

ANÁLISE DAS CONDIÇÕES FÍSICAS FUNCIONAIS DE IDOSOS HOSPITALIZADOS

ANALYSIS OF THE PHYSICAL FUNCTIONAL CONDITIONS OF HOSPITALIZED ELDERLY PEOPLE

Recebido em: 23/10/2025

Reenviado em: 20/02/2026

Aceito em: 17/04/2026

Publicado em: 25/05/2026

Carolina Antonello Pinto¹ 

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul

Édina Steffens² 

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul

Evelise Moraes Berlezi³ 

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul

Eliane Roseli Winkelmann⁴ 

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul

Resumo: A hospitalização de idosos pode acarretar desfechos negativos, como o declínio funcional. É importante avaliar, portanto, as condições físicas e funcionais de idosos hospitalizados. Foi realizado um estudo transversal prospectivo em um hospital de uma cooperativa médica incluindo idosos com 65 anos ou mais, de ambos sexos, avaliados antes da alta hospitalar. As variáveis foram: sociodemográficas, condições de saúde, histórico clínico pregresso, risco de sarcopenia (Sarc-F), avaliação da capacidade físico-funcional (*Short Physical Performance Battery – SPPB*, *Timed up and go – TUG*, teste de velocidade de marcha em 6 metros, força de preensão manual), avaliação antropométrica (índice de massa corporal e circunferência da panturrilha) e avaliação do risco de quedas. Foram avaliados 22 idosos, com idade média de 79,9±7,12 anos; 50% apresentavam risco de sarcopenia; 81,8% apresentaram pré-fragilidade ou fragilidade; idosos com 80 anos ou mais foram os mais frágeis; grande parte (40,9%) dos idosos apresentou tempo superior ao esperado na realização do TUG; 72,7% têm velocidade de marcha reduzida e 59,1% dos idosos acima de 80 anos possuem redução da força de preensão manual. Assim sendo, idosos hospitalizados apresentam risco de sarcopenia, fragilidade, baixo desempenho físico-funcional, risco de queda e mobilidade reduzida.

Palavras-chave: Idoso Fragilizado; Hospitalização; Desempenho Físico Funcional.

¹ Fisioterapeuta; Mestre em Atenção Integral à Saúde do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção Integral à Saúde da Universidade Regional do Noroeste do Estado do RS - Unijuí. Brasil, Rio Grande do Sul, Ijuí. E-mail: carol.antonello@gmail.com

² Fisioterapeuta; Mestre em Atenção Integral à Saúde do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção Integral à Saúde da Universidade Regional do Noroeste do Estado do RS - Unijuí. Brasil, Rio Grande do Sul, Ijuí. Membro do Grupo de Pesquisa em Estudos Epidemiológicos e Clínicos (GPEEC). Ijuí, RS, Brasil. Email: edinasteffens@gmail.com

³ Fisioterapeuta, Doutora em Gerontologia Biomédica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Docente (aposentada) do Núcleo da Saúde e do Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Atenção Integral à Saúde da Universidade Regional do Noroeste do Estado do RS - Unijuí. Brasil, Rio Grande do Sul, Ijuí. E-mail: evelisemoraes1972@gmail.com

⁴ Fisioterapeuta, Doutora em Ciências Cardiovasculares pelo Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde: Cardiologia e Ciências Cardiovasculares pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS e Pós doutora pela Universidade Federal de São Carlos - UFSCar. Líder do Grupo de Pesquisa em Estudos Epidemiológicos e Clínicos (GPEEC). Docente do Núcleo da Saúde e do Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Atenção Integral à Saúde da Universidade Regional do Noroeste do Estado do RS - Unijuí. Brasil, Rio Grande do Sul, Ijuí. E-mail: elianew@unijui.edu.br

Abstract: Hospitalization of older adults can lead to negative outcomes, such as functional decline. Therefore, it is important to assess the physical and functional conditions of hospitalized older adults. A prospective cross-sectional study was conducted at a hospital within a medical cooperative, including older adults aged 65 years or older, both sexes, assessed prior to hospital discharge. The variables included sociodemographic data, health conditions, past clinical history, risk of sarcopenia (SARC-F), assessment of physical and functional capacity (Short Physical Performance Battery (SPPB), Timed Up and Go (TUG), 6-meter walk speed test, handgrip strength), anthropometric assessment (body mass index and calf circumference), and fall risk assessment. Twenty-two older adults were evaluated, with a mean age of 79.9 ± 7.12 years; 50% were at risk for sarcopenia; 81.8% presented pre-frailty or frailty; older adults aged 80 years or older were the most frail. A large proportion (40.9%) of the elderly individuals took longer than expected to complete the TUG; 72.7% had reduced gait speed, and 59.1% of those over 80 had reduced handgrip strength. Therefore, hospitalized elderly individuals are at risk for sarcopenia, frailty, poor physical-functional performance, risk of falls, and reduced mobility.

Keywords: Frail Elderly Individuals; Hospitalization; Functional Physical Performance.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento frequentemente acarreta alterações metabólicas e físicas, as quais aumentam a suscetibilidade ao desenvolvimento de diversas condições crônicas, incapacidades e, conseqüentemente, redução da qualidade de vida dos idosos (Khodadad; Mirzazadeh; Saatchian, 2023). As repercussões de um baixo condicionamento muscular, causado pelas alterações muscular, hormonal e inflamatória, provocam aumento da vulnerabilidade para desfechos negativos, como quedas, hospitalizações, maior grau de dependência funcional e mortalidade precoce. À vista disso, idosos frágeis utilizam os serviços de saúde com maior frequência, o que gera maiores custos tanto para o indivíduo quanto para o sistema de saúde e, inevitavelmente, acarreta prejuízos na qualidade de vida de forma global (Merchant; Morley; Izquierdo; 2021).

A hospitalização de idosos pode acarretar desfechos negativos, implicando perda de autonomia daqueles em situação de risco (Tasheva *et al.*, 2020). O declínio funcional durante a hospitalização por doenças agudas é frequente em pacientes frágeis, e os baixos níveis de atividade física durante este período são uma das causas deste declínio. Além do prejuízo na funcionalidade, também o risco de quedas, o maior tempo de hospitalização e a institucionalização, podem ser potencializados pela inatividade e pela permanência de maior tempo em repouso no leito (Tasheva *et al.*, 2020).

A deficiência, associada à hospitalização, é caracterizada pela perda de uma ou mais atividades de vida diária após a internação hospitalar; ela ocorre frequente em pacientes idosos, podendo levar ao aumento do tempo de internação, necessidade de cuidados prolongados, maiores taxas de readmissão hospitalar e mortalidade (Wu *et al.*, 2023).

O desempenho físico do idoso hospitalizado, muitas vezes, apesar de notável, não é mensurado. Existem ferramentas diversas para a avaliação, e muitas delas de fácil

aplicabilidade e sem exigência de custos. Os testes do *Short Physical Performance Battery* (SPPB), o *Timed up and go* (TUG) e o teste de caminhada de 6 metros, são alguns protocolos validados e amplamente utilizados na população idosa (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019; Patrizio *et al.*, 2021).

Pelo que nos é apresentado, existem variados e vastos estudos de avaliação das condições físicas e do perfil da população idosa, porém a grande maioria deles contempla os idosos da comunidade ou um recorte específico dos idosos hospitalizados, havendo poucos estudos com esta população no seu âmbito geral, durante e após a hospitalização. Alguns dos estudos disponíveis convergem para um declínio da funcionalidade e mobilidade em idosos internados, como o de Pavon *et al.* (2020), que verificou a associação entre a incapacidade adquirida no hospital e baixos níveis de atividade física durante a internação hospitalar em idosos. Outro estudo com idosos hospitalizados, realizado por Martínez-Velilla *et al.* (2021), verificou comprometimento da capacidade de realização de atividades de vida diária durante o período de internação.

Visando o planejamento de ações de prevenção de danos que possam acarretar maior tempo de internação hospitalar, complicações, instalação de incapacidades, aumento de custos hospitalares e para os planos de saúde, além da repercussão negativa na qualidade de vida do idoso e da família, tem-se a necessidade de avaliar as condições físicas e funcionais dos idosos em situação de internação hospitalar por sexo e faixa etária, para se obter um diagnóstico da capacidade física desta população. Embora existam estudos da condição durante (Martínez-Velilla *et al.*, 2021) e após o período de internação hospitalar (Moen *et al.*, 2018), os dados na literatura são frágeis em relação a esta condição na alta hospitalar em pacientes idosos. O objetivo deste estudo, portanto, é avaliar as condições físicas e funcionais de idosos hospitalizados antes da alta hospitalar.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de um estudo observacional transversal realizado no período de junho a novembro de 2022, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí (parecer nº 5.344.240).

A população deste estudo foi composta por idosos com idade igual ou superior a 65 anos de ambos os sexos, que estiveram hospitalizados no período do estudo em um hospital de uma cooperativa médica situado na região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul/Brasil. Foram incluídos idosos que tinham capacidade de andar com ou sem um auxílio e possuíam capacidade

de compreender comandos. Foram excluídos idosos com condições graves, instabilidade clínica, com prescrição médica de repouso absoluto, que não compreendiam comandos e os que não aceitaram participar do estudo e/ou não assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A seleção dos idosos foi realizada por amostragem não probabilística intencional. Os idosos hospitalizados que atenderam aos critérios, foi realizada a apresentação da pesquisa e convite para a participação; após o aceite era realizada a entrevista e a avaliação física.

Foram coletadas variáveis sociodemográficas, condições de saúde, histórico clínico progressivo, risco de sarcopenia e a capacidade físico-funcional por intermédio do SPPB, TUG, velocidade de marcha (em 6 metros), força muscular de preensão manual (dinamometria) e avaliação antropométrica por meio do Índice de Massa Corporal (IMC) e circunferência da panturrilha. Também foi realizada a avaliação do risco de quedas.

As variáveis sociodemográficas, das condições de saúde e o histórico clínico progressivo foram coletas mediante questionário estruturado contendo informações sobre motivo da internação, sexo, idade, comorbidades, histórico de doenças pregressas, uso de medicamentos, número de internações hospitalares nos últimos 12 meses e histórico de quedas no último ano.

O risco de sarcopenia foi obtido pelo questionário Sarc-F. Esse questionário é composto por cinco itens: força, assistência para deambular, levantar-se da cadeira, subir escadas e quedas, em que cada item possui uma pontuação, sendo a pontuação final de zero a dez pontos; indivíduos que apresentem um resultado maior ou igual a 4 pontos são classificados com risco de sarcopenia (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

A avaliação das capacidades físico-funcionais foi realizada pelos seguintes testes: SPPB, TUG, velocidade de marcha em 6 metros, força muscular de preensão manual (dinamometria) e avaliação antropométrica por meio da avaliação do índice de massa corporal (IMC) e circunferência da panturrilha. Todos estes testes compõem o protocolo de avaliação Vivifrail (Izquierdo *et al.*, 2014). Para a análise dos desfechos foram considerados os pontos de corte do consenso Europeu de Sarcopenia (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

O SPPB é um protocolo que combina três testes de equilíbrio estático, velocidade de marcha em 4 metros e teste de levantar da cadeira (força dos membros inferiores). Cada teste gera uma pontuação e, ao final, tem-se um escore total que classifica o idoso com: incapacidade (zero a 3 pontos), fragilidade (4 a 6 pontos), pré-fragilidade (7 a 9 pontos) ou robusto (10 a 12 pontos) (Izquierdo *et al.*, 2014). Foi apontado ponto de corte de 10 pontos no SPPB, abaixo

deste valor considerou-se indicativo de risco ou presença de fragilidade, e igual ou maior de 10 pontos interpretou-se como idoso robusto.

Os testes de equilíbrio consistem em permanecer por 10 segundos em cada uma das posições: um pé ao lado do outro; semitandem e tandem (Izquierdo *et al.*, 2014). O teste de velocidade de marcha em 4 metros foi considerado adequado quando o melhor tempo para a realização do percurso foi inferior a 4,82 segundos (Izquierdo *et al.*, 2014). Foi utilizado o melhor tempo de percurso de três repetições.

Para o teste de levantar da cadeira o tempo de execução esperado é que seja inferior ou igual a 15 segundos, posto que valores superiores a este ponto de corte denotam resultado negativo (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

De forma a realizar o Timed Up and Go (TUG) foi delimitado o espaço de 3 metros, em ambiente plano e reto; foi solicitado ao idoso levantar-se da cadeira, deambular os 3 metros, fazer o contorno em um cone e retornar a sentar na cadeira. Foi cronometrado o tempo para a realização do teste. O ponto de corte foi considerado o tempo máximo de 20 segundos.

Já para o teste de velocidade de marcha em 6 metros foi demarcado 6 metros em ambiente reto e plano, e solicitado ao idoso que deambular os 6 metros com o menor tempo possível. O teste foi executado duas vezes e mensurado o tempo necessário para a realização. Foi utilizado o menor tempo.

O teste de velocidade de marcha em 6 metros foi utilizado para a realização do cálculo de velocidade de marcha, sendo considerado velocidade de marcha normal ou satisfatória valores maiores de 0,8 metros por segundos (m/s). Os valores iguais ou inferiores a 0,8 m/s foram apontados como de baixa velocidade de marcha. A velocidade de marcha, atualmente, é utilizada como indicador de sarcopenia grave (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

A avaliação da força muscular foi realizada por meio da avaliação da força de preensão manual utilizando um dinamômetro digital (Instrutherm, DM-90, Brasil). A aferição foi feita no membro superior dominante, com o idoso sentado, o membro superior aduzido ao corpo, o cotovelo em flexão de 90° e o punho neutro. Foram realizadas três aferições, com intervalo de um minuto entre elas e considerado a média dos valores obtidos.

Os pontos de corte para baixa força muscular foram: <27 kgf (quilograma força) para homens e <16 kgf para mulheres (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

As medidas antropométricas utilizadas foram: Peso, Altura, Índice de Massa Corporal (IMC) e Circunferência da Panturrilha. Para a classificação segundo o IMC foi considerado:

IMC ≤ 22 kg/m² idoso de baixo peso; > 22 kg/m² a < 27 kg/m² eutrófico: ≥ 27 kg/m² sobrepeso/obesidade (Brasil,2024).

A Circunferência da Panturrilha foi realizada com uma fita inelástica, na parte de maior realce da panturrilha, sem realizar compressão dos tecidos. Foram realizadas três medições e considerada a sua média (Freitas Junior, 2018). Valores inferiores a <31 cm indicam perda de massa muscular, valores >31 indicam reserva muscular adequada. A circunferência da panturrilha pode ser utilizada para predição de massa muscular quando não há outros meios diagnósticos disponíveis e também para predição de desempenho e sobrevivência em idosos (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

Para detectar a presença de risco de quedas foi avaliado: quedas frequentes, TUG, velocidade da marcha em 6 metros e deterioração cognitiva moderada (Izquierdo *et al.*, 2014).
i) Quedas frequentes: foi questionado ao participante se sofreu duas ou mais quedas no último ano ou uma queda que necessitou de atendimento médico. Se a resposta foi positiva ele apresenta risco de quedas; ii) TUG: quando o tempo para realização do teste foi superior a 20 segundos, considerou-se risco de quedas; iii) Velocidade de Marcha em 6 metros: foi utilizado o menor tempo de execução do teste; se este foi superior a 7,5 segundos, considerou-se risco de quedas; iv) Deterioração Cognitiva Moderada: foi questionado ao idoso e familiares sobre a existência de diagnóstico de deterioração cognitiva; também foi consultado o prontuário do idoso para verificação de registro médico de transtorno cognitivo ou demência. Em caso afirmativo ele foi considerado como presença de risco de quedas.

Quando um ou mais dos itens avaliados teve resposta positiva, considerou-se presença de risco de quedas (Izquierdo *et al.*, 2014). A análise estatística foi realizada com o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22.0. Os dados foram analisados de acordo com sua natureza e distribuição, usando-se para a estatística descritiva frequências, medidas de tendência central, medidas de dispersão e variabilidade. A comparação de médias para amostras independentes foi feita pelo teste de Mann-Whitney. Para testar a associação entre variáveis qualitativas foi usado o Teste Exato de Fisher, e para variáveis quantitativas a correlação de Pearson. Para todos os casos utilizou-se 95% de confiabilidade.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os resultados sobre os dados sociodemográficos e condições de saúde de idosos hospitalizados no período da alta hospitalar. Foram avaliados 22 idosos com

média de idade $79,9 \pm 7,12$ (IC 95% 76,7-83,0) anos; a maioria na faixa etária de 60 a 79 anos (59,1%; n=13) e do sexo masculino (54,5%; n=12).

As principais causas de internação hospitalar foram: gastrointestinais (31,8%), seguida de problemas respiratórios (18,2%), fraqueza (13,6%), causas cardíacas (13,6%) e 22,8% internaram por motivos diversos.

Todos os idosos eram usuários de medicamentos contínuos, e 77,3% (17) deles utilizavam cinco ou mais medicamentos diariamente, o que caracteriza polifarmácia; o número médio de medicamentos utilizados era de $6,7 \pm 2,8$ (IC95% 5,4-8,0), sem diferença estatisticamente significativa entre os sexos para a média de medicamentos utilizados. Dentre os medicamentos empregados destaca-se a classe de ansiolíticos e/ou indutores de sono, quando 54,5% (12) eram usuários.

Tabela 01 – Dados sociodemográficos e condições de saúde de idosos hospitalizados no período de alta hospitalar.

Variável	Amostra n (%)
Idosos entre 60 a 79 anos	13 (59,1)
Masculino/Feminino	12 (54,5)/10 (45,5)
Causas de Internação:	
Gastrointestinais	7 (31,8)
Problemas respiratórios	4 (18,2)
Fraqueza	3 (13,6)
Problemas cardíacos	3 (13,6)
Motivos diversos	5 (22,8)
Uso de medicamentos contínuos	22(100)
Uso de cinco ou mais medicamentos diário:	17 (77,3)

Siglas: n – número; % – percentual.

Fonte: elaborada pelas autoras com base na pesquisa – Ijuí/RS, 2022.

Da presença de comorbidades constatou-se que 70% (7) das mulheres e 50% (6) dos homens apresentavam 5 ou mais comorbidades associadas, sendo as mais prevalentes: hipertensão arterial sistêmica, presente em 59,1% (13) dos idosos, doenças osteoarticulares, presentes em 59,1% (13), hipercolesterolemia em 40,9% (9) e diabetes *mellitus* em 36,4% (8) dos pesquisados.

Sobre o histórico clínico, a média de internação hospitalar no período dos últimos 12 meses foi de $1,72 \pm 0,82$ (IC 95% 1,36-2,09); 86,4% (19) dos idosos internaram de 1 a 2 vezes no período de 12 meses e 13,6% (3) 3 vezes ou mais; os homens apresentam histórico de reinternação hospitalar maior que as mulheres. Dos idosos que internaram 3 ou mais vezes,

66,7% eram do sexo masculino, porém sem diferença estatisticamente significativa entre os sexos quanto à média de número de internação hospitalar no último ano.

No rastreamento dos sinais característicos de sarcopenia, obtido pelo Sarc-F, a média de pontos obtida foi de $4,13 \pm 3,1$ (IC95% 2,75-5,52); as mulheres apresentam uma média de $4,8 \pm 3,0$ (IC95% 2,6-6,9) pontos e os homens $3,5 \pm 3,2$ (IC95% 1,5-5,5) pontos; 50% (11) dos idosos têm risco de sarcopenia; 60% (6) das mulheres e 41,7% (5) dos homens apresentam este risco. Dos idosos com histórico de 3 ou mais reinternações hospitalares no último ano, 27,3% deles apresentaram risco de sarcopenia.

Na avaliação das capacidades físico-funcionais obteve-se a média de $6,81 \pm 2,42$ (IC 5,74-7,89) pontos no SPPB. A Tabela 2, a seguir, expõe a distribuição das frequências segundo a classificação do SPPB por sexo. Considerando a presença de critérios de fragilidade, a avaliação mostra que 81,8% (18) dos idosos apresentam algum grau de fragilidade; 44,4% (8) das mulheres e 55,6% (10) dos homens estão nesta condição.

Tabela 02 – Avaliação da performance física por sexo de acordo com o Short Physical Performance Battery.

Classificação	Amostra% (n)	Sexo	
		Feminino %(n)	Masculino %(n)
Incapacidade	4,5(1)	10(1)	-
Fragilidade	45,5(10)	50(5)	41,7(5)
Pré-fragilidade	31,8(7)	20(2)	41,7(5)
Robustos	18,2(4)	20(2)	16,7(2)

Siglas: %-percentual; n-número.

Fonte: elaborada pelas autoras com base na pesquisa – Ijuí/RS, 2022.

A avaliação do desempenho físico está apresentada na Tabela 3, que mostra uma análise do desempenho físico-funcional por sexo e faixa etária. Considerando os pontos de corte para as mulheres e para os homens em ambas as faixas etárias, observa-se: baixa força muscular, baixa mobilidade e risco de queda, levando-se em conta a força de preensão manual, o tempo do teste de senta e levanta, o tempo de caminhada de 4 metros e 6 metros, a velocidade da marcha e o TUG.

A pontuação do SPPB revela que tanto as mulheres quanto os homens com idade de 80 anos ou mais têm uma média compatível com fragilidade, e na faixa de 60 a 79 anos com pré-fragilidade. Na realização do TUG 40,9% (9) dos idosos, sendo 50% (5) das mulheres e 33,3% (4) dos homens, apresentaram tempo de execução superior a 20 segundos. Na análise da avaliação de velocidade de marcha, 72,7% (16) dos idosos apresentaram baixa velocidade de marcha, sendo 80% das mulheres e 66,6% dos homens.



Ao comparar a média da dinamometria com os pontos de corte do Consenso Europeu de Sarcopenia (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019), para cada sexo observou-se que as médias se encontram nos 20% dos valores mais baixos para força de preensão manual; 59,1% (13) dos idosos da amostra apresentam baixa força muscular; 60,0% (6) das mulheres e 58,3% (7) dos homens resultaram em baixo desempenho no teste de força de preensão manual.

A avaliação antropométrica mostra que os idosos estão com IMC classificado como peso adequado; a média foi de 26,73±4,87 (IC 95% 24,57-28,89) kg/m². Não há uma diferença significativa na avaliação do IMC das mulheres (27,39±4,90) e homens (26,19± 4,99). Com relação à medida de circunferência de panturrilha, 18,2% (4) dos idosos apresentaram valores abaixo de 31 cm, sendo este um preditor de sarcopenia; 30,0% (3) das mulheres e 8,3% (1) dos homens apresentam risco de sarcopenia segundo esta avaliação.

Na análise do desempenho dos testes para risco de queda e mobilidade, obteve-se: no tempo de execução do TUG 40,9% (9) dos idosos, sendo 50% (5) das mulheres e 33,3% (4) dos homens, apresentaram tempo de execução superior a 20 segundos; no teste de sentar e levantar da cadeira, 80% (8) das mulheres e 83,33% (10) dos homens mostraram um tempo de execução superior ao esperado (<15 segundos); no teste de caminhada de 6 metros 72,7% (16) apresentaram tempo superior a 7,5 segundos para execução; as mulheres um tempo médio de 12,57 segundos e os homens 10,99 segundos; no teste de caminhada de 4 metros 70% (7) das mulheres e 66,6% (8) dos homens têm tempo de execução superior a 4,82 segundos; já na avaliação da velocidade de marcha 72,7% (16) têm baixa velocidade de marcha, 80% das mulheres e 66,6% dos homens. Estes achados corroboram a análise em que se comparou as médias do desempenho dos testes por sexo e faixa etária (Tabela 3), ratificando que os idosos internados apresentam risco de queda e têm mobilidade reduzida.

Tabela 03 – Performance física funcional por gênero e faixa etária de idosos hospitalizados.

Variável	Feminino M±DP (IC95%)		p	Masculino M±DP (IC95%)		p
	80+ anos	65-79 anos		80+ anos	65-79 anos	
Dinamometria (kgf)	11,40±3,32 (6,11-16,69)	14,56±5,14 (9,16-19,96)	0,201	24,73±5,51 (17,88-31,57)	21,96±6,32 (16,11-27,81)	0,570
Circunferência Panturrilha (cm)	33,99±3,79 (27,95-40,03)	35,33±6,91 (28,07-42,58)	0,522	34,43±1,69 (32,32-36,53)	35,75±3,88 (32,16-39,35)	0,167
Tempo senta/levanta (s)	24,60±1,64 (21,98-27,21)	21,28±8,85 (11,99-30,57)	0,109	24,71±7,00 (16,01-33,40)	24,18±15,88 (9,49-38,87)	0,372

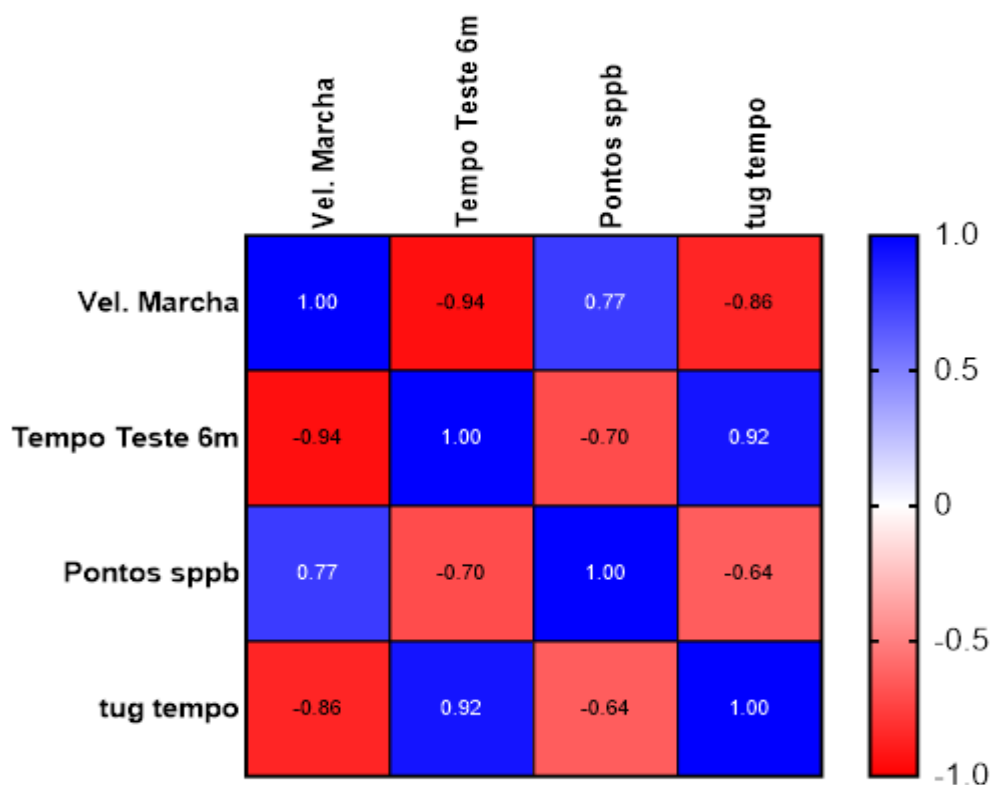
Tempo 4 m (s)	9,51±2,99 (4,74-14,28)	6,42±3,06 (3,20-9,65)	0,201	7,04±3,01 (3,29-10,79)	6,74±4,87 (2,23-11,25)	0,329
Pontos SPPB	5,50±2,08 (2,18-8,81)	7,00±2,96 (3,88-10,11)	0,457	5,80±1,78 (3,57-8,02)	8,14±2,19 (6,11-10,17)	0,086
Tempo 6 m (s)	16,41±5,97 (6,91-25,90)	10,02±4,37 (5,43-14,61)	0,055	11,77±6,95 (3,13-20,40)	10,44±6,33 (4,58-16,29)	0,372
VM (m/s)	0,42±0,22 (0,06-0,78)	0,68±0,26 (0,40-0,96)	0,069	0,60±0,20 (0,34-0,85)	0,73±0,32 (0,43-1,03)	0,372
Tempo TUG (s)	27,99±9,35 (13,11-42,87)	19,48±7,45 (11,66-27,30)	0,136	24,03±14,76 (5,69-42,37)	22,14±12,89 (10,21-34,06)	0,372

SIGLAS: kgf – quilograma-força; cm – centímetros; s – segundos; m/s – metros por segundo;
M= média; DV = Desvio Padrão; IC = Intervalo de Confiança.

Fonte: elaborada pelas autoras com base na pesquisa – Ijuí/RS, 2022.

A Figura 1, a seguir, mostra a correlação de Pearson, buscando identificar possíveis correlações entre as variáveis relacionadas à performance física. Observa-se correlação entre as variáveis: velocidade de marcha e tempo de execução do teste de caminhada de 6 m; velocidade de marcha e tempo de execução do TUG; tempo de execução do teste de caminhada de 6 m; e TUG.

Figura 01 – Análise representativa da correlação entre as variáveis da capacidade física-funcional dos idosos.



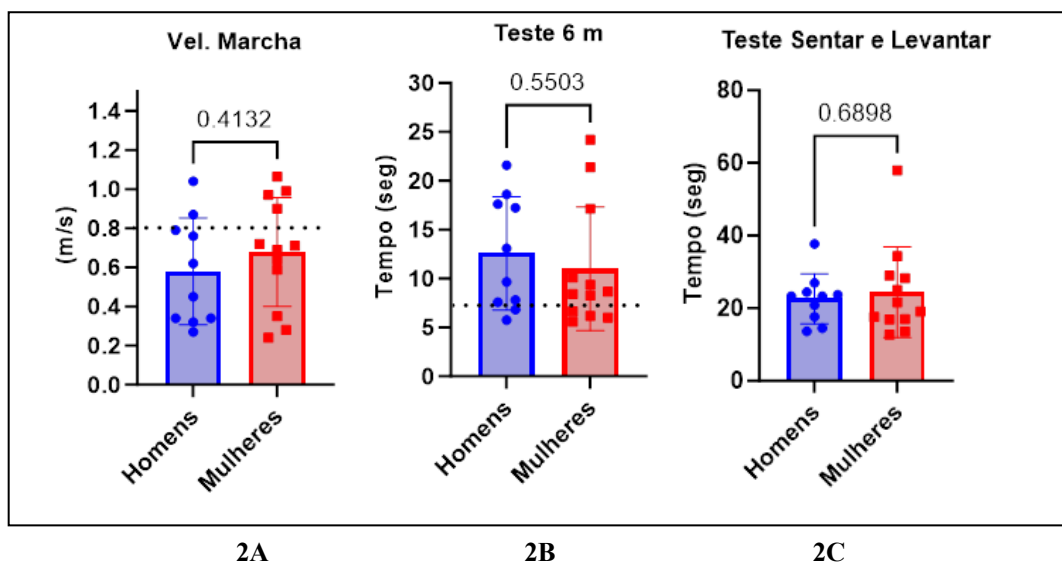
Fonte: elaborada pelas autoras com base na pesquisa – Ijuí/RS, 2022.

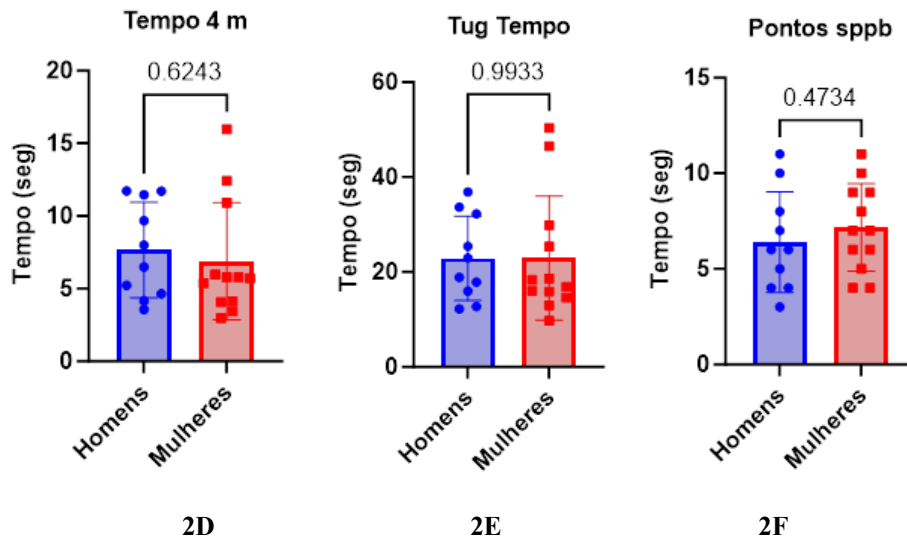
A Figura 2, na sequência, expressa a média e desvio padrão das variáveis da performance física segundo o sexo. Com relação à velocidade de marcha (2A), pode-se observar que ambos os sexos apresentam média de velocidade de marcha abaixo do ponto de corte, sendo a média das mulheres superior à dos homens. Já no tempo de execução do teste de velocidade de marcha de 6 metros (2B), percebe-se que tanto homens quanto mulheres encontram-se acima da média, e que os homens apresentam tempo superior ao das mulheres, ou seja, ambos os sexos mostram tempo de execução do teste superior ao esperado.

Ainda na Figura 2 pode-se analisar o tempo de execução do teste de levantar e sentar da cadeira (2C), o qual espera-se que seja executado em até 15 segundos; a média do tempo de execução em ambos os sexos foi superior a 20 segundos. Já o tempo de execução do teste de caminhada de 4 m (2D) evidencia que os homens apresentaram tempo de execução superior às mulheres, porém ambos acima do tempo esperado (menor de 4,82 segundos).

Ao observar-se a média de tempo da execução do TUG (2E), ambos os sexos apresentam tempo superior ao ponto de corte, ou seja, 20 segundos. Na análise dos pontos do SPPB (2F) observa-se que as mulheres tiveram média de pontuação superior aos homens, porém em ambos os casos existe presença de algum grau de fragilidade, posto que a ausência de risco ou fragilização requer uma pontuação superior a 9.

Figura 02 – Ilustração da média e desvio padrão das variáveis da performance física dos idosos por sexo.





Siglas: Vel – velocidade; m/s – metros por segundo; seg – segundos; m – metros.

Fonte: elaborada pelas autoras, com base na pesquisa - Ijuí/RS, 2022.

Os dados constantes na Figura 2 evidenciam que, independentemente do sexo, há um baixo desempenho físico para todos os testes, sem diferença estatisticamente significativa entre os sexos.

DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo avaliar as condições físicas e funcionais de idosos em situação de internação hospitalar, e mostrou que os idosos, independentemente do sexo e faixa etária, estão com baixo desempenho físico-funcional, frágeis e com risco de sarcopenia.

O risco de sarcopenia foi encontrado em 50% dos idosos avaliados, sendo 60% das mulheres e 41,7% dos homens. Uma revisão sistemática de meta-análise sobre sarcopenia, realizada por Yuan e Larsson (2023), verificou que a prevalência de sarcopenia é maior em pacientes hospitalizados do que na população em geral. O mesmo estudo ainda associou a sarcopenia a um maior risco de mortalidade a curto e longo prazos, maior risco de complicações graves e gerais, perigo de infecção pós-operatória e hospitalização prolongada. Identificaram, também, outros riscos na população geral que foram associados à presença de sarcopenia, entre eles o de comprometimento cognitivo, osteoporose, quedas, fratura, declínio funcional, hospitalização, síndrome metabólica, diabetes, doenças hepáticas, hipertensão, depressão e disfagia. Outra meta-análise realizada por Zhang *et al.* (2020) identificou a associação entre sarcopenia e o risco de quedas em idosos. A presença da sarcopenia em idosos acarreta, portanto, grandes perigos à saúde do idoso e riscos a desfechos negativos para a capacidade física e funcional desta população.

Outra condição que apresenta relação inversa ao risco de sarcopenia é o sobrepeso ou obesidade, ou seja, um índice de massa corporal elevado está associado a um maior risco de sarcopenia. A obesidade sarcopênica afeta 11% dos adultos mais velhos em todo o mundo (Yuan; Larsson, 2023). Na avaliação das condições físico-funcionais, evidencia-se que os idosos apresentam comprometimento da função muscular. Verificamos que 81,8% dos idosos apresentam pré- fragilidade ou fragilidade; 44,4% das mulheres e 55,6% dos homens estão nesta condição.

A literatura mostra que idosos são frágeis (Taguchi *et al.*, 2022; Merchant; Morley; Izquierdo, 2021) e traz relação da fragilidade com a maior chance de readmissão hospitalar em 30 dias (Falk *et al.*, 2023), e que idosos mais velhos apresentam maior fragilidade (Falk *et al.*, 2023; Lins *et al.*, 2022). posto que esta condição possui prevalência progressiva conforme o avançar da idade (Lins *et al.*, 2022).

Durante a hospitalização os idosos, muitas vezes, perdem parte de sua autonomia. Eles ficam, então, mais dependentes de cuidadores e profissionais de saúde para realizar tarefas que antes faziam sozinhos. Essa perda de independência pode ter um impacto emocional significativo e afetar a motivação e a capacidade de se recuperar completamente (Mercante *et al.*, 2014; Moen *et al.*, 2018; Romero-Ortuno *et al.*, 2016).

Existem algumas razões pelas quais isso pode acontecer. Durante a hospitalização os idosos podem passar muito tempo deitados na cama, o que pode levar à perda de força muscular e mobilidade reduzida. Isso pode resultar em dificuldades para caminhar, fazer atividades diárias e, até mesmo, realizar tarefas básicas de autocuidado. O rápido declínio está relacionado à baixa reserva fisiológica dos idosos, o que os deixa vulneráveis ao estresse físico e emocional causado pela hospitalização, trazendo, como consequência, aumento da fragilidade e declínio funcional (Martínez-Velilla *et al.*, 2019; Gilbert *et al.*, 2018).

É importante ressaltar que nem todos os idosos sofrem um declínio funcional após a hospitalização. A recuperação pode variar dependendo do estado de saúde inicial do indivíduo, da duração da hospitalização, do suporte recebido durante e após a internação, entre outros fatores. No estudo desenvolvido por Gilbert *et al.* (2018), utilizando dados de mais de um milhão de pacientes internados entre 2013 e 2015 no Serviço Nacional de Saúde da Inglaterra, foram identificados 22.139 idosos com diagnóstico de fragilidade; estes tiveram maior taxa de dias de hospitalização. O grupo de idosos com fragilidade também apresentou maiores riscos de mortalidade em 30 dias, permanência prolongada no hospital e reinternação em 30 dias. Nosso estudo obteve um percentual de fragilidade e pré-fragilidade significativo entre os

internados, o que pode predispor os idosos a desfechos desfavoráveis tanto durante a internação, como aumento de dias de internação, quanto após a alta hospitalar.

Com relação à força muscular, pode-se verificar que tanto os idosos mais jovens quanto os mais velhos apresentavam baixa força muscular de prensão manual, independentemente do sexo. Entre os fatores preditores para a fragilidade e o risco de hospitalização, está a fraqueza muscular, que tem relação com a senescência, uma vez que à medida que envelhecemos ocorrem alterações naturais nos músculos, incluindo perda de massa muscular e diminuição da força que, associadas a repouso prolongado no leito, condições médicas, como doenças crônicas, desnutrição, sedentarismo e efeitos colaterais de certos medicamentos, podem contribuir para a fraqueza muscular em idosos (Huang *et al.*, 2022). Corroborando, Chen *et al.* (2020) afirmam que a imobilidade durante a hospitalização pode resultar em perda rápida de massa muscular, diminuição da força e perda de função.

Apesar da resolução do motivo da internação, os pacientes, principalmente os frágeis, muitas vezes recebem alta com uma nova incapacidade importante. Este é um problema que os profissionais de saúde e os formuladores de políticas devem priorizar devido às expectativas de maior crescimento do segmento populacional composto por idosos. Pacientes idosos internados em estado agudo, incluindo aqueles que são capazes de caminhar independentemente, passam a maior parte do tempo, no hospital, na cama. Além de piorar o estado funcional, o repouso no leito aumenta o risco de declínio cognitivo e demência em idosos. A epidemia de baixa mobilidade durante a hospitalização é causada por vários fatores, incluindo a falha na aplicação de modelos eficientes para o manejo de pacientes idosos, a noção de que a redução da mobilidade evitará quedas ou a cultura do repouso no leito (Martínez-Velilla *et al.*, 2021; Brown *et al.*, 2009; Tasheva *et al.*, 2020).

Outra variável analisada foi a reinternação hospitalar. Em nosso estudo verificou-se que 54,5% dos idosos têm histórico de reinternação hospitalar no período de um ano, considerando que no inquérito se tomou o histórico pregresso anterior ao momento do estudo. Dos idosos com histórico de 3 ou mais reinternações hospitalares em 12 meses, 27,3% apresentaram risco de sarcopenia, sendo esta uma condição de baixa força muscular e, conseqüentemente, de risco para a fragilização. Não foi evidenciada associação entre o baixo desempenho físico-funcional e histórico de internação hospitalar, o que pode ser atribuído pelo tamanho da amostra.

A literatura mostra que a reinternação hospitalar tem como principais causas as complicações relacionadas ao tratamento anterior, agudização de doenças prévias, novos problemas de saúde ou necessidade de cuidados adicionais que não podem ser fornecidos em

casa. As internações hospitalares agudas, contudo, são um dos principais contribuintes para a incapacidade em idosos. A prestação de cuidados intensivos hospitalares para idosos frágeis, que correm o risco de resultados adversos, está tornando-se uma questão clínica importante em nossas sociedades em envelhecimento. Mais da metade de todos os adultos mais velhos não recuperam seus níveis funcionais de pré-admissão um ano após a alta, com altas taxas de institucionalização e morte (Masnoon *et al.*, 2020; Martínez-Velilla *et al.*, 2019).

Nesta perspectiva, é fundamental que os idosos recebam cuidados adequados durante a hospitalização, como a mobilização precoce, a estimulação cognitiva, a alimentação adequada e o gerenciamento de condições médicas subjacentes. Além disso, um plano de reabilitação pós-hospitalar pode ser recomendado para ajudar na recuperação e no retorno às atividades diárias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos mostram que os idosos internados estão com risco de sarcopenia, baixo desempenho físico-funcional, frágeis, risco de queda e mobilidade reduzida, independentemente do sexo, apontando para uma necessidade de atenção multidisciplinar no cuidado deste paciente tanto durante a hospitalização quanto após a alta, para que os efeitos negativos da internação sejam minimizados e não haja prejuízos na qualidade de vida destes idosos.

Este estudo teve como limitação o tamanho da amostra, que influenciou nas medidas de associação para estabelecer causa e efeito. O estado físico-funcional, a fragilidade e o risco de sarcopenia, contudo, inspiram maior atenção para desfechos como incapacidades graves e morte.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Norma Técnica da Vigilância Alimentar e Nutricional**. SISVAN; DataSUS. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/SISVAN/CNV/notas_sisvan.html. Acesso em: 5 maio 2026.

BROWN, C. J. *et al.* A epidemia pouco reconhecida de baixa mobilidade durante a hospitalização de idosos. **J Am Geriatr Soc.**, v. 57, n. 9, p. 1660-1665, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2009.02393.x>.

CHEN, L. K. *et al.* Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment. **J Am Med Dir Assoc.**, v. 21, n. 3, p. 300-307.e2, mar. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.12.012>.

CRUZ-JENTOFT, A. J. *et al.* Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. **Age and Ageing**, v. 48, n. 1, p. 16-31, jan. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>.

FALK ERHAG, H. *et al.* The Association Between the Clinical Frailty Scale and Adverse Health Outcomes in Older Adults in Acute Clinical Settings – A Systematic Review of the Literature. **Clin Interv Aging**, v. 18, n. 18, p. 249-261, fev. 2023. DOI: <https://doi.org/10.2147/CIA.S388160>.

FREITAS JÚNIOR, Ismael Forte (org.). **Padronização de medidas antropométricas e avaliação da composição corporal**. São Paulo: CREF4/SP, 2018. 152 p. (Selo Literário 20 anos da Regulamentação da Profissão de Educação Física, 11).

GILBERT, T. *et al.* Development and validation of a Hospital Frailty Risk Score focusing on older people in acute care settings using electronic hospital records: an observational study. **Lancet**, v. 5, n. 391, fasc. 10132, p. 1775-1782, maio 2018. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30668-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30668-8).

HUANG, X. *et al.* Comparative efficacy of various exercise interventions on cognitive function in patients with mild cognitive impairment or dementia: A systematic review and network meta-analysis. **J Sport Health Sci.**, v. 11, n. 2, p. 212-223, mar. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2021.05.003>.

IZQUIERDO, Mikel *et al.* **Guia de Prescrição VIVIFRAIL**. [S. l.: s. n.], 2014. Disponível em: <https://vivifrail.com/wp-content/uploads/2020/04/pasaporte-SANITARIOPORT.pdf>. Acesso em: 5 maio 2026.

KHODADAD, Kashi S.; MIRZAZADEH, Z. S.; SAATCHIAN, V. A Systematic Review and Meta-Analysis of Resistance Training on Quality of Life, Depression, Muscle Strength, and Functional Exercise Capacity in Older Adults Aged 60 Years or More. **Biol Res Nurs.**, v. 25, n. 1, p. 88-106, jan. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1177/10998004221120945>.

LINS, M. E. M. *et al.* Risco de fragilidade em idosos comunitários assistidos na atenção básica de saúde e fatores associados. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 121, p. 520-529, maio 2022. Disponível em: <https://www.saudeemdebate.org.br/sed/article/view/1689>. Acesso em: 5 maio 2026.

MARTÍNEZ-VELILLA, N. *et al.* Effect of Exercise Intervention on Functional Decline in Very Elderly Patients During Acute Hospitalization: A Randomized Clinical Trial. **JAMA Intern Med.**, v. 179, n. 1, p. 28-36, jan. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2018.4869>.

MARTÍNEZ-VELILLA, N. *et al.* Recovery of the Decline in Activities of Daily Living After Hospitalization Through an Individualized Exercise Program: Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci.**, v. 76, n. 8, p. 1519-1523, jul. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1093/gerona/qlab032>.

MASNOON, N. *et al.* Predictors of unplanned hospitalisation in the older population: The role of polypharmacy and other medication and chronic disease-related factors. **Australas J Ageing**, v. 39, n. 3, p. e436-e446, set. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/ajag.12769>.

MERCANTE, O. *et al.* Loss of autonomy of hospitalized elderly patients: does hospitalization increase disability? **Eur J Phys Rehabil Med.**, v. 50, n. 6, p. 703-708, dez. 2014.

MERCHANT, R. A.; MORLEY, J. E.; IZQUIERDO, M. Exercise, Aging and Frailty: Guidelines for Increasing Function. **J Nutr Health Aging**, v. 25, p. 405-409, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12603-021-1590-x>.

MOEN, K. *et al.* Physical function of elderly patients with multimorbidity upon acute hospital admission versus 3 weeks post-discharge. **Disabil Rehabil.**, v. 40, n. 11, p. 1280-1287, jun. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1080/09638288.2017.1294211>.

PATRIZIO, E. *et al.* Physical Functional Assessment in Older Adults. **J Frailty Aging**, v. 10, n. 2, p. 141-149, 2021. DOI: <https://doi.org/10.14283/jfa.2020.61>.

PAVON, J. M. *et al.* Accelerometer-Measured Hospital Physical Activity and Hospital-Acquired Disability in Older Adults. **J Am Geriatr Soc.**, v. 68, n. 2, p. 261-265, fev. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/jgs.16231>.

ROMERO-ORTUNO, R. *et al.* Clinical frailty adds to acute illness severity in predicting mortality in hospitalized older adults: An observational study. **Eur J Intern Med.**, v. 35, p. 24-34, nov. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2016.08.033>.

TAGUCHI, C. K. *et al.* Frailty syndrome and risks for falling in the elderly community. **CoDAS**, v. 34, n. 6, p. e20210025, ago. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20212021025pt>.

TASHEVA, P. *et al.* Accelerometry assessed physical activity of older adults hospitalized with acute medical illness – an observational study. **BMC Geriatr.**, v. 20, p. 382, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01763-w>.

WU, S. *et al.* Research progress in the hospitalization-associated disability among elderly patients. **Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban**, v. 48, n. 3, p. 455-462, mar. 2023. DOI: <https://doi.org/10.11817/j.issn.1672-7347.2023.220333>.

YUAN, S.; LARSSON, S. C. Epidemiology of sarcopenia: Prevalence, risk factors, and consequences. **Metabolism**, v. 144, p. 155533, jul. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2023.155533>.

ZHANG, X. *et al.* Falls among older adults with sarcopenia dwelling in nursing home or community: A meta-analysis. **Clin Nutr.**, v. 39, n. 1, p. 33-39, jan. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2019.01.002>.