses foram os critérios de inclusão para os dois grupos. Adicionalmente, os critérios de inclusão para o GF foram: idosos que realizassem fisioterapia pelo menos duas vezes na semana. Para o GNF foram: idosos que não realizassem fisioterapia.

Os critérios de exclusão para os dois grupos foram: indivíduos acamados, cadeirantes, com doenças neurológicas que afetassem a marcha e equilíbrio como o Alzheimer, Parkinson e AVE e os que possuíssem incapacidade para compreender os comandos gerais indispensáveis aos testes.

Os dados foram coletados em 14 instituições de longa permanência da grande Florianópolis, selecionadas por conveniência, sendo 9 particulares e 5 filantrópicas. O período de coleta foi entre julho e setembro de 2015.

Instrumentos

Para avaliação do equilíbrio foi utilizada a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), a qual é considerada um instrumento confiável para a avaliação do equilíbrio de idosos¹⁵ e o Teste de Equilíbrio de Tinetti, traduzido e validado no Brasil por Gomes¹⁶, o qual permite determinar os fatores de risco para perda da independência e para quedas em idosos¹⁷.

Para avaliação da mobilidade funcional foi aplicado o Teste Timed Up and Go (TUG), criado por Podsiadlo e Richardson em 1991¹⁸, e o Teste de Alcance Funcional Anterior (TAF), proposto por Duncan em 1990, o qual tem por objetivo determinar o quanto o idoso é capaz de se deslocar dentro do limite de estabilidade anterior, sendo muito utilizado para verificar o risco de quedas em idosos¹⁹. Adicionalmente, foi aplicado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão curta, para avaliar o nível de atividade física dos idosos. Este questionário foi validado para a população brasileira por Matsudo *et al.*²⁰. Foi também aplicada uma ficha de avaliação para caracterização dos sujeitos ela-

borada pelos pesquisadores, a qual continha as seguintes informações: idade, estado civil, escolaridade, tempo e motivo da institucionalização, se realizava fisioterapia (motivo, frequência semanal e atividades realizadas), uso de medicamentos e doenças associadas.

Procedimentos

Para realização do estudo, inicialmente foi feito contato com os responsáveis pelas instituições de longa permanência solicitando a autorização para sua realização e o agendamento das avaliações. Todos os idosos foram inicialmente informados sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, concordando com sua participação no estudo. Após esta etapa foi aplicada a ficha de avaliação para caracterização dos idosos e o IPAQ. Em seguida, foi randomizada através de sorteio, a ordem das próximas avaliações (EEB, TINETTI, TUG e TAF). Para avaliação do equilíbrio foram realizados os 14 itens que compõem a EEB: levantar-se de uma cadeira, permanecer em pé sem apoio, sentar-se na cadeira, transferir-se de uma cadeira para a outra, permanecer em pé com os olhos fechados, permanecer em pé com os pés juntos, alcançar a frente permanecendo em pé, pegar um objeto no chão, virar-se e olhar para trás, girar 360 graus, posicionar os pés alternadamente num degrau, permanecer em pé com um pé a frente do outro, permanecer em pé sobre uma perna¹⁵. Cada item vale de 0 a 4 pontos podendo-se chegar ao escore total de 56 pontos, que representa nenhuma alteração de equilíbrio²¹.

Ainda para a avaliação do equilíbrio foram realizados os 16 itens que compõem a escala de Tinetti, onde nove avaliaram o equilíbrio do corpo: equilíbrio sentado, levantando-se da cadeira, tentativas para se levantar, equilíbrio em pé imediato (primeiros cinco segundos), equilíbrio em pé, desequilíbrio no esterno (o examinador empurrou suavemente o idoso na altura do esterno com a palma da mão três vezes seguidas), ficar de olhos fechados, girar 360° e sentar-se.



Para avaliar a marcha, foram realizados os sete itens da escala, sendo observadas a iniciação da marcha, comprimento e altura do passo, simetria do passo, continuidade do passo, desvio da linha reta, tronco (se existia oscilação) e base de apoio. A pontuação máxima é de 12 pontos para a marcha, de 16 para o equilíbrio do corpo e de 28 para a total¹⁷. Para avaliação da mobilidade funcional pelo TUG, o idoso foi orientado a levantar-se de uma cadeira com encosto, caminhar três metros, dar a volta, retornar a cadeira e sentar com as costas apoiadas no encosto, sendo o tempo para realização da tarefa cronometrado. A realização do teste em até 10 segundos é considerada normal para indivíduos independentes e sem risco de quedas, entre 11 e 20 segundos é o esperado para idosos frágeis, com independência parcial e com baixo risco de quedas, acima de 20 segundos indica déficit importante da mobilidade física e risco de quedas¹⁸.

O Teste de Alcance Funcional Anterior (TAF) foi realizado com uma fita métrica presa a parede, paralela ao chão, posicionada na altura do acrômio do idoso o qual estava descalço e era posicionado com os pés paralelos entre si, perpendicular em relação à parede e próximo ao início da fita métrica. Com punhos em posição neutra, cotovelos estendidos e ombro com flexão de 90°, o idoso foi orientado a realizar a inclinação para frente sem tocar na fita e, em seguida era verificado o deslocamento sobre ela. O resultado do teste foi representado pela média, após três tentativas, da diferença entre a medida na posição inicial e a final registrada na régua. Deslocamentos menores que 15 centímetros indicam fragilidade do indivíduo e risco de quedas¹⁹.

Análise estatística

Para análise dos dados foi utilizado o programa Statal Package for the Social Sciences (SPSSv.20). A estatística descritiva foi utilizada para caracterização dos sujeitos (média, desvio padrão e intervalo de confiança de 95%), o Teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade dos dados do estudo, Teste T Independente para com-

parar a idade e o tempo de institucionalização entre os grupos, teste U Mann-Whitney para comparar os resultados obtidos na Escala de Equilíbrio de BERG, Teste de Tinetti, TUG e TAF entre os 2 grupos (GF e GNF) e Teste Qui-Quadrado para verificar a associação entre o nível de atividade física e a realização ou não de fisioterapia. O nível de significância adotado foi de $p \leq 0,05$.

Resultados

Na tabela 1 são apresentadas as características dos participantes quanto à idade, sexo, tempo de institucionalização, classificação quanto ao nível de atividade física, doenças associadas e principais medicamentos utilizados. Foi observada associação significativa entre o nível de atividade física e a realização ou não da fisioterapia, sendo os idosos que não realizavam fisioterapia considerados mais ativos do que os que realizavam

A tabela 2 apresenta os principais motivos que levaram à institucionalização nos idosos participantes do estudo.

A tabela 3 apresenta dados referentes a fisioterapia do GF: frequência semanal, os motivos pelos quais fazem fisioterapia e as atividades realizadas durante as sessões.

Ressalta-se que os idosos do GNF não realizavam fisioterapia pelo fato das instituições participantes da pesquisa priorizarem o atendimento fisioterapêutico aos idosos mais dependentes uma vez que não haviam fisioterapeutas suficientes nos locais para atender a toda a demanda da ILPI e as mesmas não possuíam condições financeiras para contratar mais profissionais.

A tabela 4 apresenta os resultados referentes à EEB, Tinetti, TUG e TAF dos dois grupos avaliados, onde observou-se diferença significativa no TUG entre o GF e o GNF ($p=0,01$), sendo que o GF levou mais tempo para realizar o teste ($19,5 \pm 6,1$ segundos) em comparação ao GNF ($16,4 \pm 7,3$ segundos). Também foi observada diferença significativa entre os dois grupos avaliados no TAF ($p=0,003$), com o GNF apresen-

Tabela 1: Características dos participantes.

Idade (anos)	GF (n=30)	GNF (n=30)	P
	78,5 ± 10,3	79,7 ± 8,5	0,62*
Sexo	Masculino- 8 (26,7%) Feminino- 22 (73,3%)	Masculino- 11 (36,7%) Feminino- 19 (63,3%)	
Tempo institucionalização (meses)	46,2 ± 84,8	81,9 ± 100,1	0,14*
Classificação atividade Física	Inativo- 13 (43,4%) Irregularmente ativo - 12 (40%) Ativo - 5 (16,6%)	Inativo - 4 (13,4%) Irregularmente ativo - 13 (43,3%) Ativo - 13 (43,3%)	0,015**
Histórico de quedas	Sim - 24 (80%) Não - 6 (20%)	Sim - 26 (86,6%) Não - 4 (13,4%)	
Doenças associadas	HAS- 14 (46,6%) Diabetes - 11 (36,6%) Cardiopatias - 4 (13,3%) Depressão - 7 (23,3%) Alt vasculares - 3 (10%) Outras - 16 (53,3%)	HAS- 19 (63,3%) Diabetes - 16 (53,3%) Cardiopatias - 4 (13,3%) Depressão - 9 (30%) Alt vasculares - 5 (16,6%) Outras - 15 (50%)	
Principais Medicamentos	Anti-hipertensivo - 17 (56,6%) Hipoglicemiante - 10 (33,3%) Ansiolítico - 12 (40%)	Anti-hipertensivo - 21 (70%) Hipoglicemiante - 16 (53,3%) Ansiolítico - 15 (50%)	

* Teste T Independente; ** Teste Qui-Quadrado; GF – Grupo que realiza Fisioterapia; GNF – Grupo que não realiza Fisioterapia; AF – atividade física; HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica.

Tabela 2: Motivos que levaram à institucionalização dos participantes

Motivos da institucionalização
GF (n=30)
Solidão- 9 (30%)
Problemas familiares- 7 (23,3%)
Redução do autocuidado- 7 (23,3%)
Vontade própria- 5 (16,6%)
Não havia registro de familiares- 1 (3,3%)
Risco de quedas- 1 (3,3%)
GNF (n=30)
Solidão- 13 (43,3%)
Redução do autocuidado- 13 (43,3%)
Morador de rua- 2 (6,6%)
Problemas familiares- 1 (3,3%)
Histórico de quedas- 1 (3,3%)

GF – Grupo que realiza Fisioterapia; GNF – Grupo que não realiza Fisioterapia.

tando melhor desempenho durante o teste (27,6 ± 6,2cm) em comparação ao GF (22,4 ± 5,1cm).

Discussão

Considerando o aumento gradativo da população idosa¹ e os declínios que ocorrem nos

Tabela 3: Dados referentes a fisioterapia do GF (frequência semanal, motivo e atividades realizadas).

Frequência semanal (vezes/ semana)	2,6 ± 1,2
Motivo pelo qual faz fisioterapia	Prevenção de quedas - 23 (76,7%) Manutenção da mobilidade física - 4 (13,3%) Outros- 3 (10%)
Atividades realizadas na fisioterapia	Exercícios de fortalecimento para MMSS e MMII- 29 (96,6%) Alongamentos para MMSS e MMII- 21 (70%) Exercícios de equilíbrio - 16 (53,3%) Caminhadas - 10 (33,3%) Exercícios em Circuitos - 6 (20%) Bicicleta - 2 (6,6%) Mobilização ativo-assistida de MMSS e MMII - 2 (6,6%) Recursos de eletroterapia - 2 (6,6%) Terapia manual - 3 (10%)

MMSS – membros superiores; MMII – membros inferiores

sistemas responsáveis pela manutenção do controle postural e do equilíbrio com o avanço da



Tabela 4: Média (M), desvio padrão (DP) e intervalo de confiança (IC) de 95% da EEB, Tinetti, TUG e TAF do GF e GNF

		GF (n=30)	GNF (n=30)	p*
EEB (pontos)	M±DP	46,2 ± 5,1	47,4 ± 5,7	0,21
	IC 95%	44,2 – 48,1	45,2 – 49,5	
Tinetti (pontos)	M±DP	21,4 ± 2,8	22,7 ± 2,8	0,06
	IC 95%	20,3 – 22,5	21,6 – 22,5	
TUG (segundos)	M±DP	19,5 ± 6,1	16,4 ± 7,3	0,01#
	IC 95%	17,1 – 21,8	13,6 – 19,1	
TAF (cm)	M±DP	22,4 ± 5,1	27,6 ± 6,2	0,003#
	IC 95%	20,4 – 24,3	25,2 – 29,9	

* Teste U Mann-Whitney; # Diferença estatisticamente significativa entre os grupos; GF – Grupo que realiza Fisioterapia; GNF – Grupo que não realiza Fisioterapia.

idade³, o presente estudo teve por objetivo analisar o equilíbrio e a mobilidade funcional de idosos institucionalizados que realizam e não realizam fisioterapia.

Na avaliação pela EEB não foi observada diferença significativa entre os dois grupos avaliados, embora o GNF tenha apresentado uma maior pontuação na escala. Acredita-se que os resultados da EEB tenham sido semelhantes entre os grupos pois o GNF embora não realizasse fisioterapia, apresentou uma grande proporção de idosos ativos (43,3%), sendo que a prática regular de atividade física pode melhorar a capacidade física, proporcionar ganho de confiança e autoestima²², podendo também conduzir a um maior equilíbrio e redução no risco de quedas²³. Pimentel e Scheicher²², avaliaram em seu estudo o equilíbrio e risco de quedas através da EEB, com amostra de 70 idosos divididos em dois grupos, um sedentário e o outro ativo, observando pior desempenho na EEB e 15 vezes mais chances de quedas no grupo sedentário.

Soares e Schaccelli²⁴ avaliaram os efeitos da fisioterapia no equilíbrio de idosos antes e após a aplicação de um protocolo de cinesioterapia, 2 vezes por semana, durante 12 semanas. Os autores constataram melhor desempenho na EEB após a aplicação do protocolo, evidenciando que os idosos que realizavam fisioterapia apresentaram melhora no equilíbrio, o que possivelmente diminui o risco de quedas e aumenta a

independência nas atividades diárias²⁴. Estes achados discordam do presente estudo possivelmente pelo fato dos autores terem aplicado um protocolo sistematizado de exercícios e realizado avaliação e acompanhamento dos idosos antes e após a intervenção, diferente do presente estudo em que foi realizada uma única avaliação e cada idoso seguia um programa diferente de tratamento fisioterapêutico.

Durante a avaliação pelo Tinetti também não foi observada diferença significativa entre os dois grupos avaliados, embora a pontuação no GNF tenha sido maior (22,7 ± 2,8) que no GF (21,4 ± 2,8), com seus escores indicando risco moderado para quedas em ambos os grupos, dado este que pode ser considerado preocupante e que corrobora com o histórico de quedas dos participantes, uma vez que a prevalência foi alta nos dois grupos com 80% no GF e 86,6% no GNF.

De acordo com Ferreira e Yoshitome²⁵, a prevalência de quedas em idosos institucionalizados é elevada, sendo mais frequente em idosos portadores de diversas doenças e que fazem uso de vários medicamentos. Esses achados vão ao encontro dos resultados do presente estudo pois todos os idosos avaliados apresentavam doenças associadas, como HAS, Diabetes e Depressão, o que, associado ao uso de medicamentos pode ter contribuído para a alta prevalência de quedas nos dois grupos e consequentemente menores escores de equilíbrio durante a realização da EEB e do Tinetti.

Segundo Karuka *et al.*²⁶, a EEB e o Tinetti são diretamente proporcionais, pois ambos possuem características preditoras do risco de quedas e do declínio funcional. Ainda, segundo os autores, existe correlação positiva entre as escalas, o que se deve ao fato de que muitas tarefas avaliadas na EEB também são propostas durante a execução do Tinetti.

Na avaliação da mobilidade funcional pelo TUG foi observada diferença entre os dois grupos, sendo que o GF levou mais tempo para realizar o teste do que o GNF. Acredita-se que o

fato dos idosos do GNF terem apresentado melhor mobilidade funcional que os do GF esteja relacionado ao fato deste grupo, embora não realizar fisioterapia, ser mais ativo que o GF. Neste sentido, estudos têm demonstrado benefícios da atividade física para o equilíbrio e a mobilidade funcional dos idosos. Alfieri *et al.*¹², avaliaram e compararam a mobilidade funcional através do TUG de indivíduos praticantes de um grupo de voleibol adaptado para a terceira idade, um grupo de idosos sedentários e um de adultos jovens, observando que o grupo de idosos ativos apresentou melhor mobilidade funcional que idosos sedentários e até mesmo que os adultos jovens pouco ativos. Adicionalmente, de acordo com Ribeiro *et al.*¹³, programas de atividade física melhoram o equilíbrio, a mobilidade funcional e diminuem o risco de quedas em idosos institucionalizados, apresentando melhor desempenho quando comparado aos idosos pouco ativos não institucionalizados.

O tempo dispendido na realização do TUG por ambos os grupos se encontra dentro do tempo esperado para idosos frágeis, com independência parcial e baixo risco de quedas, embora a pontuação obtida pelo GF seja muito próxima do ponto de corte para déficit na mobilidade física e risco de quedas. Maciel e Guerra²⁷, afirmam que idosos com idade acima de 75 anos apresentam cerca de oito vezes mais chances de ter a mobilidade comprometida na realização do TUG. Ainda segundo os autores, esse fato se explica pela própria característica do processo de envelhecimento, pois nesse processo ocorre uma diminuição na qualidade e quantidade das informações necessárias para uma mobilidade eficiente, como a propriocepção, força muscular e integridade capsulo-ligamentar.

Na avaliação do alcance anterior através do TAF também foi observada diferença entre os grupos, sendo que o GF realizou menor alcance ($22,4 \pm 5,1$ cm) em comparação ao GNF ($27,6 \pm 6,2$ cm). Duncan *et al.*¹⁹ referem que os deslocamentos menores que 15 cm indicam fragilidade e risco de quedas. Os idosos do presente estudo apresentaram médias maiores que este valor, o que, segun-

do o teste indica baixa propensão a quedas, fato que corrobora com os achados do TUG, porém discorda do histórico de quedas dos idosos.

Alfieri *et al.*²⁸ em seu estudo avaliando dois grupos de idosos, um que realizou atividades com estímulos multissensoriais e outro com exercícios de fortalecimento, observou melhora significativa da mobilidade funcional apenas no grupo que realizou as atividades envolvendo estímulos multissensoriais, enquanto que o grupo que realizou apenas exercícios de fortalecimento não obteve melhoras. Esse fato pode também justificar os resultados observados no GF no presente estudo, pois o exercício de fortalecimento mostrou-se a atividade mais realizada durante os atendimentos de fisioterapia pelos idosos do GF.

Embora a prevenção de quedas seja o principal motivo que levou os idosos a realizar a fisioterapia, somente 53,3% destes realizavam exercícios visando o treinamento de equilíbrio, fato que também pode ter influenciado nos resultados do presente estudo. O treinamento do equilíbrio em idosos promove a prevenção de quedas e promoção à saúde, favorecendo a independência funcional dessa população²⁹.

Neste sentido, programas de exercícios físicos compostos por exercícios de fortalecimento muscular, equilíbrio e alongamentos são capazes de reduzir ou reverter as perdas funcionais relacionadas ao envelhecimento trazendo benefícios na mobilidade funcional de idosos e consequentemente reduzir os riscos de quedas e imobilidade³⁰.

Na presente pesquisa, observou-se que os idosos que realizam fisioterapia nas ILPI's avaliadas são, em sua grande maioria, idosos com maior grau de dependência e maiores comprometimentos funcionais, o que pode justificar o fato destes terem apresentado menores escores nas avaliações realizadas. Estas constatações evidenciam o caráter reabilitatório que a fisioterapia tem nas ILPI's. Desta forma, constata-se a necessidade do desenvolvimento de trabalhos visando também a promoção e prevenção em saúde a fim de garantir a independência funcio-

nal o máximo de tempo possível, já que o processo de envelhecimento associado a institucionalização são considerados fatores que conduzem a limitações na independência funcional⁹.

Foram consideradas limitações deste estudo a dificuldade de encontrar idosos independentes que realizassem fisioterapia nas ILPI's para poder comparar com o outro grupo. Outra limitação foi a não padronização das atividades realizadas pelos fisioterapeutas nas ILPI's, embora atividades como exercícios de alongamento e fortalecimento sejam realizados pela maioria.

Sugerem-se futuros estudos que realizem um acompanhamento destes idosos a fim de verificar possíveis mudanças nos escores de equilíbrio, mobilidade funcional e nos níveis de atividade física ao longo do tempo em que realizam a fisioterapia.

Conclusão

Com o presente estudo foi possível concluir que os idosos que realizavam fisioterapia apresentaram menor mobilidade funcional e menor alcance funcional anterior do que os que não realizavam, possivelmente pelo fato desses serem mais inativos e por possuírem maiores comprometimentos funcionais em relação aos idosos que não realizavam fisioterapia. Adicionalmente, evidenciou-se que a fisioterapia possui caráter principalmente reabilitatório nas ILPI's, tornando-se necessário o desenvolvimento de trabalhos visando também a promoção e prevenção em saúde destes idosos a fim de garantir sua independência funcional o máximo de tempo possível.

Referências

1. Comunicação social: Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2002 [acesso em 18 de março de 2015]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtm>.

2. Síntese de Indicadores Sociais: Uma análise das condições de vida da população Brasileira. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010 [acesso em 18 de março de 2015]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/indicadoresminimos/sinteseindicsoais2010/SIS_2010.pdf.
3. Freitas ERFS, Rogério FRPG, Yamacita CM, Vareschi ML, Silva RA. Prática habitual de atividade física afeta o equilíbrio de idosas? *Fisioter Mov*. 2013;26(4):813-21.
4. Alfieri FM, Ribeiro M, Lopes JAF, Fillipo TR, Imamura M, Battistella LR. Postural control of healthy elderly individuals compared to elderly individuals with stroke sequelae. *Open Neurol J*. 2016;10:1-8.
5. Swift CG. The role of medical assessment and intervention in the prevention of falls. *Age Ageing*. 2006;35(2):65-8.
6. Rahal MA, Alonso AC, Andrusaitis FR, Rodrigues TR, Speciali DS, Greve JMDA et al. Analysis of static and dynamic balance in healthy elderly practitioners of Tai Chi Chuan versus ball-room dancing. *Clinics*. 2015;70(3):157-161.
7. Kendrick D, Kumar A, Carpenter H, Zijlstra GAR, Skelton DA, Cook JR et al. Exercise for reducing fear of falling in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014;11.
8. Alencar MA, Bruck NNS, Pereira BC, Câmara TMM, Almeida RDS. Perfil dos idosos residentes em uma instituição de longa permanência. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2012;15(4):785-96.
9. Guimarães LHCT, Galdino DCA, Martins FLM, Vitorino DFM, Pereira KL, Carvalho EM. Comparação da propensão de quedas entre idosos que praticam atividade física e os idosos sedentários. *Rev Neurociênc*. 2004;12(2):68-72.
10. Fabrício SCC, Rodrigues RAP, Junior MLC. Causas e consequências de quedas de idosos atendidos em hospital público. *Rev Saúde Públ*. 2004;38(1):93-9.
11. Montenegro SMRS. Efeitos de um programa de fisioterapia como promotor de saúde na capacidade funcional de mulheres idosas institucionalizadas [Dissertação de Mestrado]. Fortaleza: Fundação Edson Queiroz Universidade de Fortaleza ;2006.
12. Alfieri FM, Werner A, Roschel AB, Melo FC, Santos KLS. Mobilidade funcional de idosos ativos e sedentários versus adultos sedentários. *Braz J Biomotricity*. 2009;3(1):89-94.

13. Ribeiro F, Gomes S, Teixeira F, Brochado G, Oliveira J. Impacto da prática regular de exercício físico no equilíbrio, na mobilidade funcional e risco de queda em idosos institucionalizados. *Rev Port Cien Desp.* 2009;9(1):36-42.
14. Nascimento FA, Vareschi AP, Alfieri FM. Prevalência de quedas, fatores associados e mobilidade funcional em idosos institucionalizados. *Arq Catarin Med.* 2008;37(2):7-12.
15. Miyamoto ST, Lombardi J, Berg KO, Ramos LR, Natour J. Brazilian version of the Berg Balance Scale. *Braz J Med Biol Res.* 2004;(37):1411-21.
16. Gomes GS. Tradução, adaptação transcultural e exame das propriedades de medida da escala "Performance-Oriented Mobility Assessment" (POMA) para uma amostra de idosos brasileiros institucionalizados [Dissertação de Mestrado]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2003.
17. Shumway-Cook A, Baldwin M, Polissar NL, Gruber W. Predicting the probability of falls in community-dwelling older adults. *Phys Ther.* 1997;77(8):812-19.
18. Podsiadlo D, Richardson S. The Timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc.* 1991;39(2):142-48.
19. Duncan PW, Weiner DK, Chandler J, Studenski S. Functional reach: a new clinical measure of balance. *J Gerontol.* 1990;45(6):192-97.
20. Matsudo S, Araujo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC *et al.* Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): Estudo de Validade e Reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* 2001;6(2):5-18.
21. Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JL, Maki BE. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Can J Public Health.* 1992;83(2):7-11.
22. Pimentel RM, Scheicher ME. Comparação do risco de queda em idosos sedentários e ativos por meio da escala de equilíbrio de Berg. *Fisioter Pesqui.* 2009;16(1):6-10.
23. Fernandez-Alonso L, Muñoz-Garcia D, La Touche R. The level of physical activity affects the health of older adults despite being active. *JER.* 2016;12(3):194-201.
24. Soares M, Sacchelli T. Efeitos da cinesioterapia no equilíbrio de idosos. *Rev Neurocienc.* 2008;16(2):97-100.
25. Ferreira DCO, Yoshitome AY. Prevalência e características das quedas de idosos institucionalizados. *Rev Bras Enferm.* 2010;63(6):991-97.
26. Karuka AH, Silva JAMG, Navega MT. Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. *Rev Bras Fisioter.* 2011;15(6):460-66.
27. Maciel ACC, Guerra RO. Fatores associados à alteração da mobilidade em idosos residentes na comunidade. *Rev Bras Fisioter.* 2005;9(1):17-23.
28. Alfieri FM, Riberto M, Gatz LS, Ribeiro CPC, Lopes JAF, Santarém JM, *et al.* Functional mobility and balance in community-dwelling elderly submitted to multisensory versus strength exercises. *Clin Interv Aging.* 2010;(5):181-85.
29. Nascimento LCG, Patrizzi LJ, Oliveira CCES. Efeito de quatro semanas de treinamento proprioceptivo no equilíbrio postural de idosos. *Fisioter Mov.* 2012;25(2): 325-31.
30. Moura MS, Pedrosa MAC, Costa EL, Filho PSCB, Sayão LB, Souza TS. Efeitos de exercícios resistidos, de equilíbrio e alongamentos sobre a mobilidade funcional de idosos com baixa massa óssea. *Rev Bras Ativ Fis e Saúde.* 2012;17(6):474-84.

