

# Risco de quedas e capacidade funcional em idosos

## *Risk of falls and functional capacity in the elderly*

Letícia Veloso Nogueira<sup>1</sup>, Marcella de Oliveira e Silva<sup>1</sup>, Márcia Van Der Haagen<sup>1</sup>, Rita de Cássia Caramêz Saraiva Santos<sup>2</sup>, Eugênia Lucélia de Seixas Rodrigues<sup>1</sup>

Recebido do Núcleo Acadêmico de Estudos e Pesquisas em Fisioterapia Neurológica, Santos, SP, Brasil.

### RESUMO

**OBJETIVO:** Verificar o risco de quedas e a capacidade funcional em idosos e a possível correlação entre os dois fatores. **MÉTODOS:** Estudo retrospectivo a partir da revisão de dados de prontuários de um ambulatório de geriatria. **RESULTADOS:** A escala de Tinetti apresentou média total de 21,12 pontos, tornando claro que os equilíbrios estático e dinâmico se apresentavam preservados. As Atividades Básicas de Vida Diárias apresentaram média de 5,69 pontos, mostrando independência dos idosos avaliados. Houve correlação de Pearson alta entre as escalas, sendo  $r=0,5890$ . **CONCLUSÃO:** Não foi observado risco para quedas e alterações na capacidade funcional.

**Descritores:** Idoso; Equilíbrio postural; Atividades cotidianas; Qualidade de vida; Assistência ambulatorial

### ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To assess the risk of falls and the functional capacity in the elderly, and possible correlation between both factors. **METHODS:** Retrospective study from the review of medical records data from a geriatrics outpatient clinic. **RESULTS:** Tinetti's scale showed a total average of 21.12 points, evidencing that the static and dynamic balances are preserved. Basic Activities of Daily Living had an average of 5.69 points, indicating independence of the elderly evaluated. There was a high Pearson's correlation between the scales of  $r=0,5890$ . **CONCLUSION:** No risk for falls and changes in functional capacity were observed.

**Keywords:** Aged; Postural balance; Activities of daily living; Quality of Life; Ambulatory care

1. Centro Universitário Lusíada, Santos, SP, Brasil.

2. Núcleo Acadêmico de Estudos e Pesquisas em Fisioterapia Neurológica do Centro Universitário Lusíada, Santos, SP, Brasil.

Data de submissão: 06/09/2016 – Data de aceite: 12/09/2016

Conflito de interesses: não há.

#### Endereço para correspondência:

Letícia Veloso Nogueira  
Rua Nabuco de Araújo, 46 – Boqueirão  
CEP: 11025-010 – Santos, SP, Brasil  
Tel.: (13) 3222-3339 – E-mail: vn\_leticia@yahoo.com.br

### INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma realidade em nosso país e traz mudanças na demografia e no perfil social dos brasileiros. Considera-se idoso o indivíduo com mais de 65 anos, em países desenvolvidos, e a partir dos 60 anos, em países em desenvolvimento.<sup>(1)</sup> Segundo Rezende et al., este aumento propicia o aparecimento de doenças relacionadas à faixa etária e a eventos incapacitantes, como o risco de quedas.

Dentre as principais mudanças do processo de envelhecimento, destacam-se aquelas que proporcionam maior instabilidade, como diminuição da força e massa muscular, alterações posturais e de equilíbrio, que afetam a marcha, assim como todos os mecanismos responsáveis pela mobilidade.<sup>(2)</sup> Segundo Schneider estes fatores predis põem o idoso ao risco de quedas.

Estima-se que mais de um terço das pessoas com idade igual ou superior a 65 anos tenha uma queda ao ano e, em muitos casos, esta é recorrente.<sup>(3)</sup>

Queda pode ser definida como o deslocamento não intencional do corpo para um nível mais baixo, e está entre as principais causas de morbidade e mortalidade na população idosa.<sup>(4)</sup> Muitos autores relacionam este evento com a dificuldade do sistema nervoso central em integrar informações periféricas para a manutenção do equilíbrio, assim como a diminuição dos *inputs* sensoriais: informações proprioceptivas, táteis, visuais e vestibulares, que são diminuídas com o envelhecimento natural. Assim, muitos fatores são responsáveis pela integração da estabilidade postural.<sup>(5,6)</sup>

Para explicar estes episódios, foram desenvolvidos diversos instrumentos de análise da marcha, do equilíbrio, do controle postural e da capacidade funcional. A escala de Tinetti é um índice desenvolvido em 1986 por Tinetti, Williams e Mayewski. O teste é dividido em duas partes, sendo que a primeira avalia o equilíbrio de forma qualitativa, reproduzindo as alterações na mudança de posição, e a segunda avalia a marcha baseando-se na eficiência do deslocamento.<sup>(7)</sup>

A capacidade funcional do idoso é definida pela ausência de dificuldades no desempenho de certos gestos e de certas atividades da vida cotidiana. A capacidade funcional diminui com a idade, mas nem sempre no mesmo ritmo para todas as pessoas.<sup>(8)</sup>

A escala de Katz é um instrumento de medida das Atividades Básicas de Vida Diárias (ABVD) hierarquicamente relacionadas, organizado para mensurar independência no desempenho de seis funções: banhar-se, vestir-se, ir ao banheiro, transferir-se, ser continente e alimentar-se. Tais atividades são dependentes dos equilíbrios estático (postural) e dinâmico (marcha); por isto,

a necessidade de explorar se estes riscos funcionais afetam o dia a dia dos idosos.<sup>(9)</sup>

O presente estudo teve por objetivo verificar o risco de quedas e a capacidade funcional em idosos e a possível correlação entre os dois fatores.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo realizado no Ambulatório de Geriatria do Centro Universitário Lusíada, na Clínica de Fisioterapia, em Santos (SP).

Foi realizada uma análise de 25 prontuários dos idosos com faixa etária entre 65 a 95 anos, de todos os sexos e que já foram atendidos no ambulatório.

Os critérios de inclusão foram prontuários de idosos com idade entre 65 a 95 anos, sexo e com o escore das duas escalas. Os critérios de exclusão foram prontuários que não se adequaram ao critério de inclusão. Dos 25 prontuários, 8 não se enquadraram ao critério de inclusão, sendo excluídos da pesquisa.

Os dados revisados dos pacientes foram: anamnese, que continha os seguintes itens: identificação do paciente, idade e sexo, e os escores das escalas de Tinetti e Katz. A escala de Tinetti é usada para avaliar o equilíbrio e a marcha. O teste consiste em 16 itens, em que 9 são para o equilíbrio do corpo e 7 para a marcha, e a contagem para cada exercício varia de zero a 1 ou de zero a 2.<sup>(10)</sup> A pontuação total do índice é de 28 pontos. Pontuação menor que 19 indica risco maior de quedas. Quanto menor a pontuação, maior o problema.<sup>(11,12)</sup> Na análise dos resultados, quanto mais alta a pontuação, melhor o desempenho relativamente ao equilíbrio e à marcha e, conseqüentemente, menor o risco de queda. O escore total bruto pode ser interpretado qualitativamente como normal, adaptativo e anormal.<sup>(13)</sup> Primeiramente, é realizado o teste de equilíbrio para avaliação dos seguintes itens: equilíbrio sentado, levantando-se da cadeira, equilíbrio de pé, imediato, equilíbrio de pé com os olhos fechados, equilíbrio ao girar (360°), capacidade de resistir ao deslocamento e, por fim, inclinar para frente e sentar.<sup>(11,12)</sup> Em seguida, é analisada a marcha. Solicita-se ao paciente que comece a andar no trajeto delimitado, para avaliação dos seguintes itens: iniciação da marcha, altura, comprimento e simetria do passo, continuidade do passo, desvio da linha média, estabilidade de tronco, sustentação durante a marcha, virando durante a marcha e distância dos tornozelos durante o trajeto.<sup>(13)</sup>

A escala de Katz se baseia em uma avaliação funcional dos pacientes para banhar-se, vestir-se, usar o sanitário, mobilizar-se, ser continente e comer sem ajuda.<sup>(14)</sup> Ela possui três categorias de classificação: independente, parcialmente dependente ou totalmente dependente.<sup>(15)</sup> Em alternativa, um sistema de pontuação mais simples soma o número de atividades em que o indivíduo é dependente, em uma escala de zero a 6, na qual 6 indica indivíduo independente; 4, parcialmente dependente; e zero, dependente em todas as funções.<sup>(16)</sup>

Foi realizada uma análise de dados de estatística descritiva com a utilização dos valores de média, desvio padrão e percentil. Em relação à análise, foi utilizado o teste de correlação de Pearson. Este estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Lusíada, CAAE 39584514.6.0000.5436.

## RESULTADOS

A amostra incluiu 16 prontuários, sendo 68,75% mulheres. A idade média foi de 80,25 anos (68 a 92 anos). O desvio padrão foi de aproximadamente 7,20 (Tabela 1).

O risco de quedas avaliado pela escala de Tinetti apresentou média total de 21,12±6,18 pontos (Figura 1).

Dos 16 prontuários, 25% apresentam risco cinco vezes maior de sofrer quedas, pois obtiveram pontuação menor que 19 (Figura 2).

Em relação às ABVDs analisadas pelo índice de Katz, apresentou a média de 5,69±0,60 pontos, ou seja, mostrou uma dependência moderada entre os idosos

Dos 16 prontuários, 75% mostraram independência nas ABVDs e 25% se mostraram parcialmente dependentes nas ABVDs.

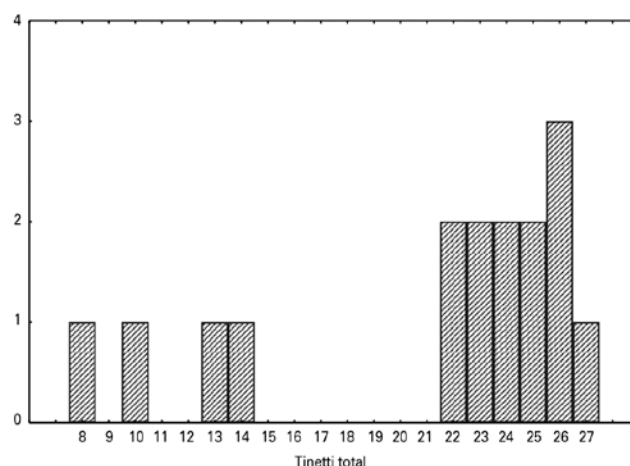
Na correlação de Pearson, houve correlação alta entre os dois instrumentos utilizados ( $r=0,5890$ ) (Figura 3).

## DISCUSSÃO

Segundo Carvalho-Filho e Papaleo-Netto, quando um indivíduo envelhece, alguns sistemas orgânicos apresentam um declínio de função, sendo comum associá-lo ao processo de envelhecimento, embora muitas destas alterações possuam poucos efeitos na realização das necessidades diárias da maioria da população idosa.<sup>(17)</sup> Apesar de ocorrerem tais alterações, nos resultados do presente estudo não foi encontrada nenhuma alteração na qualidade de vida e nem no equilíbrio dos idosos avaliados.

**Tabela 1.** Resultado das variantes

Variáveis	N	Média	Mínimo	Máximo	Desvio padrão
Idade	16	80,25000	68,00000	92,00000	7,197222
Escore Katz	16	5,68750	4,00000	6,00000	0,602080
Tinetti Equilíbrio	16	11,75000	2,00000	15,00000	4,266146
Tinetti Marcha	16	9,37500	4,00000	12,00000	2,604483
Tinetti total	V	21,12500	8,00000	27,00000	6,184658



**Figura 1.** Distribuição da pontuação total da escala de Tinetti.

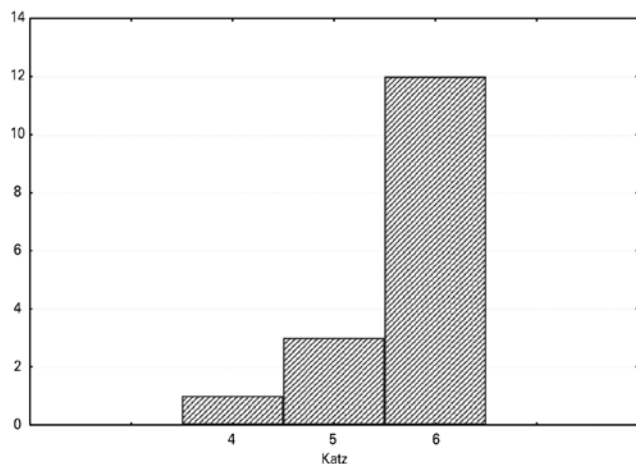


Figura 2. Distribuição da pontuação do índice de Katz.

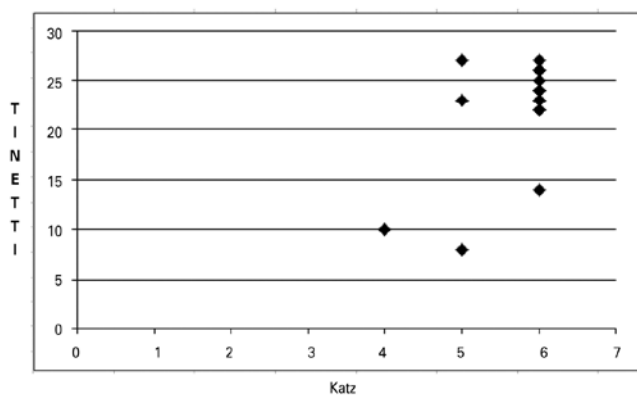


Figura 3. Correlação de Pearson: r: 0,589 correlação alta entre as escalas.

O controle do equilíbrio requer a manutenção do centro de gravidade sobre a base de sustentação durante situações estáticas e dinâmicas.<sup>(18)</sup> O equilíbrio estático corresponde ao controle da oscilação postural na posição imóvel, e a utilização de informações internas e externas, associadas à ativação muscular como reação às perturbações de estabilidade, é o equilíbrio dinâmico.<sup>(19)</sup>

O estudo comprovou que os idosos avaliados tinham preservados os equilíbrios estático e dinâmico avaliados pela Tinetti.

Indivíduos idosos ativos têm menor propensão à queda do que os sedentários, pois, ao não praticar atividade física, o idoso tem prejuízo no equilíbrio, fator que compromete as ABVDs, e também limitações da força muscular, da mobilidade e da marcha.<sup>(17)</sup>

Os idosos avaliados no estudo se mostraram ativos, pois participavam mensalmente do Ambulatório de Geriatria do Centro Universitário Lusíada, onde eram avaliados, orientados e encaminhados para realizarem atividades recreativas ou, até mesmo, para um acompanhamento mais específico, como, por exemplo, atendimento fisioterapêutico - uma possível justificativa para nossos achados.

Não existiram diferenças entre homens e mulheres na capacidade de equilíbrio, embora a maioria dos estudos as tenham descrito.<sup>(20)</sup>

Quando o idoso cai, há uma tendência à diminuição de suas atividades diárias, seja por medo de expor-se ao risco de queda ou por atitudes protetoras da sociedade e familiares/cuidadores.<sup>(21)</sup>

Em um grupo avaliado, foi observado que os idosos são independentes nas ABVDs, devido ao resultado satisfatório apresentado no índice de Katz.<sup>(22)</sup>

O presente estudo mostrou que os idosos não apresentaram dificuldades para realizar as ABVDs, pois não sofreram quedas, e apresentam uma boa qualidade de vida, segundo o resultado da escala de Katz aplicada. Corroborando resultados da escala de Tinetti, houve correlação significativa entre as escalas, justificando a provável interferência dos equilíbrios estático e dinâmico na realização das tarefas de vida diária avaliadas pela Katz.

As alterações do equilíbrio na população idosa são problemas relativamente comuns e levam a importantes limitações na realização das ABVD, sendo a principal causa de queda nestes indivíduos.<sup>(18)</sup>

Segundo Carvalho-Filho et al., o equilíbrio é relevante para as ABVD.<sup>(17)</sup>

Na amostra avaliada, o equilíbrio foi importante para a realização das tarefas do dia a dia, e as alterações de equilíbrio não foram encontradas nos idosos avaliados, não causando limitações nas ABVDs e, conseqüentemente, reduzindo o risco de quedas.

## CONCLUSÃO

Não foi observado risco para quedas e alterações na capacidade funcional, uma vez que os resultados das escalas dos idosos avaliados mostraram correlação alta entre os dois instrumentos de avaliados. Apesar das contribuições, este estudo apresentou uma limitação significativa, que foi a averiguação de dados de prontuários, pois alguns não estavam disponíveis. Ressaltamos a necessidade de mais estudos com esta temática envolvendo uma população mais numerosa.

## AGRADECIMENTOS

Ao Centro Universitário Lusíada, por possibilitar a realização deste estudo.

## REFERÊNCIAS

1. Rezende CP, Gaede-Carrilo MR, Sebastião EC. Queda entre idosos no Brasil e sua relação com o uso de medicamentos: revisão sistemática. *Cad Saúde Pública*. 2012;28 (12):2223-35.
2. Schneider AR. Envelhecimento e quedas: a fisioterapia na promoção e atenção à saúde do idoso. *RBCEH [Internet]*. 2010; 7(2):296-303. [citado 2015 Jun 21]. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rbceh/article/view/414/pdf>
3. Motta LB, Aguiar AC, Coutinho ES, Huf G. Prevalência e fatores associados a quedas em idosos em um município do Rio de Janeiro. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2010;13(1):83-91.
4. Gonçalves DF, Ricci NA, Coimbra AM. Equilíbrio funcional de idosos da comunidade: comparação em relação ao histórico de quedas. *Rev Bras Fisioter*. 2009;13(4):316-23.
5. Ribeiro AS, Pereira JS. Melhorar do equilíbrio e redução da possibilidade de quedas em idosos após os exercícios de Cawthorne e Cooksey. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2005;71(1):38-46.

6. Costa IC, Lopes ME, Andrade CG, Souto MC, Costa KC, Zaccara AA. Fatores de risco de quedas em idosos: produção científica em periódicos online no âmbito da saúde. *Rev Bras Ciênc Saúde* [Internet]. 2012 [citado 2014 Abr 26];16(3):445-52. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/index.php/rbcs/article/view/12882>
7. Coqueiro KR, Mota P, Bertolucci R. Avaliação da mobilidade orientada pelo desempenho em idosos institucionalizados e não institucionalizados. *Rev Varia Scientia*. 2009;7(14):45-53.
8. Carvalho GS. Avaliação fisioterapêutica da funcionalidade do idoso com bases no Índice Katz e Escala Mif. [Monografia]. Rio de Janeiro: Universidade Veiga de Almeida; 2008. [citado 2014 Out 23]. Disponível em: <https://www.uva.br/sites/all/themes/uva/files/pdf/AVALIACAOFISIOTERAPEUTICA-DA-FUNCIONALIDADE.pdf>
9. Duarte YA, Andrade CL, Lebrão ML. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. *Rev Esc Enferm USP*. 2007;41(2):317-25.
10. Silva A, Almeida GJ, Cassilhas RC, Cohen M, Peccin MS, Tufik S, et al. Equilíbrio, coordenação e agilidade de idosos submetidos à prática de exercícios físicos resistidos. *Rev Bras Med Esporte*. 2008;14(2):88-93.
11. Kauffman, TL. Manual de Reabilitação Geriátrica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
12. Freitas EV, Miranda RD, Nery MR. Parâmetros clínicos do envelhecimento e avaliação geriátrica global. In: Freitas EV, Py L. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 609-17.
13. Larêdo SM. Riscos de quedas em idosos: avaliação da enfermagem através da Escala de Tinetti. *Revista Hispec & Lema* [Internet]. 2013 [citado 2014 Jun 20];4(4):84-91. Disponível em: <https://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/hispeclemaonline/sumario/26/22112013154410.pdf>
14. Smanioto FN, Haddad MC. Índice de Katz aplicado a idosos institucionalizados. *Rev Rene* [Internet]. 2011 [citado 2014 Jun 22];12(1):18-23. Disponível em: [http://www.revistarene.ufc.br/vol12n1\\_pdf/a03v12n1.pdf](http://www.revistarene.ufc.br/vol12n1_pdf/a03v12n1.pdf)
15. Apóstolo JL. Instrumentos para Avaliação em Geriatria [Internet]. Coimbra, Portugal; Escola Superior de Enfermagem de Coimbra; 2012. [citado 2014 Jun 20]. Disponível em: [file:///C:/Users/Downloads/Instrumentos\\_de\\_Avaliação\\_Geriátrica\\_MAI0\\_12.pdf](file:///C:/Users/Downloads/Instrumentos_de_Avaliação_Geriátrica_MAI0_12.pdf)
16. Mendes SM. Avaliação do risco de dependência funcional em pessoas idosas [dissertação]. Aveiro, Portugal; Universidade de Aveiro; 2008. 65p. [citado 2014 Jun 21]. Disponível em: <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/3283/1/2009000498.pdf>
17. Carvalho Filho ET, Papaleo Netto M, Garcia YM. Biologia e teorias do envelhecimento. In: Carvalho Filho ET, Papaleo Netto M. Geriatria fundamentos, clínica e terapêutica. São Paulo: Atheneu; 2000.
18. Maciel AC, Guerra RO. Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos. *Rev Bras Ciênc Mov*. 2005;13(1):37-44.
19. Almeida AP, Veras RP, Doimo LA. Avaliação do equilíbrio estático e dinâmico de idosos praticantes de hidroginástica e ginástica. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2010;12(1):55-61.
20. Carvalho J, Pinto J, Mota J. Atividade física, equilíbrio e medo de cair. Um estudo em idosos institucionalizados. *Rev Port Ciênc Desp*. 2005;2(7):225-31.
21. Fabrício SC, Rodrigues RA, Costa Junior ML. Causas e consequências de quedas de idosos atendidos em hospital público. *Rev Saúde Pública*. 2004;38(1):93-9.
22. Evangelista EA, Oliveira VC, Cruz GE, Carvalho L, Alvarenga MA. Instrumentalização do Índice de Katz na população idosa de uma unidade da estratégia saúde da família. *Rev Enferm UFPE*. 2013;8(7):5150-6.