

CAPÍTULO 15

ALTERAÇÕES NO EQUILÍBRIO DE PESSOAS IDOSAS CAIDORAS

Ana Beatriz de Oliveira Correia
Maria Eduarda Serafim de Santana
Vitor de Melo Ataides
Isabela Beatriz Paz Sousa
Victoria Lais dos Santos Carmo
Luciana Oliveira dos Santos

RESUMO

No processo de envelhecimento todos os sistemas do corpo são afetados, o conjunto dessas alterações promove uma redução na capacidade de manter o equilíbrio homeostático e as funções gradualmente declinam. Quando os sistemas responsáveis pela manutenção do equilíbrio também são afetados, isso deixa as pessoas idosas mais suscetíveis a quedas e suas repercussões negativas. Devido ao grande impacto que uma queda tem para esta população, profissionais da saúde vem buscando meios seguros para que possam fazer a detecção de possíveis caidores antes mesmo que ocorra a queda, e assim prevenir as complicações ligadas a estes eventos. A pesquisa teve o objetivo e avaliar o equilíbrio em pessoas idosas considerados caidoras e comparar com o equilíbrio de não caidoras, utilizando o Mini BESTest. Foram selecionadas 30 idosas acima dos 65 anos, sem distinção de estatura, gênero, raça, cor, classe social e grupos sociais. Essas mulheres foram separadas em dois grupos: 15 com histórico de quedas, caidoras, e 15 sem histórico de quedas, não caidoras. Para análise das variáveis foi utilizado o *Test-t*. Os resultados revelaram uma menor pontuação no *MiniBEST test* no grupo de pessoas idosas caidoras. Sugerindo que as pessoas idosas caidoras possuem um menor equilíbrio quando comparados às pessoas idosas não caidoras na avaliação utilizando o MiniBest Test.

PALAVRAS-CHAVE: Pessoas idosas. Envelhecimento Populacional. Acidentes por quedas. Equilíbrio.

1. INTRODUÇÃO

No processo fisiológico de envelhecimento, ocorrem alterações em todos os sistemas do corpo humano, por exemplo, o sistema musculoesquelético sofre com o aumento da porcentagem de gordura e diminuição da densidade óssea e muscular, enquanto o sistema nervoso central com morte neural (DEHNHARDT, 2012). O conjunto dessas alterações promove uma redução na capacidade de manter o equilíbrio homeostático e as funções gradualmente declinam (FIGUEIREDO; LIMA; GUERRA, 2007).

Com o declínio nas funções responsáveis pela realização das atividades de vida diária (HORAK *et al.*, 2006), as pessoas idosas passam a ser mais vulneráveis aos eventos que podem levar desde ferimentos leves até a morte.

Os sistemas responsáveis pelo equilíbrio são particularmente afetados durante o envelhecimento. Ribeiro (2009) aponta que os sistemas somatossensorial, vestibular e visual,

responsáveis pela manutenção do equilíbrio, podem estar alterados nas pessoas idosas. Os mesmos são responsáveis por manter o controle postural em atividades, sejam elas estáticas ou dinâmicas, alterações nestes sistemas resultam no declínio do equilíbrio, o que deixa a pessoa mais suscetível às quedas.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, queda é o deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, com incapacidade de correção em tempo hábil, provocada por circunstâncias multifatoriais, resultando ou não em dano.

Frequentemente as quedas em pessoas idosas resultam em lesões, deficiência ou hospitalização. Cerca de 30% das pessoas com 65 anos ou mais velhos que vivem na comunidade e mais de 50% dos que vivem em instalações de cuidados residenciais ou lares de pessoas idosas caem pelo menos uma vez a cada ano. Cerca de metade dos que caem o fazem repetidamente (MERLO *et al.*, 2012).

As consequências mais frequentes de acordo com Fabrício *et al.* (2004), são as fraturas de fêmur, seguidas pelas de rádio, clavícula e outras, como coluna, úmero, escápula, patela e nariz. Os comprometimentos podem estar diretamente ligados à fratura, como o rompimento de vasos importantes, ou indiretos a ela.

A hospitalização, por exemplo, já os deixa mais expostos à possíveis infecções, trazendo assim mais complicações e maior risco de dependência (LUZARDO *et al.*, 2018). A imobilidade no leito, a perda acentuada de massa magra e força, são fatores que contribuem a tornar o idoso cada vez mais debilitado, dificultando a recuperação (MIRALLAS *et al.*, 2011). O entendimento das alterações que ocorrem no organismo é importante para analisar o impacto do envelhecimento sobre a rotina das pessoas idosas, prevenindo complicações e riscos diversos (SCARMAGNAN *et al.*, 2021).

Na literatura está descrito que mesmo as pessoas idosas saudáveis tendem a demonstrar uma diminuição no equilíbrio estático, comparadas aos jovens (BOHANNON; 1999). No entanto faz-se necessário investigar e comparar o equilíbrio das pessoas idosas quando sofrem quedas. Baseadas nesses pressupostos, esta pesquisa teve como objetivo avaliar e comparar o equilíbrio em pessoas idosas consideradas não caidoras e caidoras.

2. METODOLOGIA

Participaram do estudo 30 pessoas idosas com idade superior a 65 anos, sem distinção de tamanho, gênero, raça, cor, classe social e grupos sociais. Quinze pessoas idosas participaram no grupo de caidoras e as outras 15 no grupo controle (não caidoras). As pessoas

idosas não caidoras foram pareadas com as pessoas idosas caidoras por idade, massa corporal e estatura.

A amostra foi composta por conveniência, após as pessoas idosas serem convidados a participar da pesquisa através de cartaz (fixados em locais frequentados pelo público em questão), internet e rádio. Após o contato, indivíduo foi convidado a participar da pesquisa, onde foram explicados os procedimentos. Depois de serem esclarecidas todas as possíveis dúvidas, os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido antes de iniciar a participação no estudo.

Foram incluídas, pessoas idosas caidoras e não-caidoras com idade superior aos 65 anos, com habilidade para deambular sem auxílio de pessoa ou dispositivo auxiliar de marcha. Para ser considerado como indivíduo caidor, o mesmo deveria ter caído pelo menos uma vez nos últimos seis meses. A identificação da ocorrência da queda foi feita por meio de questionamento direto ao participante, após a explicação da definição de queda usada no presente estudo. Foram excluídos os que possuíam inabilidade visual não corrigida com óculos, doenças neuromusculares, musculoesqueléticas ou cardiopulmonares severas que comprometessem a marcha e pudessem ser causa de quedas.

O primeiro contato com os indivíduos foi por meio do telefone, o pesquisador realizava uma entrevista para que pudesse verificar os critérios de inclusão e exclusão, assim como o interesse das pessoas idosas em participar da pesquisa. Foram elegíveis e demonstraram interesse na pesquisa 30 pessoas idosas.

No segundo momento, inicialmente era realizado um questionário antes de iniciar o teste. Para avaliar os indivíduos quanto ao equilíbrio estático e dinâmico, os mesmos foram submetidos aos testes. O *MiniBEST test* possui um total máximo de 28 pontos, divididos em 14 itens, que variam de 0-2, sendo 0 o menor nível funcional, enquanto 2 é o melhor nível funcional (HORAK; WRISLEY; FRANK, 2009). Para a análise estatística, foi realizado de teste *T-student*. O nível de significância foi de $p \leq 0,05$.

3. RESULTADOS

Os grupos foram compostos apenas por mulheres e foram pareadas em relação à massa corporal, estatura e idade. Não houve diferença significativa entre os grupos para essas variáveis (Tabela 1).

Tabela 1: Média e desvio padrão (\pm) da idade e variáveis antropométricas dos participantes dos grupos de pessoas idosas não caidoras e caidoras.

Variáveis	Não Caidoras (n=15)	Caidoras (n=15)	P
Idade (anos)	71,1 \pm 5,2	72,3 \pm 4,4	0,505
Estatura (cm)	153,3 \pm 7,2	155,6 \pm 6,2	0,361
Massa corporal (kg)	68,9 \pm 12,8	65,4 \pm 14,0	0,485

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

De acordo com a entrevista inicial, as pessoas idosas sofreram quedas em sua maioria na sala da própria casa (35%) e em vias públicas (20%). As quedas aconteceram no período matutino, enquanto caminhavam e utilizavam chinelo.

As pessoas idosas caidoras faziam uso de medicamentos diários (1,9 \pm 1,9) e classificaram seu equilíbrio como bom ou razoável. Apenas 3 pessoas idosas do grupo caidor relataram não ter medo de cair. O grupo das não caidoras relatou uso de medicamentos diários (1,7 \pm 1,7), nenhum deles relatou medo de cair e classificaram seu equilíbrio como bom ou excelente. Houve diferença significativa entre os grupos para a variável que avalia equilíbrio estático e dinâmico *MiniBest Test* como indicado na Tabela 2.

Tabela 2: Média e desvio padrão (\pm) dos testes e questionários aplicados nos participantes dos grupos de pessoas idosas não caidores e caidores.

Variáveis	Não Caidoras (n=15)	Caidoras (n=15)	P
MiniBEST teste (pontos)	26,3 \pm 1,6	21,7 \pm 3,2	\leq 0,0001*

Fonte: Dados da pesquisa (2023). *p \leq 0,05

4. DISCUSSÃO

No presente estudo, as idosas foram pareadas pela idade, massa corporal e estatura. Ainda assim, foi possível verificar diferenças importantes nesses grupos com relação ao teste de classificação das pessoas idosas que revelaram que as caidoras possuíam menor equilíbrio. Durante a anamnese inicial realizada através de entrevista, foi revelada insegurança por parte das pessoas idosas caidoras em sofrerem um novo episódio de queda.

A escolha do *MiniBest Test* foi devido a realização em um tempo mais curto, entretanto validado na literatura pelas autoras dos testes *Best Test* e o *MiniBest Test*, que não encontraram diferença nos resultados quando aplicaram ambos os testes.

No estudo de Magnani *et al.* (2019), eles utilizaram uma amostra de 264 pessoas idosas, com idades de 60 a 102 anos, que foram submetidos a avaliação do risco de queda utilizando o

Mini BESTest e o *BESTest*. As pessoas idosas foram acompanhadas durante seis meses por ligações telefônicas feitas a cada mês, após a primeira avaliação com os testes. Os resultados nesta pesquisa também foram favoráveis aos testes, foram considerados moderadamente precisos para identificar o risco de queda em pessoas idosas de diferentes faixas etárias, sem comprometimento cognitivo, podendo servir como instrumentos viáveis para serem utilizados na prática clínica.

O estudo de Sousa (2009) utilizou os testes em pessoas idosas que tinham ou não sofrido quedas. Concordando com os resultados do presente estudo, a pesquisa revelou que pessoas idosas que sofreram mais quedas tiveram valores nos testes de equilíbrio mais baixos comparado aos outros pessoas idosas.

Entretanto, a pesquisa de Silva (2019) utilizou o *Mini BESTest* e *Morse Falls Scale* na avaliação do risco de quedas em pessoas idosas durante a internação e após a alta (30, 60, 90 e 180 dias). O objetivo foi verificar se esses testes identificariam os indivíduos caidores durante os períodos determinados. Foram selecionadas 154 pessoas idosas hospitalizadas, de ambos os sexos com idade acima de 65 anos. Os resultados mostraram que as avaliações com ambos os testes não foram capazes de identificar o risco de queda em pessoas idosas, apesar desses pacientes apresentarem piora nos scores ao longo do período de internação.

Nesse estudo o Mini BESTest não conseguiu identificar as pessoas idosas caidoras no período de hospitalização visto que, a pontuação da avaliação na admissão hospitalar foi semelhante entre as pessoas idosas que tiveram ou não quedas durante os dias que estiveram internos. Porém, vale salientar que as quedas envolvem diversos fatores, intrínsecos e extrínsecos, como doenças neurológicas, hipotensão postural, iluminação inadequada e pisos escorregadios, mas a principal causa desse tipo de acidente é o déficit de equilíbrio corporal (REBELLATO, 2008).

Os resultados controversos na literatura levanta a necessidade de não apenas identificar a idade do indivíduo idoso, mas também considerar os níveis de independência desses pessoas idosas, visto que uma queda pode ser decorrente de uma alteração intrínseca do idoso ou ainda a queda ser resultado de um idoso que se arrisca mais devido a sua condição física.

5. CONCLUSÃO

As pessoas idosas caidoras possuem um menor equilíbrio quando comparados às pessoas idosas não caidoras na avaliação utilizando o *MiniBest Test*. Entretanto, faz-se necessário usar mais ferramentas garantam uma maior avaliação da condição física das pessoas

idosas caídas e não caídas, pois os resultados podem variar dependendo da idade, funcionalidade e nível de dependência.

5.1 Limitações

Por ser uma amostra de conveniência, nos dados não houve a participação de pessoas idosas do sexo masculino. Além disso, os valores encontrados foram relacionados ao equilíbrio estático e dinâmico juntos, sugere-se que em pesquisas futuras, os pesquisadores avaliem se existe diferença entre as pessoas idosas caídas e não caídas de acordo com o equilíbrio estático e dinâmico.

REFERÊNCIAS

BOHANNON, R. Observations of balance among elderly patients referred to physical therapy in an acute care hospital. **Physiotherapy Theory and Practice**, Connecticut, 15, jul. 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/095939899307739>>. Acessado em: Jan, 2023.

DEHNHARDT, R. **Comparação dos níveis de equilíbrio dinâmico equilíbrio estático e agilidade de pessoas idosas**. 2012. 37 folhas. Monografia (Bacharel em Educação Física) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Educação Física, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <www.lume.ufrgs.br/handle/10183/70329>. Acessado em: fev, 2023.

FABRÍCIO, S.; RODRIGUES, R.; JUNIOR, M. Causas e consequências de quedas de pessoas idosas atendidos em hospital público. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, 38, jul. 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rsp/a/sHxR7CbcsVqpXvQsrfnWPtJ/?lang=pt>>. Acessado em: Jan, 2023.

FIGUEIREDO, K.; LIMA, K.; GUERRA, R. Instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em pessoas idosas. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Brasília, 9, jun. 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.rbce.2018.03.023>>. Acessado em: fev, 2023.

HORAK, F. Postural orientation and equilibrium: what do we need to know about neural control of balance to prevent falls. **Age and Ageing**, Oxford, 35, set. 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/ageing/afl077>>. Acessado em: Dez, 2022.

HORAK, F. B.; WRISLEY, D. M.; FRANK, J. The balance evaluation systems test (BESTest) to differentiate balance deficits. **Physical therapy**, Oxford, 89, mai. 2009. Disponível em: <[10.2522/ptj.20080071](https://doi.org/10.2522/ptj.20080071)>. Acessado em: Jan, 2023.

LUZARDO, A. *et al.* Repercussões da hospitalização por queda de pessoas idosas: cuidado e prevenção em saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, 71, jan. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0069>>. Acessado em: Dez, 2022.

MAGNANI, P. *et al.* Use of the BESTest and the Mini-BESTest for fall risk prediction in community dwelling older adults between 60 and 102 years of age. **Journal Geriatric Physical Therapy**, Middleton, 43, dez. 2020. Disponível em: <10.1519/JPT.0000000000000236>. Acessado em: Dez, 2022.

MERLO, A. *et al.* Postural stability and history of falls in cognitively able older adults: The Canton Ticino study. **Gait & Posture**, Oxford, 36, set. 2012. Disponível em: < <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2012.06.016> >. Acessado em: Jan, 2023.

MIRALLAS, N. *et al.* Avaliação e reabilitação vestibular no indivíduo idoso. **Revista Brasileira de gerontologia**, Rio de Janeiro, 14, jul. 2011. Disponível em: < <https://doi.org/10.1590/S1809-98232011000400008> >. Acessado em: Jan, 2023.

REBELLATO, J. *et al.* Equilíbrio estático e dinâmico em indivíduos senescentes e o índice de massa corporal. **Fisioterapia e Movimento**, Paraná, 21, set. 2008. Disponível em: < <https://periodicos.pucpr.br/fisio/article/view/19149/18489> >. Acessado em: Nov, 2022.

RIBEIRO, T. **Estudo do equilíbrio estático e dinâmico em indivíduos pessoas idosas**. 2009. 158 folhas. Dissertação (Ciências do Desporto – Ciências médicas e da saúde) - Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto, 2009. Disponível em: <https://sigarra.up.pt/fpceup/pt/pub_geral.pub_view?pi_pub_base_id=22330>. Acessado em: Jan, 2023.

SCARGMAGNAN, G. *et al.* A complexidade da tarefa afeta negativamente o equilíbrio e a mobilidade de pessoas idosas saudáveis. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, 24, jan. 2021. Disponível em: < <https://doi.org/10.1590/1981-22562021024.200114> >. Acessado em: Jan, 2023.

SILVA, D. **O uso do Mini BESTest e Morse Falls Scale na avaliação do risco de quedas durante a internação e no pós-alta de pessoas idosas**. 2019. Dissertação (Ciências da Reabilitação) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: < www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5170/tde-07082019-093352/pt-br.php >. Acessado em: Fev, 2023.