

AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO DINÂMICO EM IDOSOS PARTICIPANTES DE UM GRUPO RECREATIVO NO MUNICÍPIO DE ITABUNA, BAHIA

Marcus Vinicius Araujo Moura*
Urandy Giroto Marinho Junior**
João Thadeu Santos Cerqueira***
Rafael Vinicius Santos Cruz****
Laís Batista Rodrigues*****
Pollyanna Dórea Gonzaga*****

Resumo. Com o aumento da expectativa de vida da população e o declínio do desempenho físico e da independência funcional que o idoso sofre, este estudo propôs investigar o desempenho da mobilidade através da velocidade do idoso. O objetivo foi avaliar o equilíbrio dinâmico de idosos participantes de um grupo recreativo localizado no município

* Discente da União Metropolitana de Educação e Cultura (Unime), Itabuna, Bahia. *E-mail*: <mvam88@hotmail.com>.

** Discente da União Metropolitana de Educação e Cultura (Unime), Itabuna, Bahia. *E-mail*: <urandyjunior@hotmail.com>.

*** Fisioterapeuta, Especialista em Fisioterapia Traumatológica e Ortopédica e supervisor de estágio na União Metropolitana de Educação e Cultura (Unime), Itabuna, Bahia. *E-mail*: <thadeu_cerqueira@outlook.com>.

**** Discente da União Metropolitana de Educação e Cultura (Unime), Itabuna, Bahia. *E-mail*: <rafaviny@gmail.com>.

***** Discente da União Metropolitana de Educação e Cultura (Unime), Itabuna, Bahia. *E-mail*: <laisrodrigues.fisio@hotmail.com.br>.

***** M.Sc. em Saúde e Ambiente, doutoranda em Genética e Biologia Molecular, fisioterapeuta e coordenadora de estágio na União Metropolitana de Educação e Cultura (Unime), Itabuna, Bahia. *E-mail*: <polly_dorea@yahoo.com.br>.

de Itabuna, Bahia. Trata-se de um estudo descritivo de corte transversal, com a amostra composta por 32 idosos. Para a avaliação do equilíbrio dinâmico foi utilizado o teste Timed Up and Go e aplicado o questionário sociodemográfico. Os dados coletados foram tabelados utilizando-se o *software* Microsoft Excel 2007 para calcular as médias, porcentagens e o desvio padrão das variáveis estudadas. A média de idade dos idosos analisados foi de $72,3 \pm 5,45$ anos (71,46 anos para as mulheres e 75,42 anos para os homens). Com relação aos valores do teste Timed Up and Go, o sexo masculino obteve uma média de 12,59 e o feminino de 12,57; já em relação à faixa etária, com o passar do tempo, os valores tenderam a aumentar (60-69 anos, com o valor de média 11,95; 70-79 anos com valor de 12,82 e 80 anos ou mais, com valor de média de 13,65). Pode-se concluir que o estudo demonstrou alterações entre os valores obtidos por homens e mulheres e que houve um acréscimo no valor do TUG com o passar da idade.

Palavras-chave: Idoso. Equilíbrio. Queda. Fatores de risco.

EVALUATION OF DYNAMIC BALANCE IN A GROUP OF SENIOR PARTICIPANTS IN THE CITY OF RECREATIONAL ITABUNA, BAHIA

Abstract. With increasing life expectancy of the population and the decline in physical performance and functional independence of the elderly, the interest in investigating the performance of mobility through the speed of the elderly. Objective: To evaluate the dynamic balance of elderly participants in a recreational group in the city of Itabuna, Bahia. Methods: This was a descriptive cross sectional study, with sample comprised 32 elderly people from a recreational group in the city of Itabuna, Bahia, in which all signed a consent form. For the evaluation of dynamic balance test was used Timed Up and Go and implementation of socio-demographic questionnaire.

The collected data were tabulated using Microsoft Excel 2007 software to calculate averages, percentages and standard deviation of variables. Results: The mean age of the group analyzed was $72,3 \pm 5,45$ years (71,46 years for women and 75,42 years for men). With regard to the values of the Timed Up and Go test the male scores a 12,59 and 12,57 female, as compared to age over time tends to increase the values (60-69 years with an average value of 11,95, 70-79 years worth of 12,82 and 80 or more years of 13,65). Conclusion: It can be concluded that the study demonstrated that changes between the values obtained by men and women and there was an increase in the value of TUG with increasing age.

Keywords: Aged. Balance. Falls. Risk factors.

1 INTRODUÇÃO

A expectativa de vida da população brasileira sofreu um acréscimo considerável nas últimas décadas. A Organização Mundial de Saúde (OMS) (2005) estima que nos próximos doze anos o Brasil será a sexta maior população idosa do mundo. O processo natural de envelhecimento, denominado senescência, acarreta uma série de mudanças no organismo do indivíduo idoso; já a senilidade acomete o idoso através de processos patológicos, como o estresse emocional, acidentes ou doenças. Tais repercussões podem estar associadas a problemas temidos por essa parcela da população, como a ocorrência de quedas, cujo risco é diretamente proporcional ao avançar da idade na maturidade, e que atinge 30% dos idosos no Brasil, ao menos uma vez por ano (SILVA et al., 2008).

Um dos principais fatores que limitam hoje a vida do idoso é o desequilíbrio. Em 80% dos casos não

pode ser atribuído a uma causa específica, mas sim a um comprometimento do sistema de equilíbrio como um todo. Em mais da metade dos casos, o desequilíbrio tem origem entre os 65 e os 75 anos e cerca de 30% dos idosos apresenta os sintomas nesta idade. Com relação às quedas, atribui-se sua ocorrência a alguns fatores, dos quais destacamos as alterações na instabilidade do idoso, envolvendo os sistemas somatossensitivo, vestibular e a visão (RICCI et al., 2009; FERRAZ et al., 2001).

Analisando esse problema, deve-se levar em conta não apenas os danos físicos causados pelo mecanismo da queda, mas sua influência nos aspectos psicológico e emocional da pessoa que passou pela situação de queda, pois muitas vezes o medo da recorrência desse fenômeno acarreta sérios problemas emocionais, dependência para a realização de suas atividades e até imobilidade (FABRÍCIO et al., 2004).

As quedas são as consequências mais perigosas do desequilíbrio e da dificuldade de locomoção, e podem ter como consequências fraturas, deixando os idosos acamados por dias ou meses, e sendo responsáveis por 70% das mortes acidentais em pessoas com mais de 75 anos (BITTAR et al., 2002). Os principais fatores que podem levar ao desequilíbrio de um idoso são os intrínsecos, que são os processos naturais do envelhecimento, e os extrínsecos, ligados ao meio em que a pessoa vive (CIOSAK et al., 2011).

Sendo este um fator de extrema importância na funcionalidade do idoso, faz-se necessária a realização de pesquisas que apurem o *status* do equilíbrio, não apenas nos idosos acometidos por doenças e que

se encontram em ambientes hospitalares ou estabelecimentos próprios para o cuidado, mas também a avaliação da parcela saudável e ativa dessa população, que também necessita desse controle postural durante a realização de suas atividades cotidianas que envolvem os mais diversos movimentos.

Diante desse contexto, este estudo teve como objetivo avaliar o equilíbrio dinâmico de idosos participantes de um grupo recreativo localizado no município de Itabuna, Bahia, e consistiu em um estudo descritivo de corte transversal. A amostra foi constituída de 32 idosos, de ambos os sexos, participantes do projeto Amigo do Idoso. Trata-se de projeto que conta com a participação de 100 idosos cadastrados, que tem como função principal oferecer um atendimento especial e de qualidade através do desenvolvimento de várias atividades voltadas para a prevenção de doenças que acometem a velhice e a promoção de atividades de integração dos idosos, através de dança, jogos, ioga, atividade física e atendimento fisioterapêutico. A pesquisa cumpriu todas as exigências da Resolução 196/96 no que diz respeito à pesquisa com seres humanos¹.

Os critérios de inclusão para o estudo foram: idade ≥ 60 anos, capacidade de levantar-se sozinho da

¹ Para a realização desta pesquisa, obteve-se a autorização do diretor da instituição (ANEXO 1) para coleta e utilização dos dados neste artigo científico. A todos os participantes, foi aplicado um questionário sociodemográfico (ANEXO 2) explicado o objetivo do estudo e apresentado o Termo de Comprometimento Livre e Esclarecido (ANEXO 3), sendo também informado que a participação neste estudo era voluntária e o indivíduo podia sentir-se livre para não continuar na pesquisa, se assim julgasse necessário.

cadeira, deambular com independência (com/sem auxílio de locomoção), ter capacidade visual e auditiva para realizar o teste, e como critérios de exclusão, idade inferior a 60 anos e com total dependência funcional.

Para avaliar o equilíbrio dinâmico, foi utilizado o teste Timed Up and Go (PODSIADLO; RICHARDSON, 1991), modificado a partir de outro já existente e denominado Get Up and Go, o qual é utilizado para verificar a mobilidade do idoso conforme a velocidade aplicada ao realizá-lo. A capacidade funcional está diretamente relacionada ao tempo gasto para a execução (WEBBER, 2004).

O Timed Up and Go (TUG) consiste no espaço de três metros, o qual foi demarcado no solo mediante a utilização de fita métrica, com o emprego de fita adesiva para a marcação, no terreno, a cada metro. Para a realização do teste, foi utilizada uma cadeira com encosto e sem braço. O voluntário era instruído a realizar o teste a partir de um comando de voz, “vá”, sendo cronometrado o tempo após a realização do comando. Na marcação de 3 metros, o idoso dá um giro de 180° no fim da medida e é parado o tempo quando o idoso apoia-se no encosto da cadeira.

O tempo de duração de cada medida foi obtido utilizando-se um relógio da marca Cássio F91, sendo realizadas três medidas: a primeira vez para familiarização e uma segunda e terceira vez para tomada de tempo, sendo a melhor medida, a utilizada como válida. Para idosos que apresentaram algum grau de dependência e fragilidade, assumiu-se o valor de 11-20 segundos como o esperado, e para os

idosos comunitários e ativos, como os avaliados no estudo, foi estabelecido um valor de até 12 segundos (KAKUTA et al., 2011).

Os dados obtidos foram armazenados e, posteriormente, tabulados no *software* Microsoft Office Excel 2007, no qual foram calculadas as médias, frequências e porcentagens.

2 RESULTADOS

Foram avaliados 32 idosos, sendo 25 do sexo feminino e 7 do masculino com idade entre 61 e 86, dos quais 78,13% foram do sexo feminino e 21,87% do masculino. A idade média geral foi de $72,3 \pm 5,45$ anos (71,46 anos para as mulheres e 75,42 anos para os homens). A TABELA 1 apresenta o valor médio do tempo obtido na realização do TUG por sexo.

TABELA 1 – Média do TUG por sexo (em segundos)

Sexo	Média do TUG (em seg.)
Masculino	12,59
Feminino	12,57

Fonte: Moura et al. (2012).

Com relação ao resultado obtido nos intervalos etários, pode-se notar na TABELA 2 uma tendência a necessidade de um maior tempo para a realização do teste conforme o avançar da idade, sendo o intervalo entre 60-69 anos com um valor de 11,95 segundos, sendo formado por 11 idosos, o grupo de 70-79 anos,

com 12,85 segundos, por 19 idosos; e o último intervalo, os indivíduos com 80 anos ou mais, com 2 idosos, com 13,65 segundos.

TABELA 2 – Média do TUG por idade (em segundos)

Intervalo de idade	Média do TUG (em seg.)
60-69 anos	11,95
70-79 anos	12,82
80 anos ou mais	13,65

Fonte: Moura et al. (2012).

Os valores obtidos por faixa etária, no sexo masculino, de 60-69 anos, composto por um idoso, foi de 13,65s; já o grupo 70-79 anos, formado por 5 participantes, obteve o valor de 12,08s e na última faixa etária da amostra, com 80 anos ou mais, somente 1 idoso realizou o teste, com o valor de 14,1s. Já no sexo feminino, com o mesmo intervalo de idade, entre 60-69 anos, com 10 idosas, o valor foi de 11,78s, o de 70-79 anos, com amostra de 15 participantes, alcançou 13,19s, e na faixa etária de 80 anos ou mais, formado por uma idosa, o valor foi de 13,20s. Pode-se observar que o sexo feminino teve um aumento do valor com o passar da idade, porém no sexo masculino teve um decréscimo entre as faixas etárias.

Acerca do perfil social das informante, 1, 28,12% são solteiras, 12,50% casadas, 43,75% viúvas, 15,62% desquitadas, divorciadas e separadas. Em relação à moradia 18,75% vivem sozinhas, 6,25% com parentes,

15,62% com o cônjuge, 6,25% com amigos, 43,75% com cônjuge e filhos e/ou netos, e 12,50% com outros.

As doenças que acometem o idoso são: hipertensão, correspondendo a 50%, com 16 respostas; insônia e vertigem e/ou tontura, que atinge 43,75%, de 15 pessoas; labirintite e osteoporose, 37,50%, com 12 respostas para cada patologia. Porém, os dados obtidos foram autorreferidos, podendo não expressar a realidade. Com isso, mostra-se que 81,25% fazem uso de medicamento e 18,75% não, sobretudo, alguns não souberam relatar quais e quantos medicamentos tomavam durante o dia.

Os principais riscos de quedas relatados pelos idosos foram: com 59,37%, a falta de barras de apoio nos banheiros; tapetes soltos correspondem 31,25%; falta de corrimão nas escadas, 21,87%; chão escorregadio, 18,75%; pouca iluminação, 9,37%.

A relação entre as quedas, o medo de sofrer-las e a história pregressa de fraturas nos idosos foi relatada da seguinte forma: 54,12%, e 15 idosos caíram no último ano (46,87%). Observou-se, também, que 29 idosos têm medo de sofrer quedas (90,62%) e 3 não têm medo de cair (9,09%). Destes idosos que caíram, 7 tiveram fraturas no último ano (21,87%), e 78,13% não as tiveram (25 indivíduos). Destes idosos, 21 tiveram orientação do profissional de saúde sobre prevenção de quedas (65,27%) e 11 não a receberam (34,37%).

3 Discussão

A manutenção de um bom equilíbrio corporal é de suma importância para que o indivíduo idoso possa

realizar, com qualidade, as suas atividades cotidianas, como a locomoção pelos seus ambientes de convívio ou a simples prática de ações rotineiras em seu próprio lar.

O resultado do estudo demonstra que houve alteração entre os valores obtidos por homens e mulheres, e que ambos, quando analisados sob o ponto de vista do sexo, alcançaram resultados bastante próximos ao recomendado para idosos ativos (≤ 12 segundos) e um valor muito satisfatório se for utilizada a medida adotada para idosos fragilizados (≤ 20 segundos).

Um estudo realizado por Gonçalves *et al.* (2009) com idosos residentes na comunidade do município de Amparo (São Paulo) buscou avaliar o equilíbrio dinâmico através do TUG e sua relação com a presença de quedas. Os indivíduos sem histórico de quedas obtiveram uma média de $11,43 \pm 2,95$ segundos, enquanto os idosos que relataram ter sofrido uma queda e os que relataram quedas recorrentes, apresentaram $14,47 \pm 4,23$ e $14,48 \pm 4,46$ segundos, respectivamente; já no nosso estudo, os idosos sem histórico de quedas obtiveram o valor de $12,87 \pm 1,08$ segundos, e os que sofreram quedas $13,41 \pm 1,37$ segundos.

Salientando o nosso estudo, feito com idosos ativos, acima de 60 anos de ambos os sexos, mostrou-se o baixo risco de quedas, em que o nosso maior valor obtido foi 14,1 segundos no sexo masculino acima de 80 anos em comparação com os idosos sedentários, de acordo com a classificação TUG. O grupo sedentário apresenta 28 idosos acima de 60 anos com variáveis de idade, sendo que 5 participantes (18%)

enquadravam-se no alto risco de quedas, isto é, realizaram o teste em mais de 30 segundos; 11 (39%) realizaram o teste em um período de tempo entre 20 e 30 segundos, classificando-se como de moderado risco, e 12 participantes (43%) completaram o teste em menos de 20 segundos, enquadrando-se no baixo risco de quedas (PADOIN et al., 2010).

Dentre os fatores de risco de quedas em idosos neste estudo, notou-se como relevante a falta de barra de apoio no banheiro (59,37%), os tapetes soltos (31,21%), a falta de corrimão nas escadas (21,87%) e o chão escorregadio (18,75%), estando de acordo com o Projeto Diretrizes sobre quedas em idosos, de 2001, e com o trabalho de Ruwer *et al.* (2005).

O número de diagnósticos foi diretamente proporcional ao uso de medicamentos, concordando com a literatura consultada (COELHO et al., 2004; FLORES et al., 2005) e coerente com o senso comum de que, quanto mais comorbidades, maior seria o número de medicamentos necessários.

Uma série de medidas pode ser tomada para a melhora do equilíbrio, dentre as quais pode-se destacar a aplicação de programa de exercício resistido (EGYDI; IZZO, 2010). Também existem alternativas menos conhecidas, como a equoterapia. Suas propriedades e diferenças de terreno para a realização já demonstraram resultados positivos na melhora do valor obtido pelos idosos no TUG (ARAÚJO, 2011).

Com relação aos intervalos de idade, nota-se o crescimento linear associado ao avanço da idade, deixando clara a repercussão das alterações típicas do envelhecimento na análise desse equilíbrio dinâmico.

4 CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que, seguindo a lógica do raciocínio biológico, a tendência do idoso é decrescer a sua eficiência na mobilidade com a progressão cronológica; porém, a participação em um grupo que realiza regularmente ações que envolvem o movimento, como a ioga, a dança e a fisioterapia, auxilia na manutenção de valores normais ou bem próximos dos normais.

São necessários estudos que envolvam populações maiores para averiguar se essa tendência se aplica a toda a população da região e qual a relação desses resultados com outros aspectos, como incidência de queda e realização de atividades físicas na rotina diária.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, T. B. **Efeito da equoterapia na capacidade funcional de idosos**. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação Física)– Faculdade de Educação Física, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2011.

BITTAR, R. S. M.; PEDALINI, M. E. B.; BOTTINO M. A.; FORMIGONI, L, G. Síndrome do desequilíbrio no idoso. **Pró-fono. Revista de Atualização Científica**, Barueri, v. 14, n. 1, p.119-128, 2002. Trimestral.

CIOSAK, S. I. et al. Senescência e senilidade: novo paradigma na atenção básica de saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 45, n. 2, p. 210-219, abr. 2011.

COELHO, F. J. M.; MARCOPITO, L. F.; CASTELO, A. Perfil de utilização de medicamentos por idosos em área urbana do nordeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 4, p. 557-564, ago. 2004.

EGYDIO, P. M.; IZZO, P. A influência dos exercícios resistidos no equilíbrio, mobilidade funcional e na qualidade de vida de idosos. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 183-191, abr.-jun. 2010.

FABRÍCIO, S. C. C.; RODRIGUES, R. A. P.; COSTA JÚNIOR M. L. Causas e conseqüências de quedas de idosos atendidos em hospital público. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 93-99, fev. 2004.

FERRAZ, M.; BARELA, J.; PELLEGRINI, A. Acoplamento sensorio-motor no controle postural de indivíduos idosos fisicamente ativos e sedentários. **Motriz**, v. 7, p. 99-105, 2001. [Trimestral?].

FLORES, L. M.; MENGUE, S. S. Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 6, p. 924-929, dez. 2005.

GONÇALVES, D. F. F.; RICCI, N. A.; COIMBRA, A. M. V. Equilíbrio funcional de idosos da comunidade: comparação em relação ao histórico de quedas. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, [S.l.], v. 13, n. 4, p. 316-323, jul.-ago. 2009.

KAKUTA, A. H.; SILVA, J. A. M. G.; NAVEGA, M. T. Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 15, n. 6, p. 460-466, nov.-dec. 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS).
Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

PADOIN, P. G. et al. Análise comparativa entre idosos praticantes de exercícios físicos e sedentários quanto ao risco de quedas. **O Mundo da Saúde**; São Paulo, v. 34, n. 2, p.158-164, abr.-jun. 2010.

PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The timed up and go: a test of basic mobility for frail persons. **Journal of the American Geriatrics Society**, Malden, vol. 39, [no. 2?], p. 142-148, [Feb.?] 1991.

RICCI, N. A.; GAZZOLA, J. M.; COIMBRA I. B. Sistemas sensoriais no equilíbrio corporal de idosos. **Arquivos Brasileiro de Ciências da Saúde**, Santo André , v. 34, n. 4, p. 94-100, maio-ago. 2009.

RUWER, S. L.; ROSSI, A. G.; SIMON, L. F. Equilíbrio no idoso. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo ,v. 71, n. 3, p. 298-303, maio-jun. 2005.

SILVA, A. et al. Equilíbrio, coordenação e agilidade de idosos submetidos à pratica de exercícios físicos resistidos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 14, n. 2, p. 88-93, mar.-abr. 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E
GERONTOLOGIA. **Quedas em idosos: prevenção.**
São Paulo: Associação Médica Brasileira, Brasília,
DF: Conselho Federal de Medicina, 2001.
(Projeto Diretrizes). Disponível em: <[http://www.
projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/082.pdf](http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/082.pdf)>.
Acesso em: abr. 2012.

WEBBER, A. A. **Avaliação da propensão a
quedas em idosos institucionalizados e não
institucionalizados correlacionando com o nível
de cognição e equilíbrio.** Cascavel: Unioeste; 2004.

Recebido em junho de 2012.
Reapresentado em agosto de 2012.
Aprovado em novembro de 2012.