

CORRELAÇÃO ENTRE O COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E O RISCO DE QUEDAS EM IDOSAS PRATICANTES DE HIDROGINÁSTICA

Ruan Soares de Moura Santana¹; Lelia Lessa Teixeira Pinto²

- ¹ Acadêmico do curso de Educação Física da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, participante do grupo de pesquisa (GESPH).
- ² Doutora em Ciências da Saúde (Programa de Pos-Graduação em Enfermagem e Saúde pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia); professora do curso de Educação Física da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

Autor para correspondência: ruasantana20.1@bahiana.edu.br

RESUMO

INTRODUÇÃO: uma das alterações decorrentes do envelhecimento é a mudança no estilo de vida, assim o aumento do tempo despendido em comportamento sedentário. Sendo que, independentemente do nível de atividade física da pessoa, alto tempo em comportamento sedentário pode estar associado a efeitos negativos na funcionalidade e qualidade de vida, incluindo o risco de quedas. **OBJETIVO:** verificar o nível de correlação entre comportamento sedentário e risco de quedas em idosas praticantes de hidroginástica. **MÉTODOS:** estudo de corte transversal sendo elegível idosas praticantes de hidroginástica com idade igual ou superior a 60 anos. Para avaliar o risco de quedas, foi utilizado o teste de levantar e caminhar da bateria *Senior Fitness Test* (SFT) e para o nível do comportamento sedentário, o IPAQ (Questionário Internacional de Atividade Física), através do domínio de tempo sentado. **RESULTADOS:** Composto por 25 idosas com média da idade de $68 \pm 5,92$ anos os resultados apresentaram correlação moderada para risco de quedas e tempo em comportamento sedentário em um dia de semana com valor de $r = 0,460$ e $p = 0,031$ como também para um dia de final de semana valor de $r = 0,510$ e $p = 0,015$. **CONCLUSÃO:** Houve uma correlação positiva e moderada entre o teste de levantar e caminhar para avaliação do risco de queda e o comportamento sedentário entre as idosas praticantes de hidroginástica.

ABSTRACT

INTRODUCTION: one of the changes resulting from aging is the change in lifestyle, such as the increase in the time spent in sedentary behavior. Regardless of the person's level of physical activity, high time in sedentary behavior may be associated with negative effects on functionality and quality of life, including the risk of falls. **OBJECTIVE:** to verify the level of correlation between sedentary behavior and the risk of falls in elderly women who practice water aerobics. **METHODS:** This was a cross-sectional study in which elderly water aerobics practitioners aged 60 years or older were eligible. To assess the risk of falls, we used the stand and walk test of the Senior Fitness Test (SFT) and for the level of sedentary behavior, the IPAQ (International Physical Activity Questionnaire), through the domain of sitting time. **RESULTS:** Composed of 25 elderly women with a mean age of 68 ± 5.92 years, the results showed a moderate correlation for the risk of falls and time in sedentary behavior on a weekday, with a value of $r = 0.460$ and $p = 0.031$, as well as for a weekend day, a value of $r = 0.510$ and $p = 0.015$. **CONCLUSION:** There was a positive and moderate correlation between the stand and walk test to assess the risk of falling and sedentary behavior among elderly water aerobics practitioners.

INTRODUÇÃO

A fase da vida humana que se inicia entre os sexagenários é comumente retratada como o período de descanso, dispor e recorrer a novas experiências que de antemão não foram vivenciadas. Mas, para isso alguns outros fatores são necessários sendo cuidados especiais para essa população, principalmente nos aspectos de saúde. A rotina de consultas médicas se torna necessariamente mais frequente para que o idoso se mantenha mais bem informado e acompanhado na rotina de manutenção da saúde, bem como atuar na prevenção ou no melhor tratamento de ocasionais doenças já presentes. De acordo para com esses fatos, não somente as revisões médicas devem possuir atenção a essa população, mas também os níveis de atividades físicas e comportamento sedentário em sua ro-

tina que permeiam a influenciar na qualidade de vida desses idosos e, conseqüentemente, de forma direta na sua saúde. ¹

O exercício físico situado com um estilo de vida equilibrado de acordo com os padrões benéficos estabelecidos por programas de saúde e a literatura científica, moldado por fundamentos que visem alimentação saudável, níveis adequados para aptidão física e estresse controlado, proporcionam uma qualidade de vida favoráveis a população idosa. ² Sendo assim, o exercício físico ocasiona diversos fatores benéficos para a saúde do idoso, entre eles o fortalecimento muscular, que quando efetivamente aplicado poderá resultar em um melhor funcionamento locomotor como também maior força e prevenção corporal de possíveis eventuais acidentes, como número de quedas. ³

Relacionado a rotina dos idosos, um dos maiores temores dentre os problemas e riscos para os idosos são eventuais acidentes com quedas, que podem desencadear danos físicos e psicológicos ao indivíduo. Essas possibilidades para riscos de quedas podem ser derivadas do alto nível em comportamento sedentário bem como da diminuição nos níveis de força em idosos, desencadeado pela sarcopenia, que é caracterizada pela diminuição de funções vitais do organismo humano e principalmente pela diminuição nos níveis de força e volume de massa muscular. ⁴

A busca para obter resultados e conhecimento a respeito da prática de hidroginástica aos idosos com a diminuição no nível de comportamento sedentário juntamente ao fortalecimento muscular, é importante e assim relacionado ao combate ao risco de quedas. Além de proporcionar os benefícios a saúde biológica a hidroginástica é comumente considerada e vista como uma prática física agradável e satisfatória para o ambiente, estilo de vida e preferência dos idosos. ⁵

O comportamento sedentário (CS) é um fator caracterizado pelo tempo gasto sentado e em que o gasto energético é semelhante aos de níveis de repouso, tendo-se assim pouco gasto calórico. Mediante a isso e aos estudos já apresentados na literatura científica, o comportamento sedentário é um preditor e potencializador de doenças crônicas como problemas cardiovasculares, diabetes melittus, a própria sarcopenia, e entre outras que são fortes causas de mortalidade em idosos. ⁶ Além dos fatores de saúde-doença, o comportamento sedentário também afeta as funções básicas de vida sendo as atividades básicas da vida diária (ABVD) e as atividades instrumentais da vida diária (AIVD). Porém maiores níveis de atividade física e menores níveis para comportamento sedentário mostram ser fatores positivos para melhores funções nas ABVD e AIVD. ⁷

O presente estudo buscou responder se mesmo com a prática regular de exercício físico, um alto nível em CS pode ter correlação com o risco de quedas em idosas praticantes de hidroginástica. Ademais, o estudo apresenta aspectos relevantes para futuros impactos socioeconômicos, pois, os eventos com quedas podem ocasionar consultas médicas, internações hospitalares, tratamentos e dependência funcional, fato este que gera mais gasto para as famílias dos idosos e para a saúde pública. Perante isso, o mesmo apresenta um tema relevante não só para a população idosa,

vítimas frequentes de quedas, mas para todos os que apresentam relação direta com os mesmos, principalmente, os profissionais de saúde. O objetivo do estudo foi verificar a correlação entre comportamento sedentário e o risco de quedas em idosas praticantes de hidroginástica.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de corte transversal realizado no período de janeiro a novembro de 2022, em um estabelecimento particular de atividades aquáticas situada na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. Submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (CAAE 46311521.5.0000.5544; Parecer: 4.838.547). Foram elegíveis para o estudo indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, do sexo feminino e praticantes das aulas de hidroginástica pertencente ao estabelecimento. Foram excluídos do estudo indivíduos com problemas cognitivos e físicos que impossibilitassem executar as etapas do estudo.

Os dados foram coletados no local onde são realizadas as aulas de hidroginástica, mediante agendamento do horário com o idoso e/ou acompanhante e sendo realizado em duas etapas: 1) Aplicação do questionário; e 2) Testes de desempenho físico realizados antes do horário da aula de hidroginástica para não haver diminuição na performance do participante devido ao esforço físico.

O material de coleta foi composto por instrumentos validados e aplicados por pesquisadores devidamente treinados. As informações coletadas foram: a) sociodemográficas e econômicas: sexo, idade, situação conjugal, nível de escolaridade, raça/cor, renda mensal, trabalho atualmente, tempo e frequência da prática de hidroginástica; b) risco de quedas através do teste de caminhada da bateria *Senior Fitness Test* (SFT) proposto por Rikli e Jones (1999). Para realização do teste, a idosa esteve sentada em uma cadeira e a partir da sinalização do pesquisador teria que levantar-se sem ajuda dos braços, caminhar em ritmo confortável e em linha reta em direção a um cone que estava a 2,44m de distância, dar a volta, retornar e se sentar. A contagem do tempo iniciou com a sinalização do pesquisador para a idosa levantar da cadeira e encerrou quando ela se sentou na volta. c) comportamento sedentário através do domínio tempo sentado durante um dia útil da semana e um dia no final de semana (minutos/dia) do Questionário Internacional de Atividades Físicas- IPAQ - versão adaptada para idosos (BENEDETTI; MAZO; BARROS, 2004; BENEDETTI et al., 2007).

O banco de dados e as análises foram realizados no *software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 14.0 para Windows. Realizou-se a análise descritiva de todas as variáveis coletadas, com cálculos de tendência central e dispersão para dados numéricos e proporções para dados categóricos. A normalidade dos dados foi verificada por meio do teste de *shapiro-wilk*. Para a análise de correlação, utilizou-se o teste não paramétrico de *Spearman*.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 25 idosas praticantes de hidroginástica, com média da idade de $68 \pm 5,92$ anos. Segundo as características sociodemográficas, econômicas e comportamentais, 56% (n=14) das idosas apresentaram situação conjugal sem companheiro, 52% (n=13) para nível de escolaridade concluíram com aprovação o ensino médio, 44% (n=11) autorrelataram ser da cor/raça parda, 88% (n=22) relataram não ter atuação trabalhista remunerada, 72% (n=18) tem uma renda mensal igual ou acima ao valor de um salário mínimo, e 52% (n=13) apresentaram frequência semanal para as práticas de hidroginásticas referente a 3 dias na semana.

Tabela 1. Análise descritivas das características sociodemográficas, econômicas e comportamentais das idosas praticantes de hidroginásticas. Salvador – BA, Brasil, 2022

Variáveis	n	%
Situação Conjugal		
Com Companheiro(a)	11	44,0
Sem Companheiro(a)	14	56,0
Escolaridade		
Ensino Fundamental	1	4,0
Ensino Médio	13	52,0
Ensino Superior	11	44,0
Cor/ Raça		
Branca	7	28,0
Amarela(oriental)	1	4,0
Parda	11	44,0
Preta	6	24,0
Trabalho Remunerado		
Sim	3	12,0
Não	22	88,0
Renda Mensal		
< 1 Salário mínimo	7	28,0
≥ 1 Salário mínimo	18	72,0
Frequência Semanal de Hidroginástica		
2	6	24,0
3	13	52,0
4	2	8,0
5	4	16,0

As análises apontaram uma correlação moderada entre o tempo do teste de levantar e caminhar 2,44m (risco de queda) e o tempo total sentado em um dia normal da semana ($r = 0,460$) e em um dia de final de semana ($r = 0,510$) conforme apresenta a Figura 1.

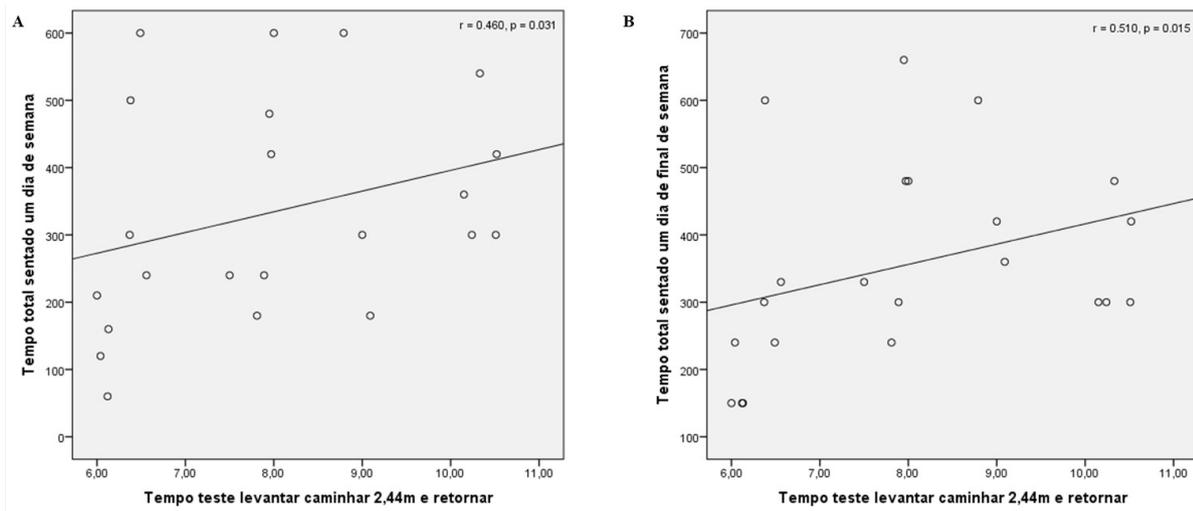


Figura 1. Correlação entre tempo do teste levantar e caminhar 2,44m e tempo total sentado em um dia de semana (A) e um dia de final de semana (B) em idosas praticantes de hidroginástica, Salvador (BA). N = 25

DISCUSSÃO

Buscamos investigar se havia correlação entre tempo em comportamento sedentário e o risco de quedas de idosas praticantes de hidroginástica. Para isso, foi levantada a hipótese de que quanto maior o tempo gasto sentado, maior o risco de quedas, devido ao comportamento sedentário em alto nível desenvolver diversos problemas de saúde.⁸ Os resultados apontaram uma correlação positiva e moderada entre o teste de levantar e caminhar para avaliação do risco de queda e o tempo gasto sentado em um dia normal de semana e em um dia de final de semana entre as idosas praticantes de hidroginástica. É importante salientar que o público desse estudo foi composto por idosas praticantes de hidroginástica, sendo notório considerar que são pessoas fisicamente ativas. Talvez, caso fosse realizado o estudo com idosas fisicamente inativas os resultados poderiam apresentar uma associação entre comportamento sedentário e risco de quedas positivo e mais forte.⁹

Alguns estudos corroboram com os nossos resultados. Um estudo analisou a relação entre tempo gasto sentado a partir do uso de um acelerômetro e o risco de quedas de idosas, em que os resultados apresentaram associação para mulheres com maior tempo em comportamento sedentário e risco de quedas, em comparação com as mulheres que tiveram menor tempo em comportamento sedentário.¹³ Outro estudo teve como objetivo investigar os fatores de riscos para quedas em idosos, entre eles o nível de comportamento sedentário foi um importante fator para o risco de quedas.⁴

Alguns fatores de como o aumento no comportamento sedentário tem influência nos riscos de quedas são mencionados na literatura científica. Dentre eles, os idosos que apresentam dores musculoesqueléticas crônicas que são caracterizadas por ser uma dor persistente no tecido muscular perdurando pelo período de no mínimo 1 mês. Idosos com esse tipo de dor possuem maior tempo

em comportamento sedentário em comparação com idosos sem dores musculoesqueléticas crônicas e de idades semelhantes. Isso se compreende devido ao medo de cair dos que apresentam dores evitando assim atividades físicas e em consequência maior tempo em comportamento sedentário.¹⁰

Outro fator relacionado ao maior risco de quedas é a obesidade que devido ao acúmulo exacerbado de triglicéridos expõe o indivíduo a maiores problemas de saúde como também diminuição na aptidão física. Condicionado a isso, foi analisado que o comportamento sedentário em maiores níveis colabora para maior risco de quedas em idosos obesos, devido ao tempo gasto em comportamento sedentário >8h por dia em dia de semana e dificuldades em realizar práticas habituais.¹¹

Outro fator relacionável ao maior nível em comportamento sedentário é mencionado pelas condições de saúde. Dentre elas cita-se a pandemia mundial causada pelo COVID-19 que propiciou o isolamento social em todo o mundo, no qual, os idosos estavam dentro do grupo de maior risco de mortalidade ocasionada pelo vírus, assim o medo de contrair e as medidas preventivas causaram o isolamento social entre os idosos. Desse modo entre os idosos o nível de atividade física durante esse período ocasionou o aumento da inatividade física, diminuição no condicionamento físico e aumento no medo de cair decorrente também do comportamento sedentário elevado durante o período pandêmico.¹² O comportamento sedentário condiz com outros fatores relacionados ao aumento de quedas, que dentre estes menciona-se a diminuição nos níveis de força e consequentemente a fragilidade. Que em decorrência do aumento do comportamento sedentário, tais fatores contribuem no aumento do risco de quedas em idosos devido ao baixo nível de atividade física.¹⁴

A Hidroginástica é uma atividade física de baixo impacto articular, no que se refere assim uma prática segura para grande parte da população que visa melhora nas condições de saúde, bem como diminuição nos níveis de comportamento sedentário.¹⁵ É uma alternativa popularmente procurada pelos idosos que buscam manter-se ativos fisicamente, que juntamente a isso proporciona os benefícios de saúde como fortalecimento muscular, combate a doenças, convivência social e melhora na qualidade de vida.⁵ A Hidroginástica executa atividades que recrutam todos os grupos musculares do corpo humano dentro de atividades elaboradas no seu meio aquático com intensidades adaptativas ao aluno praticante, desde níveis de intensidade leves a altas para o nível de esforço do exercício. Assim, fatores como melhora no condicionamento físico, sistema cardiovascular aptidão física e aprimoramento da força muscular são notórios dentro da prática nesse ambiente, e consequentemente assim diminuição no risco de quedas e comportamento sedentário.¹⁶

Um estudo realizado em um local de Serviço Social do Comércio em Fortaleza, Brasil, buscou avaliar algumas características relacionadas a idosos praticantes de hidroginástica a respeito do nível de força de membros inferiores, qualidade de vida e flexibilidade. Os participantes foram divididos em dois grupos de idosos entre 60 a 80 anos, sendo o primeiro grupo com idosos inativas

fisicamente e o outro com idosas praticantes de hidroginástica. Em relação aos níveis de força, foi realizado o teste de impulsão vertical ("Sargent Vertical Jump Test") observando como critério comparativo entre os grupos a altura do salto. Os resultados apresentaram que o grupo praticante de hidroginástica teve valores 31% maiores em média para a altura no salto em comparação ao grupo inativo fisicamente, confirmando assim a melhora nos níveis de força das idosas praticantes de hidroginástica.¹⁷ Tendo-se assim a relação entre diminuição no nível de comportamento sedentário, aumento de força e diminuição nos riscos de quedas, a prática de hidroginástica é uma opção para as idosas que buscam tais fatores.¹⁶

Esse estudo apresenta a limitação do tamanho amostral pequeno devido a coleta dos dados ter sido realizada no período da pandemia do COVID-19 e a população idosa ser de risco de contaminação. No entanto, como ponto forte, devido a escassez de estudos na literatura científica vinculado a idosas, risco de quedas, comportamento sedentário e hidroginástica, este estudo poderá contribuir cientificamente para intervenções profissionais, políticas públicas e futuros estudos sobre a temática.

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo apresentaram uma correlação positiva e moderada entre o teste de levantar e caminhar para avaliação do risco de queda e o comportamento sedentário (tempo gasto sentado em um dia normal de semana e em um dia de final de semana) entre as idosas praticantes de hidroginástica. É cabível mais estudos e investigações que possam ampliar o conhecimento entre a relação do comportamento sedentário e o risco de quedas em idosas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Schmeer C, Kretz A, Wengerodt D, et al. Dissecting Aging and Senescence-Current Concepts and Open Lessons. *Cells*; 8. Epub ahead of print 15 November 2019. DOI: 10.3390/cells8111446.
2. Ellaway PH, Taylor A, Durbaba R. Muscle spindle and fusimotor activity in locomotion. *J Anat* 2015; 227: 157–166.
3. Jiménez-García JD, Martínez-Amat A, Hita-Contreras F, et al. Muscle Strength and Physical Performance Are Associated with Reaction Time Performance in Older People. *Int J Environ Res Public Health*; 18. Epub ahead of print 31 May 2021. DOI: 10.3390/ijerph18115893.
4. Taheri-Kharameh Z, Poorolajal J, Bashirian S, et al. Risk factors for falls in Iranian older adults: a case-control study. *Int J Inj Contr Saf Promot* 2019; 26: 354–359.

5. Aguiar JB de, de Aguiar JB, Gurgel LA. Investigação dos efeitos da hidroginástica sobre a qualidade de vida, a força de membros inferiores e a flexibilidade de idosas: um estudo no Serviço Social do Comércio - Fortaleza. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte* 2009; 23: 335–344.
6. de Rezende LFM, Rey-López JP, Matsudo VKR, do Carmo Luiz O. Sedentary behavior and health outcomes among older adults: a systematic review. *BMC Public Health*. 2014 Apr 9;14:333.
7. Amaral Gomes ES, Ramsey KA, Rojer AGM, Reijnierse EM, Maier AB. The Association of Objectively Measured Physical Activity and Sedentary Behavior with (Instrumental) Activities of Daily Living in Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review. *Clin Interv Aging*. 2021 Oct 28;16:1877–915.
8. Kotlarczyk MP, Hergenroeder AL, Gibbs BB, Cameron F de A, Hamm ME, Brach JS. Personal and Environmental Contributors to Sedentary Behavior of Older Adults in Independent and Assisted Living Facilities. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 Sep 3;17(17). Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17176415>
9. Boulton E, Hawley-Hague H, French DP, Mellone S, Zacchi A, Clemson L, et al. Implementing behaviour change theory and techniques to increase physical activity and prevent functional decline among adults aged 61-70: The PreventIT project. *Prog Cardiovasc Dis*. 2019 Jan 24;62(2):147–56.
10. Stubbs B, Patchay S, Soundy A, Schofield P. The avoidance of activities due to fear of falling contributes to sedentary behavior among community-dwelling older adults with chronic musculoskeletal pain: a multisite observational study. *Pain Med*. 2014 Nov;15(11):1861–71.
11. Mitchell RJ, Lord SR, Harvey LA, Close JCT. Obesity and falls in older people: mediating effects of disease, sedentary behavior, mood, pain and medication use. *Arch Gerontol Geriatr*. 2015 Jan-Feb;60(1):52–8.
12. Hoffman GJ, Malani PN, Solway E, Kirch M, Singer DC, Kullgren JT. Changes in activity levels, physical functioning, and fall risk during the COVID-19 pandemic. *J Am Geriatr Soc*. 2022 Jan;70(1):49–59.
13. Rosenberg DE, Rillamas-Sun E, Bellettiere J, LaMonte M, Buchner DM, Di C, et al. Accelerometer-Measured Sedentary Patterns are Associated with Incident Falls in Older Women. *J Am Geriatr Soc*. 2021 Mar;69(3):718–25.
14. da Silva VD, Tribess S, Meneguci J, Sasaki JE, Garcia-Meneguci CA, Carneiro JAO, et al. Association between frailty and the combination of physical activity level and sedentary behavior in older adults. *BMC Public Health*. 2019 Jun 7;19(1):709.
15. Junior RO de S, de Souza Junior RO, Deprá PP, et al. Efeitos da hidroginástica com exercícios dinâmicos em deslocamento sobre o equilíbrio corporal de idosos. *Fisioterapia e Pesquisa* 2017; 24: 303–310.
16. Nagle EF, Sanders ME, Franklin BA. Aquatic High Intensity Interval Training for Cardiometabolic Health: Benefits and Training Design. *Am J Lifestyle Med* 2017; 11: 64–76.

17. Reichert T, Prado A, Kanitz A, et al. Efeitos da hidroginástica sobre a capacidade funcional de idosos: metanálise de estudos randomizados. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* 2015; 20: 447.