

Risco de queda e força muscular de idosos hospitalizados em um hospital público do RS

Risk of falls and muscle strength of hospitalized elderly in a public hospital in RS

Riesgo de caídas y fuerza muscular de ancianos internados em um hospital público do RS

Thiago Dipp  0000-0003-2612-0580¹

Lisiane Francisco Nunes  0000-0002-5962-3048

Resumo

Introdução: A hospitalização é um potente fator de risco para o declínio funcional de pessoas idosas, aumentando a chance de queda com impacto direto e negativo na vida destes. **Objetivo:** Avaliar o risco de queda e a força muscular de idosos hospitalizados. **Metodologia:** Estudo transversal com idosos internados há mais de 24 horas em um hospital público. A avaliação do risco de queda foi feita com *Timed Up&Go* e *Morse Fall Scale* e a força muscular foi feita através da *Medical Research Council* e Teste de sentar-e-levantar em 30 segundos. **Resultados:** 69,2% eram homens com $67,4 \pm 5,4$ anos de idade e tempo de estudo menor que nove anos. Hipertensão e as doenças cardiovasculares/cerebrovasculares foram as causas de internação em 80% da amostra. O alto risco de queda foi identificado pelo *Timed Up&Go* em 50% e pela *Medical Research Council* em 23,1% da amostra. Houve redução da força muscular periférica nos idosos avaliados de acordo com o Teste de sentar-e-levantar. Ainda houve associação entre os resultados do *Timed Up&Go* com a *Medical Research Council* ($r=,477$; $p=0,014$); Teste de sentar-e-levantar ($r= -,693$; $p=0,006$) e *Medical Research Council* ($r= -,568$; $p=0,006$). Os testes de força muscular também apresentaram associação ($r=,524$; $p=0,006$). **Conclusão:** Idosos hospitalizados apresentam risco de queda e redução da força muscular periférica e o perfil clínico e demográfico da amostra traduz o impacto das doenças crônicas na população idosa.

Palavras-chave: Idoso. Hospitalização. Acidentes por Quedas.

¹ Autor correspondente: thiagodipp@unisin.br. Universidade do Vale do Rio dos Sinos.



Abstract

Background: Hospitalization is a potent risk factor for the functional decline of the elderly and it increases risk of falling with a potent and negative impact on their lives. **Objective:** To evaluate the risk of falling and muscle strength of hospitalized elderly. **Methodology:** Cross-sectional study with elderly people of both sexes hospitalized for more than 24 hours in a public hospital. Fall risk assessment was performed using the Timed Up&Go and Morse Fall Scale and muscle strength was assessed using the Medical Research Council and 30-second sit-and-stand test. **Results:** 69.2% men aged 67.4 ± 5.4 years, and studied less than nine years. Hypertension and cardiovascular diseases/cerebrovascular disorders were the most prevalent causes of hospitalization in 80%. The high risk of falling was identified by the Timed Up&Go in 50% and by the Morse Fall Scale in 23.1% of the sample. There was a reduction in peripheral muscle strength in the elderly evaluated according to the 30-second sit-and-stand test. Still, there was an association between the results of the Timed Up&Go and the Morse Fall Scale ($r=.477$; $p=0.014$); 30-second sit-and-stand test ($r= -.693$; $p=0.006$) and Morse Fall Scale ($r= -.568$; $p=0.006$). Muscle strength tests also showed association ($r=.524$; $p=0.006$). **Conclusion:** Hospitalized elderly are at risk of falling and reduced peripheral muscle strength and the clinical and demographic profile of the sample reflects the impact of chronic diseases on the elderly population.

Keywords: Aged. Hospitalization. Accidental Falls.

Resumen

Introducción: La hospitalización es un potente factor de riesgo para el deterioro funcional en ancianos, aumentando la posibilidad de caídas con un impacto directo y negativo en sus vidas. **Objetivo:** Evaluar el riesgo de caída y la fuerza muscular de ancianos hospitalizados. **Metodología:** Estudio transversal con ancianos hospitalizados por más de 24 horas. La evaluación del riesgo de caídas se realizó utilizando Timed Up & Go y Morse Fall Scale y la fuerza muscular se evaluó utilizando el Medical Research Council y la prueba de sentarse y levantarse de 30 segundos. **Resultados:** 69,2% eran hombres con edad de $67,4 \pm 5,4$ años, con menos de nueve años de estudio. Las causas más prevalentes de hospitalización en la muestra fueron hipertensión arterial y las enfermedades cardiovasculares/trastornos cerebrovasculares (80%). El alto riesgo de caída fue identificado por el Timed Up & Go en el 50% y por el Morse Fall Scale en el 23,1% de la muestra. Hubo una reducción de la fuerza muscular periférica en los ancianos según el sentarse y levantarse de 30 segundos. Hubo asociación entre los resultados del Timed Up & Go y el Morse Fall Scale ($r=.477$; $p=0.014$); sentarse y levantarse de 30 segundos ($r= -.693$; $p=0.006$) y Medical Research Council ($r= -.568$; $p=0.006$). Las pruebas de fuerza muscular también mostraron asociación ($r=.524$; $p=0.006$). **Conclusión:** Los ancianos hospitalizados tienen riesgo de caídas y fuerza muscular periférica reducida. El perfil clínico y demográfico de la muestra refleja el impacto de las enfermedades crónicas en la población anciana.

Descriptores: Anciano. Hospitalización. Accidentes por Caídas.

Introdução

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2018 indicam que a população de idosos, indivíduos com 60 anos ou mais, ultrapassou a marca de 26 milhões de pessoas, correspondendo a 12,5% da população total do país (7% das mulheres e 5,6% dos homens). Isso demonstra que a população idosa é o grupo que mais cresce em proporção na pirâmide etária¹. O aumento na expectativa de vida traz consigo o aumento na prevalência das Doenças Crônicas Não-Transmissíveis



(DCNT) e, dentre elas, as mais presentes na população idosa são as doenças cardiorrespiratórias, endócrinas e neoplásicas².

Além das DCNT, as quedas são consideradas uma das principais causas de internação em indivíduos com 60 anos ou mais e aproximadamente 30% dos idosos apresentam problemas em decorrência de quedas no Brasil³. No ambiente hospitalar, as quedas configuram-se no principal tipo de acidente, levando à perda da funcionalidade e ao prolongamento do tempo de internação e recuperação, aumento nos custos do tratamento, aumento nas limitações, agravamento da situação clínica e piora de quadro emocional⁴.

O processo de hospitalização afasta o idoso da sua casa e da convivência da família sendo, muitas vezes, difícil a adaptação no âmbito hospitalar². Em termos de risco ambiental, o hospital oferece barreiras à mobilidade pela presença de equipamentos e materiais nos locais de passagem, presença dos outros pacientes, rotina de procedimentos e administração de medicamentos e mudanças na disposição de objetos que o paciente está habituado^{2,4}. Associado a isso, a perda da privacidade e independência podem levar a repercussões negativas nas funções cognitivas, psíquicas e emocionais e potencializar um comprometimento funcional já existente aumentando o risco de quedas nos idosos^{2,4,5}.

O imobilismo durante o processo de internação acentua perda de massa e força muscular principalmente na população idosa e em pacientes críticos⁶. Esses fatores associados à redução do desempenho físico são critérios para a definição de sarcopenia, condição comum e prevalente na população idosa⁷. A literatura científica e a equipe profissional dispõem de ferramentas simples, de baixo custo e fácil aplicação como a *Morse Fall Scale* (MFS)⁸ e o *Timed Up&Go* (TUG)⁹ para a avaliação do risco de queda e a escala do *Medical Research Council* (MRC)^{10,11} e o teste-de-sentar e levantar em 30 segundos¹⁰ para a avaliação da força muscular, que podem ser implementados na rotina de internação para o rastreamento dessas condições e o monitoramento de pacientes em risco de eventos adversos no ambiente hospitalar. A identificação de idosos internados com risco de queda deverá ser feita pela equipe multidisciplinar para que ações preventivas sejam tomadas a fim de reduzir a ocorrência de eventos adversos. Diante disso, o objetivo do estudo foi avaliar o risco de queda e a força muscular de idosos hospitalizados em um hospital público na região do Vale do Rio dos Sinos/RS.

Metodologia

Trata-se de um estudo transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da sob o número de parecer 3.576.949. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A coleta foi realizada em um hospital público da cidade de São Leopoldo, região do Vale do



Rio dos Sinos/RS, nos meses de setembro e outubro de 2019. Foram incluídos no estudo indivíduos com idade ≥ 60 anos de idade, de ambos os sexos, com tempo de internação ≥ 24 horas, saturação periférica de oxigênio $\geq 90\%$, força muscular ≥ 36 pontos ou \geq grau 3, de acordo com a escala MRC, e capazes de realizar ortostase independentemente. A amostra foi recrutada consecutivamente através de convite oral. Foram excluídos do estudo idosos com sequelas neurológicas incapacitantes, amputados, doenças neuromusculares degenerativas, *déficit* visual e auditivo, incapacidade de compreender e responder a comandos verbais simples, hemodinamicamente instáveis, com força muscular ≤ 35 pontos, ou grau 0 – 2 no MRC, ou que não consentissem a sua participação no estudo.

Para o cálculo amostral foi utilizado um estudo⁸ que identificou uma prevalência de 45% de idosos internados com alto risco de quedas pela escala MFS. Considerando uma população de aproximadamente 150 pacientes internados por mês no local de recrutamento, com um poder de 80% e nível de confiança de 95% foi calculada uma amostra de 21 idosos e acrescido 20% para eventuais perdas totalizando uma amostra de 26 idosos hospitalizados.

Foram coletados do prontuário eletrônico ou através da entrevista com o paciente/acompanhante os seguintes dados: nome do paciente, idade, sexo, estado civil, com quem reside, se havia acompanhante no leito, escolaridade, motivo e data da internação, comorbidades associadas e medicação em uso.

A avaliação do risco de queda em indivíduos hospitalizados foi realizada através da escala MFS. A escala avalia o risco de queda de pacientes hospitalizados através dos seis domínios: histórico de quedas (se o paciente avaliado possui histórico recente de queda nos últimos 3 meses ou queda no hospital), diagnóstico secundário (se além do motivo de internação possui algum outro diagnóstico associado), auxílio na deambulação (se o paciente necessita ou não de auxílio como: muletas, andador, ajuda de outra pessoa), uso de dispositivos intravenosos (se o paciente fazia uso de acesso salinizado, recebendo medicação), marcha (se a marcha era normal, fraca ou comprometida) e estado mental (se o paciente era orientado/capaz quanto a sua capacidade ou superestima capacidade/esquece suas limitações)¹². Cada domínio possui pontuação que varia de 0 a 30, estes pontos foram somados e classificados em risco baixo (≤ 24 pontos), risco médio (25 – 44 pontos) e risco alto (≥ 45 pontos) para queda^{8,12,13}.

Também foi utilizado o TUG, que avalia a mobilidade e o equilíbrio funcional, consequentemente, é utilizado para a avaliação do risco de quedas em idosos comunitários e hospitalizados. No teste o avaliado deveria levantar-se de uma cadeira, deambular por um trajeto de três metros e retornar à cadeira adotando a posição sentada. O tempo em segundos para a realização da tarefa foi registrado. Valores ≤ 12 segundos foram adotados como faixa de normalidade no estudo, tempo de até 20 segundos para idosos frágeis e independentes e ≥ 20 segundos para a realização do teste sugere que o idoso apresenta importante *déficit* de mobilidade física com risco de queda^{14,15}.



A força muscular global foi avaliada através da MRC. A escala avalia seis grupos musculares bilateralmente: abdutores de ombro, flexores de cotovelo, extensores de punho, flexores de quadril, extensores de joelho e dosiflexores de tornozelo. Para a classificação da força muscular, foi empregada a graduação de Kendall, que varia de 0-5 totalizando no máximo 60 pontos. Idosos com força muscular ≥ 36 pontos no escore MRC foram incluídos no estudo¹⁶.

A força proximal de membros inferiores foi mensurada através do teste de sentar-e-levantar em 30 segundos (TSL30). O teste ocorreu com os pacientes sentados em uma cadeira com 45cm de altura, com as costas eretas e os pés afastados na largura dos ombros e apoiados no solo. Os braços foram cruzados ao nível dos punhos e contra o peito. Ao sinal de partida o sujeito deve se levantar até ficar em pé, regressando à posição sentada em um intervalo de 30 segundos^{10,17}, e foi registrado o número de repetições no período de 30 segundos.

As variáveis descritivas foram apresentadas em média \pm desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil (25-75) e as variáveis categóricas apresentadas como frequência relativa e absoluta. Foi utilizado o teste de *Shapiro-Wilk* para verificar a distribuição dos dados. Para testar a força de associação entre as variáveis foi realizado o teste de correlação de *Pearson* e *Spearman*. O teste do qui-quadrado foi utilizado para a análise das diferenças nas proporções das variáveis categóricas. Foi adotado 5% de significância estatística ($p < 0,05$) e utilizado o software SPSS 21.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*) para a análise dos dados.

Resultados

Durante o período de estudo havia 113 pacientes internados e, destes, 78 eram muito debilitados/acamados ou não eram idosos. Dos 35 pacientes convidados, cinco pacientes não aceitaram participar, um foi excluído por apresentar deficiência visual, um por não atingir a força mínima de 36 pontos e dois por apresentarem hipotensão durante a avaliação. Foram incluídos no estudo 26 idosos (69,2% homens) com $67,4 \pm 5,4$ anos de idade e que permaneceram aproximadamente 4,5 (3 – 8,2) dias internados. Durante a entrevista, 76,9% declararam residir com a família e 65,4% apresentavam acompanhante no leito, 53,8% dos pacientes declararam ser casados, 26,9% viúvos(as) e 15,4% divorciados. Quanto ao nível de escolaridade, 46,2% referiram ser analfabetos/fundamental I incompleto, 34,6% relataram ter o ensino fundamental I completo/fundamental II incompleto, 7,7% da amostra relatou ter o ensino fundamental II completo/médio incompleto enquanto que 11,5% dos participantes relataram ter o ensino médio completo/superior incompleto. As características clínicas e as causas de internação estão demonstradas na Tabela 1.



Tabela 1: Perfil clínico dos idosos hospitalizados (n=26)

Variáveis	
PAS (mmHg)	121,2 ± 16,8
PAD (mmHg)	73,5 ± 15,2
FC (bpm)	78 ± 18
Morbidades associadas (%)	
HAS	80,8
DM	34,6
Neoplasias	30,8
Medicação em uso (%)	
Anti-hipertensivo	73,1
Anticoagulante	65,4
Diuréticos	30,8
Hipoglicemiante	34,6
Causa de internação (%)	
Doenças Cardiovasculares/Cerebrovasculares	42,3
Neoplasias	26,9
Disfunções do Trato Gastrointestinal	26,9
Disfunções Respiratórias	3,8

HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica, DM: Diabetes Mellitus, PAS: Pressão Arterial Sistólica, PAD: Pressão Arterial Diastólica, FC: Frequência Cardíaca.

Quanto às causas de internação, houve diferença estatisticamente significativa entre as mesmas ($\chi^2(3) = 7,849, p < 0,049$), sendo as disfunções cardiovasculares/cerebrovasculares (n observado = 11) as mais presentes. Ainda, foi possível demonstrar diferença estatisticamente significativa entre os diferentes níveis de escolaridade ($\chi^2(3) = 10,615, p < 0,014$), sendo a categoria de analfabetos/fundamental incompleto I mais presente entre a amostra estudada (n observado = 12).

Na avaliação do risco de queda através do TUG, os idosos levaram em média $20,6 \pm 6,7$ segundos para a realização da tarefa e obtiveram uma pontuação de 35 (15 – 41) na escala MFS. A estratificação do risco de queda pelo TUG, as pontuações das categorias na escala MFS, os valores da avaliação de força muscular global pelo MRC e de membros inferiores pelo TSL30 estão demonstrados na Tabela 2.

Tabela 2: Classificação do risco de queda e valores de força muscular dos idosos hospitalizados (n=26)

Variáveis	
Tempo no TUG (seg)	20,6 ± 6,7
≤ 12 segundos (%)	15,4
Até 20 segundos (%)	34,6
>20 segundos (%)	50,0
Pontuação na MFS	35 (15 – 41)
Risco baixo (%)	42,3

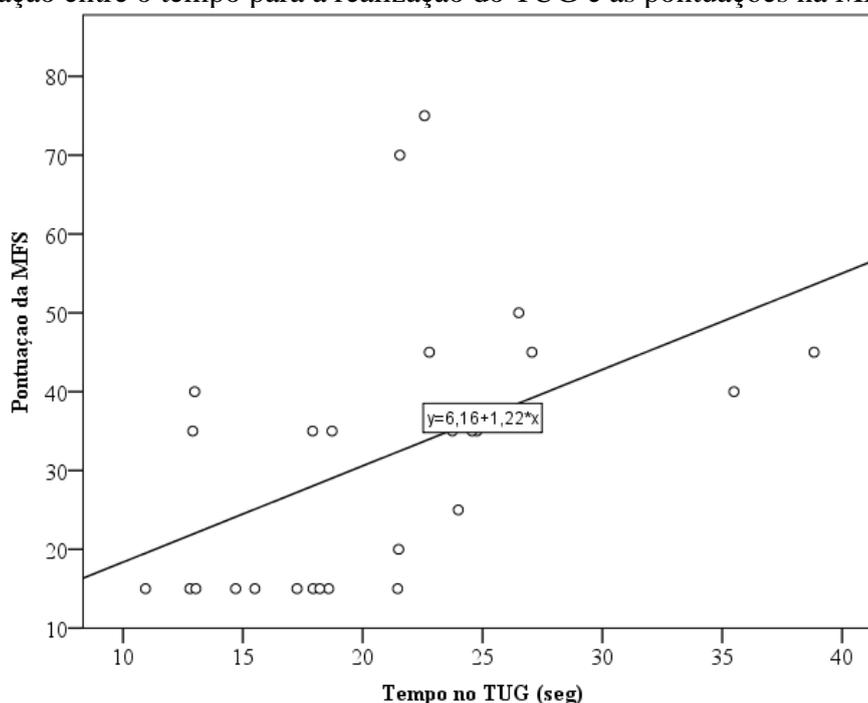


Risco médio (%)	34,6
Risco alto (%)	23,1
Pontuação no MRC	54,8 ± 4,5
Nº de repetições no TSL30	7,0 ± 2,4

MRC: *Medical Research Council*, TUG: *Timed Up&Go*, TSL30: *Teste de Sentar-e-Levantar em 30 segundos*, MFS: *Morse Fall Scale*, dados apresentados em média ± desvio padrão, mediada (25-75) ou frequência.

Os testes utilizados para a avaliação do risco de queda em idosos hospitalizados, TUG e escala MFS, demonstraram associação direta e moderada (Figura 1: $r = ,477$; $p < 0,014$, $r^2 = ,228$). Achado semelhante também foi demonstrado entre os resultados dos testes de força muscular (TSL30 e MRC) (Figura 2: $r = ,524$; $p < 0,006$, $r^2 = ,275$). Além disso, o tempo para a realização do TUG apresentou associação inversa e moderada com a força muscular avaliada tanto pelo MRC (Figura 3: $r = -,568$; $p < 0,002$, $r^2 = ,323$) quanto pelo TSL30 (Figura 4: $r = -,693$; $p < 0,006$, $r^2 = ,480$).

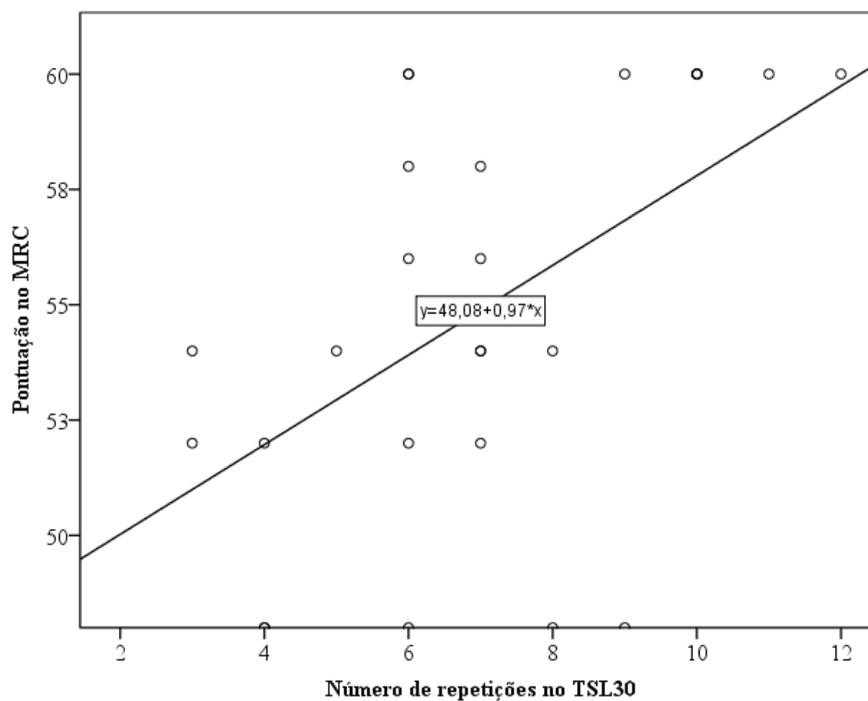
Figura 1: Associação entre o tempo para a realização do TUG e as pontuações na MFS



Fonte: Elaborado pelos autores.

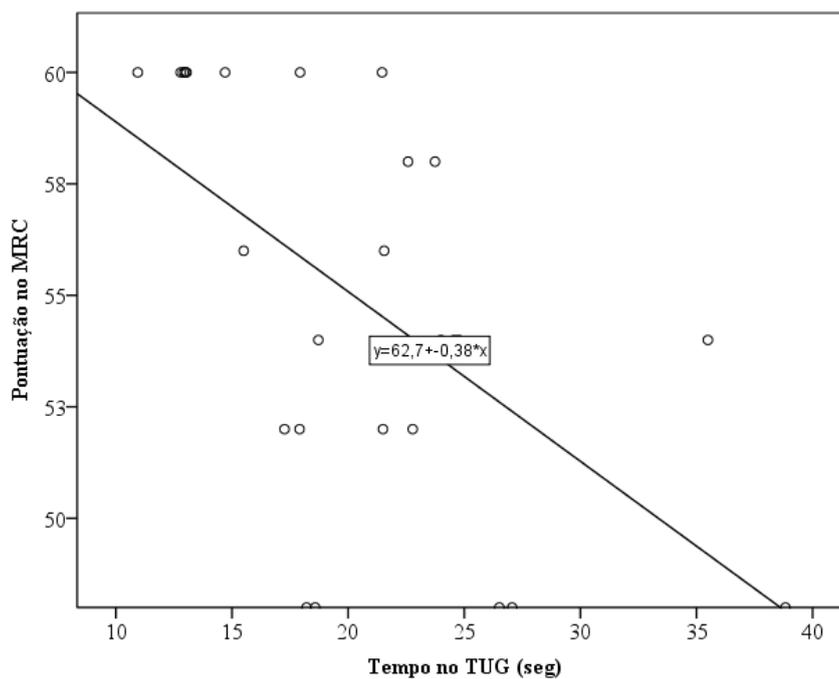


Figura 2: Associação entre o número de repetições no TSL30 e a pontuação no MRC



Fonte: Elaborado pelos autores.

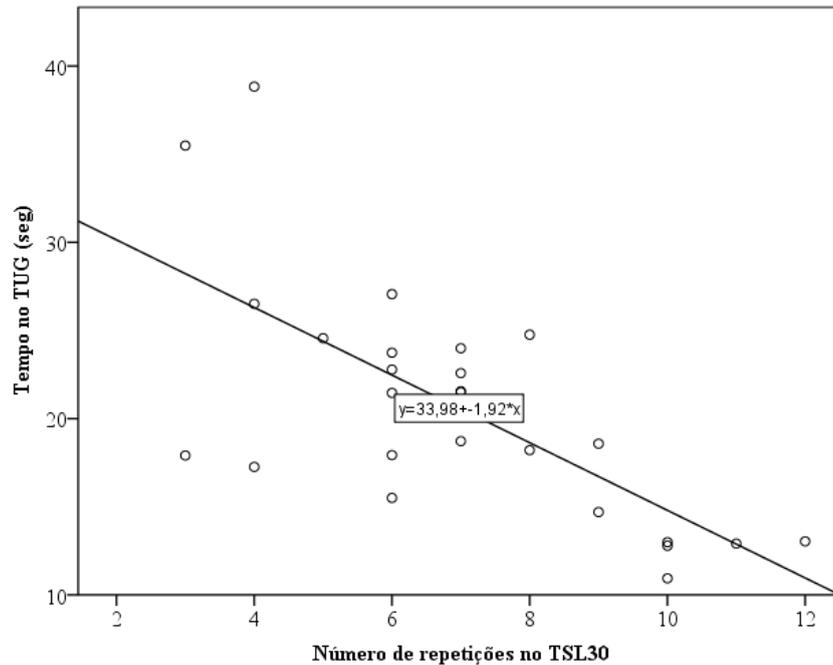
Figura 3: Associação entre o tempo para no TUG e a pontuação na escala MRC



Fonte: Elaborado pelos autores.



Figura 4: Associação entre o tempo para no TUG e o número de repetições no TSL30



Fonte: Elaborado pelos autores.

Discussão

No presente estudo a amostra foi predominantemente formada por idosos do sexo masculino com baixo nível de escolaridade (80,8% tinham menos que nove anos de estudo), alta prevalência de morbidades associadas, principalmente as doenças cardiovasculares, sendo estas as principais causas de internação. Ainda, os idosos incluídos no estudo apresentaram risco de queda e redução da força muscular periférica.

A internação, principalmente em virtude de causas agudas, pode comprometer o equilíbrio dos pacientes e aumentar as chances de queda no ambiente hospitalar¹⁸. No presente estudo, metade dos idosos hospitalizados apresentam risco de queda (tempo TUG > 20 seg)^{14,15}. Em um estudo realizado na região Sul do Brasil com 100 idosos hospitalizados (idade média de $71,97 \pm 4,64$ anos)¹⁹, foi demonstrado um tempo médio para a realização do TUG abaixo dos valores encontrados no nosso estudo ($12,25 \pm 9,13$ segundos) indicando uma população com baixo risco de queda. Ainda no mesmo estudo, mais de metade da amostra apresentou moderado ou alto risco de queda de acordo com a MFS. Em outro estudo¹⁸ foi demonstrada a associação do desempenho no TUG com o autorrelato de queda em idosos hospitalizados. No estudo, 68 idosos completaram o teste em aproximadamente $10,02 \pm 5,38$ segundos, praticamente a metade do tempo gasto quando comparado com a média de tempo gasto pelos participantes do nosso estudo para a realização da tarefa. O TUG é uma ferramenta segura e com boa



reprodutibilidade para a mensuração do desempenho físico em idosos hospitalizados⁹ mesmo quando realizado dentro das unidades de internação ou à beira do leito do paciente. Em um estudo mais recente⁸, que utilizou a MFS para avaliar o risco de queda de 282 idosos hospitalizados no estado da Paraíba/PB, foi observado que 45% da amostra apresentou alto risco para queda enquanto no nosso estudo apenas 23,1% apresentou alto risco de queda.

No presente estudo ainda foi identificada a associação entre as duas ferramentas utilizadas na avaliação do risco de queda dos idosos hospitalizados ($r^2 = ,228$ - 22,8% de variância compartilhada). A escala MFS é um instrumento mundialmente utilizado e que classifica o risco de queda de idosos hospitalizados de forma eficaz⁸. A média da pontuação apresentada por nossa amostra sinaliza risco moderado de queda. Sabe-se que o monitoramento do risco de queda é um dos indicadores de avaliação da qualidade hospitalar, no que se refere à segurança dos pacientes, sobretudo os idosos²⁰.

O envelhecimento é um processo multifatorial que leva, entre outras alterações, à disfunção muscular. De maneira geral, quando o sistema vestibular, somatossensitivo, visual e neuromuscular funcionam adequadamente, esses sistemas contribuem para a manutenção do equilíbrio, melhora da capacidade compensatória e da dinâmica do movimento, reduzindo o risco de queda²¹. É de extrema importância a avaliação e estratificação do risco de queda em idosos hospitalizados, uma vez que a queda pode interferir tanto no período de internação quanto nas atividades cotidianas do idosos após a alta hospitalar. A equipe multiprofissional, responsáveis técnicos de cada categoria profissional das unidades de internação e chefes de unidades envolvidos no cuidado do paciente em assistência ambulatorial ou internado deverão ter conhecimento de prevenção de quedas e seguir as normas estabelecidas^{22,23}.

No presente estudo, o desempenho no TUG associou-se inversamente com a força muscular global (MRC) e de membros inferiores (TSL30). O processo natural de envelhecimento está associado a alterações significativas do sistema musculoesquelético, como a redução da massa e força muscular²⁴. Quando esses dois fatores se somam à redução no desempenho físico tem-se a confirmação da sarcopenia severa⁷. Em um estudo²⁵ que avaliou a presença de dinapenia, sarcopenia e mobilidade funcional de idosos institucionalizados, foram demonstradas associações significativas da mobilidade funcional avaliadas pelo TUG com as mensurações à força muscular, corroborando com os achados do presente estudo. Embora a força muscular tenha sido avaliada por dinamometria e não pela escala MRC, a relação da força muscular com o risco de queda foi demonstrada.

Na tentativa de demonstrar o comprometimento da idade na força muscular, foi demonstrada a relação entre a redução (média de 2,16Kg) na força muscular de membros inferiores e mobilidade reduzida avaliada pelo TUG²⁴. A redução na massa e força muscular pode chegar a 2% e até 5%, respectivamente, a partir dos 50 anos de idade⁷. Entre mais de 8.000 participantes do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), foi identificada uma prevalência de dinapenia (redução



da força muscular) nos sujeitos maiores de 50 anos de $17,2\%$ e entre os sujeitos maiores de 65 anos, a prevalência foi de $28,2\%$ ²⁴.

Uma amostra de idosos hospitalizados que participaram de um estudo que utilizou a eletroestimulação¹⁰ no ambiente hospitalar apresentaram valores no TSL30 no período pré-intervenção semelhantes aos encontrados no nosso estudo ($7,0 \pm 2,4$ repetições) tanto no grupo intervenção ($8,3 \pm 2,26$ repetições) quanto no grupo controle ($6,4 \pm 1,8$ repetições). O perfil clínico com grande prevalência de doenças cardiovasculares, idade avançada e as causas de internação das amostras dos dois estudos podem explicar a semelhança nos achados encontrados. Ainda, o número de repetições atingido pela amostra de idosos hospitalizados no TSL30 está abaixo do esperado quando comparados com os valores atingidos por idosos comunitários entre 60 – 69 anos de idade ($14 \pm 2,4$ repetições)¹⁷.

De acordo com o perfil clínico e sociodemográfico da amostra estudada, recentemente foi demonstrada a associação entre nível de escolaridade e a prevalência de doenças e fatores e comportamentos de risco²⁴. O percentual de diabéticos e hipertensos entre os menos escolarizados (até oito anos de estudo) é quase três vezes o percentual no grupo mais escolarizado, com 12 anos de estudo ou mais²⁴. No presente estudo, as disfunções cardiovasculares/cerebrovasculares foram significativamente as causas de internação mais prevalentes e que os idosos analfabetos ou com o ensino fundamental incompleto I compunham significativamente a maior parte da amostra. Nossos achados corroboram com os dados da literatura que apontam que as doenças cardiorrespiratórias, endócrina e neoplásicas são prevalentes na população idosa².

Como limitações para a realização deste estudo podemos salientar o delineamento transversal, a parcela significativa de pacientes acamados e/ou debilitados ou que não eram idosos para o recrutamento para o estudo, o fato de não ter sido registrada a raça/etnia nem o nível de atividade física na vida comunitária dos idosos. Esses fatores poderiam contribuir na discussão dos achados do estudo.

Conclusão

Foi identificado que uma grande prevalência de idosos hospitalizados que participaram do estudo apresentaram risco de queda, seja moderado ou alto, identificado tanto pelo TUG quanto pela MFS, além da redução na força muscular periférica. O perfil clínico e os fatores sociodemográficos da amostra corroboram com as evidências científicas sobre o impacto das DCNT na população idosa.

Recebido em 12/02/2022
Aprovado em 09/05/2022



Referências

1. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação. 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html>. Acesso em: 25/01/2022.
2. Cabral JVB, Silva CM de S, Silva Bispo DJ, Silva EM. Fatores De Risco Para Quedas Em Idosos Hospitalizados. *Holos*. 2016;3:328. DOI: <https://doi.org/10.15628/holos.2016.2668>
3. Confortin SC, Andrade SR de, Antes DL, Marques LP, Schneider IJC. Internação por queda em idosos residentes em Florianópolis, em Santa Catarina e no Brasil: tendência temporal 2006-2014. *Cad Saúde Coletiva*. 2020;28(2):251–9. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202028020255>
4. Da Cunha LFC, Baixinho CL, Henriques MA, Sousa LMM, dos Anjos Dixe M. Evaluation of the effectiveness of an intervention in a health team to prevent falls in hospitalized elderly people. *Rev da Esc Enferm*. 2021;55:1–8. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2021-0040>
5. Pasa TS, Magnago TSBDS, Urbanetto JDS, Baratto MAM, Morais BX, Carollo JB. Risk assessment and incidence of falls in adult hospitalized patients. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2017;25. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1551.2862>
6. Martins GS, Toledo SV, Andrade JM de L, Nakano EY, Valduga R, Paz LP da S, et al. Analysis of functional status and muscle strength in adults and older adults in an intensive care unit: A prospective cohort study. *Cienc e Saude Coletiva*. 2021;26(7):2899–910. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021267.21422019>
7. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019;48(1):16–31. DOI: <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>.
8. Falcão RM de M, Costa KN de FM, Fernandes M das GM, Pontes M de L de F, Vasconcelos J de MB, Oliveira JDS. Risco de quedas em pessoas idosas hospitalizadas. *Rev Gauch Enferm*. 2019;40(spe):e20180266. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180266>
9. Martinez BP, Santos MR dos, Simões LP, Ramos IR, Oliveira CS de, Forgiarini Júnior LA, et al. Safety and reproducibility of the timed up and go test in hospitalized elderly. *Rev Bras Med do Esporte*. 2016;22(5):408–11. DOI: <https://doi.org/10.1590/1517-869220162205145497>
10. Reidel LT, Cecchele B, Sachetti A, Calegari L. Efeitos da eletroestimulação neuromuscular de quadríceps sobre a funcionalidade de idosos frágeis e pré-frágeis hospitalizados: ensaio clínico randomizado. *Fisioter e Pesqui*. 2020;27(2):126–32. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/18046327022020>
11. Lopes ACP, Coltro PH, Lopes VJ, Fiori SMP, Knapik JS, Boumer TC. Avaliação da fraqueza muscular de idosos hospitalizados em uma unidade de terapia intensiva. *Geriatr, Gerontol Aging*. 2020;14(3):166–72. DOI: <https://doi.org/10.5327/Z2447-212320202000034>



12. Souza Urbanetto J de, Creutzberg M, Franz F, Ojeda BS, Silva Gustavo A da, Bittencourt HR, et al. Morse fall scale: Tradução e adaptação transcultural para a língua portuguesa. *Rev da Esc Enferm.* 2013;47(3):569–75. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420130000300007>
13. Morse JM, Morse RM, Tylko SJ. Development of a Scale to Identify the Fall-Prone Patient. *Can J Aging / La Rev Can du Vieil.* 1989;8(4):366–77. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0714980800008576>
14. Ferreira LL, Ferreira MB. Efeito de um protocolo baseado no Método Pilates sobre mobilidade, equilíbrio e risco de quedas em idosas da comunidade: ensaio clínico. *Rev FisiSenectus.* 2020;7(2):39–52. DOI: <https://doi.org/10.22298/rfs.2019.v7.n2.5096>
15. Rocha ASL, Santana LGM de, Barros A de S, Castro AR de, Lopes AV de SL, Lopes C de L, et al. Estudo preliminar dos fatores associados a quedas em idosos. *Res Soc Dev.* 2021;10(3):e52110313761. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13761>.
16. Latronico N, Gosselink R. A guided approach to diagnose severe muscle weakness in the intensive care unit. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2015;27(3):199–201. DOI: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20150036>
17. Jones CJ, Rikli RE, Beam WC. A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. *Res Q Exerc Sport.* 1999;70(2):113–9. DOI: <https://doi.org/10.1080/02701367.1999.10608028>.
18. Martinez BP, Lopes WB, Alves GA de A, Júnior LAF, Camelier FWR, Camelier AA. Associação do desempenho físico no teste Timed Up and Go com autorrelato de quedas em idosos hospitalizados. *Rev Pesqui em Fisioter.* 2019;9(2):159–65. DOI: <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v9i2.2252>
19. Sutil B, Carli A de, Donato AA, Vieira CP, Fontana T, Rockenbach CWF, et al. Risco de quedas, força muscular periférica e capacidade funcional em idosos hospitalizados. *ConScientiae Saúde.* 2019;18(1):93–104.
20. Bausch AB, Waterkemper R, Linch GF da C, Paz AA, Pelegrini AHW. Mortalidade Por Quedas De Leitos Hospitalares: Estudo Retrospectivo. *Rev Baiana Enfermagem* 31;2017. (2):9 –1. DOI: <https://doi.org/10.5585/conssaude.v18n1.10738>
21. Gonçalves AK, Hauser E, Martins VF, Possamai VD, Griebler EM, Blessmann EJ, et al. Postural balance program: Variables related to falls in elderly. *J Phys Educ.* 2017;28(1):1–10. DOI: <https://doi.org/10.18471/rbe.v31i2.17023>
22. Ministério da Saúde/ Anvisa/ Fiocruz. Protocolo de Prevenção de Quedas. 2013. Acesso em: http://www.saude.mt.gov.br/upload/controle-infeccoes/pasta12/protocolos_cp_n6_2013_prevencao.pdf
23. Gasparotto LPR, Falsarella GR, Coimbra AMV. As quedas no cenário da velhice: conceitos básicos e atualidades da pesquisa em saúde. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* 2014;7(01): 201–209. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1809-98232014000100019>
24. Borges VS, Lima-Costa MFF, Andrade FB de. A nationwide study on prevalence and factors associated with dynapenia in older adults: Elsi-Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2020;36(4). DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00107319>



25. Soares AV, Marcelino E, Maia KC, Borges NG. Relation between functional mobility and dynapenia in institutionalized frail elderly. *Einstein (Sao Paulo)*. 2017;15(3):278–82. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082017AO3932>

26. Rache B, Aguillar A, Rocha R, Cabrera P, Tao L, Leandro FM. Doenças crônicas e seus fatores de risco e proteção: tendências recentes no Vigitel. [texto da internet]. 2022. Disponível em: https://ieps.org.br/wp-content/uploads/2022/01/IEPS_NT25.pdf.

