

Abstract

The aging population has contributed to a growing prevalence of sarcopenia, a geriatric syndrome characterized by progressive and generalized loss of skeletal muscle mass and strength. This condition is associated with functional decline, increased risk of falls, mobility limitations, frailty, and greater vulnerability to hospitalization. Understanding differences between clinical and community contexts is essential to guide early detection and targeted interventions. This study aimed to analyze the appendicular skeletal muscle mass index, functional risk of sarcopenia, and muscle strength in hospitalized and community-dwelling older adults. A retrospective observational study was conducted with 198 older adults, including 80 community-dwelling participants and 118 hospitalized individuals. The evaluation protocol included appendicular skeletal muscle mass index derived from anthropometric measures, the SARC-F questionnaire for functional screening, calf circumference as a proxy for muscle mass, and handgrip strength for objective assessment of muscle function. Although both groups demonstrated adequate muscle mass index values, reduced muscle strength was observed, particularly among hospitalized men, who presented significantly lower handgrip performance. The SARC-F questionnaire also indicated an increased functional risk, characterized by difficulties related to falls, mobility, and overall physical capacity. These findings reinforce the importance of multidimensional screening for sarcopenia, especially in vulnerable populations, supporting the development of preventive strategies focused on muscle strengthening, rehabilitation, and fall prevention to promote autonomy and preserve independence in older adults.

Keywords: Idosos; Força de preensão manual; Hospitalização; Atividade física

Resumo

O envelhecimento populacional tem contribuído para a crescente prevalência da sarcopenia, uma síndrome geriátrica caracterizada pela perda progressiva e generalizada de massa e força muscular esquelética. Essa condição está associada ao declínio funcional, maior risco de quedas, limitações de mobilidade, fragilidade e aumento da vulnerabilidade à hospitalização. Compreender as diferenças entre os contextos clínicos e comunitários é essencial para orientar a detecção precoce e intervenções mais direcionadas. Este estudo teve como objetivo analisar o índice de massa muscular esquelética apendicular, o risco funcional de sarcopenia e a força muscular em idosos hospitalizados e residentes na comunidade. Foi realizado um estudo observacional retrospectivo com 198 idosos, incluindo 80 participantes da comunidade e 118 indivíduos hospitalizados. O protocolo de avaliação incluiu o índice de massa muscular esquelética apendicular obtido por meio de medidas antropométricas, o questionário SARC-F para triagem funcional, a circunferência da panturrilha como indicador indireto de massa muscular e a força de preensão manual como medida objetiva da função muscular. Embora ambos os grupos tenham demonstrado valores adequados de índice de massa muscular, observou-se redução da força muscular, especialmente entre os homens hospitalizados, que apresentaram desempenho significativamente menor na preensão manual. O questionário SARC-F também indicou maior risco funcional, caracterizado por dificuldades relacionadas a quedas, mobilidade e capacidade física geral. Esses achados reforçam a importância da avaliação multidimensional da sarcopenia, especialmente em populações vulneráveis, apoiando o desenvolvimento de estratégias preventivas focadas no fortalecimento muscular, reabilitação e prevenção de quedas, a fim de promover autonomia e preservar a independência dos idosos.

Sarcopenia e o Índice de Massa Muscular Esquelética Apendicular em Idosos Hospitalizados e Não Hospitalizados

Introdução

A população idosa está em constante crescimento e entre as principais transformações demográficas no mundo atual. Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), no Brasil há aproximadamente 28 milhões de habitantes compostos por pessoas com 60 anos ou mais e esse número tende a aumentar de forma significativa ao longo dos próximos anos ^{1,2}. Diante disso, é fundamental compreender que o envelhecimento é dinâmico e progressivo e que traz diversas alterações fisiológicas significativas e, entre elas, a redução da capacidade funcional, a diminuição da força, do equilíbrio e da flexibilidade, fatores esses que estão diretamente relacionados a mudanças neurológicas e musculoesqueléticas ^{3,5}.

A perda de massa muscular magra, quando associada à redução de força e à diminuição do desempenho físico, caracteriza a sarcopenia ⁶ e é um dos principais fatores que contribuem para que ocorra a incapacidade e a perda de autonomia dos idosos ⁷. É uma condição multifatorial ligada ao envelhecimento, inatividade física e alterações hormonais ¹. Com o passar dos anos, a capacidade de regeneração muscular torna-se ineficiente, levando à substituição da massa muscular funcional por tecido adiposo, o que compromete a funcionalidade do idoso, afetando diretamente sua independência funcional ⁸. Além disso, há o aumento do risco de quedas, fraturas, redução da mobilidade, aumento da mortalidade e incapacidade física ^{7,9}. Essa condição pode estar associada a diferentes patologias, o que pode influenciar de forma significativa o estado nutricional e o bem-estar do paciente ¹⁰.

A composição corporal pode ser um indicador clínico relevante tanto para a manutenção da saúde quanto para a detecção de doenças, quando avaliada por meio da mensuração da massa muscular, a qual pode ser um auxiliar importante no diagnóstico e monitoramento da sarcopenia.

O sistema musculoesquelético é feito para se manter em constante movimento e períodos de inatividade podem gerar perdas significativas, já que, em apenas sete dias de repouso, o corpo já inicia o processo de perda de massa muscular ¹¹. Quando se associa o repouso prolongado no leito hospitalar às alterações fisiológicas e comorbidades comuns no envelhecimento, os idosos tornam-se ainda mais vulneráveis ao desenvolvimento de diversas complicações. Essas desordens podem afetar diferentes sistemas, como o musculoesquelético, cardiovascular, respiratório, tegumentar e nervoso, resultando em prejuízos na mobilidade, aumento da

dependência funcional e declínio da capacidade de realizar atividades básicas de vida diária. Além dos impactos físicos, a hospitalização prolongada pode gerar consequências psicológicas, decorrentes do afastamento do ambiente familiar, dificultando a readaptação e a recuperação funcional após a alta hospitalar ¹².

Diante disso, os objetivos do presente estudo foram analisar o índice de massa muscular esquelética apendicular em idosos hospitalizados e não hospitalizados, bem como verificar a presença de sarcopenia nos grupos.

Materiais e Método

Trata-se de um estudo quantitativo observacional retrospectivo, realizado no Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais (HURCG), localizado na cidade de Ponta Grossa, aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual de Ponta Grossa sob o parecer nº 6.409.368.

Como critérios de inclusão foram considerados: idosos (≥ 60 anos), de ambos os sexos, que permaneceram hospitalizados por no mínimo 36 horas em enfermarias e idosos ativos na comunidade. Os critérios de exclusão foram pacientes que, por qualquer motivo, não puderam realizar todas as avaliações propostas, bem como aqueles que se recusaram a prosseguir com a pesquisa. Todos foram convidados a participar e as avaliações iniciaram após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos idosos ou seu familiar responsável. Foram coletadas as seguintes informações dos participantes: sexo, escolaridade, renda familiar (avaliada segundo o Critério Brasil – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa ¹, estado civil, se residem sozinhos ou não, hábitos de vida, como tabagismo, etilismo e prática de atividade física, além da presença de comorbidades, obesidade (determinada pelo índice de massa corporal), pneumopatias, cardiopatias, nefropatias, hepatopatias, neuropatias crônicas e doenças reumáticas. Para os idosos hospitalizados, foi ainda incluído o motivo e o tempo de internamento.

Para a determinação da massa muscular adotou-se a equação preditiva de massa muscular corporal total ². O índice de massa muscular esquelética apendicular (IMMEA) classifica como baixa massa muscular valores $<7,0 \text{ kg/m}^2$ para homens e $<5,5 \text{ kg/m}^2$ para mulheres.

Para a análise do risco de sarcopenia, utilizou-se o escore do SARC-F associado à mensuração da circunferência da panturrilha (CP). O SARC-F é um questionário composto por cinco questões que avaliam aspectos relacionados à força muscular, necessidade de auxílio para caminhar, capacidade de levantar-se de uma cadeira, subir escadas e a frequência de quedas.

Cada item recebe uma pontuação de 0 a 2, sendo 0 (nenhuma dificuldade), 1 (alguma dificuldade) e 2 (muita dificuldade ou incapacidade), com pontuação total variando de 0 a 10 ³. A mensuração da CP foi realizada com o participante na posição sentada, com os pés apoiados no chão, a articulação do joelho mantida em flexão de 90°, na posição supina, com pés e tornozelos relaxados e ligeiramente afastados. Utilizou-se uma fita métrica inelástica, posicionada na maior circunferência da panturrilha direita, sem pressionar o tecido, de forma perpendicular ao eixo longitudinal da perna ⁴. Foram realizadas duas medições, sendo considerada a média entre elas. Os pontos de corte adotados foram de 33,0 cm para mulheres e 34,0 cm para homens ⁵. Valores acima dos pontos de corte receberam pontuação 0, enquanto valores iguais ou inferiores receberam pontuação 10.

A presença de risco de sarcopenia foi determinada pela soma dos escores obtidos nas duas avaliações (SARC-F + CP), sendo considerado risco quando o total fosse igual ou superior a 11 pontos (máximo de 20) ⁶.

A força de preensão palmar, utilizada como critério para verificação da presença de dinamopenia, foi mensurada por meio de um dinamômetro hidráulico de preensão manual ajustável Jamar®, devidamente calibrado, com capacidade máxima de 90 kg/f. Durante o teste, os participantes permaneceram sentados de forma confortável, com postura ereta, pés apoiados no chão, e o membro avaliado posicionado ao lado do corpo, com o cotovelo flexionado a 90°. As aferições foram realizadas de forma alternada entre os membros dominante e não dominante, com intervalo de um minuto entre as medições. Foram realizadas três repetições para cada membro com intervalo de 1 minuto cada, sendo considerado o maior valor obtido ⁷.

A classificação da força de preensão seguiu os critérios do Consenso Europeu revisado sobre a definição e diagnóstico da sarcopenia, que considera valores inferiores a 27 kg/f para homens e inferiores a 16 kg/f para mulheres como indicativos de baixa força muscular ³.

A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva e inferencial, com apresentação em frequências absolutas e relativas. A normalidade da distribuição das variáveis foi verificada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Para as variáveis quantitativas, utilizou-se o teste de Mann-Whitney U. A associação entre variáveis foi avaliada por meio dos testes de correlação de Spearman e pelo coeficiente tau de Kendall. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$), com intervalo de confiança de 95%. As análises estatísticas foram conduzidas no software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA).

Resultados

Durante o período do estudo, foram coletados dados de 198 pacientes, dos quais 80 pertenciam ao grupo ativo (GA) e 118 eram do grupo hospitalizado (GH), onde 17 do (GH) se encaixaram nos critérios de exclusão. O tempo de hospitalização no GH teve uma mediana de 9 dias, com intervalo interquartil de 6 e 17 dias.

Em relação aos motivos que levaram à hospitalização, estão: distúrbios neurológicos 35 (30%), gastrointestinais 24 (20%), urológicos 9 (8%), ortopédicos 7 (6%), cardiovasculares 6 (5%), hepáticos 6 (5%), respiratórios 4 (3%), dermatológicos 4 (3%), infecciosos 3 (2%), mastigatórios 1 (1%) e oncológicos 1 (1%).

As informações relativas às características e hábitos de vida dos grupos estudados estão apresentadas nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1 – Características descritivas da amostra. Ponta Grossa-PR, 2025.

	GA	GH	P
Sexo n(%)			0,000*
Feminino	56(70)	40(34)	
Masculino	24(30)	61(52)	
Estado Civil n(%)			
Casado	50(62)	51(43)	
Divorciado	10(12)	14(12)	
Solteiro	4(5)	9(8)	
Viúvo	13(16)	27(23)	
Reside sozinho n(%)			0,827
Não	66(82)	81(69)	
Sim	14(17)	20(17)	

Escolaridade n(%)			0,00*
Analfabeto	5(6)	9(8)	
Ensino Fundamental	35(43)	76(64)	
Ensino Médio	12(15)	9(8)	
Ensino Superior	12(15)	6(5)	

* Significância estatística = $P < 0,05$.

Fonte: Os autores, 2025.

Tabela 2 – Hábitos de vida da amostra. Ponta Grossa-PR, 2025.

	GA	GH	P
Tabagismo n(%)			0,334*
Ex-Tabagista	17(17)	16(14)	
Não	54(67)	65(55)	
Sim	12(15)	20(17)	
Etilismo n(%)			0,859*
Ex-Etilista	3(4)	16(14)	
Não	66(82)	65(55)	
Sim	11(14)	20(17)	
Atividade Física n(%)			0,004*
Aeróbico	22(27)	29(25)	
Flexibilidade	-	1(8)	
Multicomponente	26(32)	4(3)	

Fortalecimento Muscular	1(1)	2(2)	
Comorbidade n(%)			
Cardiológica	41(51)	48(41)	
Cardiológica+Reumatológica	-	1(,8)	
Hepatológica	1(1)	2(2)	
Metabólica	17(21)	30(25)	0,819
Nefrológica	-	1(,8)	
Neurológica	4(5)	1(2)	
Pneumológica	2(2)	1(,8)	
Reumatológica	3(4)	1(,8)	
Nenhuma	-	13(11)	

* Significância estatística = $P < 0,05$.

Fonte: Os autores, 2025.

A mediana do índice de massa muscular esquelética apendicular (IMMEA) foi de 20,94 kg/m² no grupo ativo (GA) e 26,75 kg/m² no grupo hospitalizado (GH). Esses valores estão acima dos pontos de corte estabelecidos para baixa massa muscular (<7,0 kg/m² para homens e <5,5 kg/m² para mulheres), podendo indicar que ambos os grupos apresentaram massa muscular adequada. Já a mediana do SARC-F foi 1,0 para ambos os grupos, sugerindo baixo risco funcional de sarcopenia. Observando os percentis, o valor do percentil 25 foi 0,0 e o do percentil 75 foi 3,0. Quanto à força de preensão palmar, a mediana foi de 20,0 kg/f nos dois grupos, valor abaixo do ponto de corte recomendado para homens (27 kg/f) e para mulheres (16 kg/f), indicando uma possível diminuição da força muscular em homens.

A significância do SARC-F foi ($p = 0,01$) e do IMMEA ($p = 0,000$), apresentando diferenças estatisticamente significativas.

Já a correlação entre IMMEA e SARC-F apresentou coeficiente $r = -0,51$, indicando correlação moderada, porém não estatisticamente significativa ($p = 0,613$), sugerindo que não houve associação clara entre essas variáveis na amostra estudada.

Tabela 3 –IMMEA (índice de massa muscular esquelética apendicular) e SARC-F (Força, Assistência para caminhar, levantar-se da cadeira, Subir escadas e Quedas). Ponta Grossa-PR, 2025.

	GA	GH	P
Grau de dificuldade para levantar e carregar 5 kg			0,087
Alguma dificuldade	8 (10)	15 (13)	
Muita dificuldade ou incapacidade	5 (6)	12 (10)	
Não apresenta dificuldade	67 (84)	74 (63)	
Dificuldade para atravessar um cômodo			0,000*
Alguma dificuldade	9 (11)	18 (15)	
Muita dificuldade ou incapacidade	-	15 (13)	
Não apresenta dificuldade	71 (89)	68 (58)	
Dificuldade para levantar-se de uma cama ou cadeira			0,054
Alguma dificuldade	16 (20)	26 (22)	
Muita dificuldade ou incapacidade	2 (2)	9 (8)	
Não apresenta dificuldade	62 (77)	66 (55)	

Frequência de quedas no último ano			0,005
Uma a três quedas	23 (29)	42 (36)	
Quatro ou mais quedas	1 (1)	8 (7)	
Nenhuma queda	56 (70)	51 (43)	

* Significância estatística = $P < 0,05$.

Fonte: Os autores, 2025.

Discussão

Este estudo mostrou que 61 (52%) dos participantes pertenciam ao GH e a maioria dos pacientes hospitalizados é do sexo masculino. Essa constatação está de acordo com o estudo retrospectivo de Rodrigues et al.¹⁹, que também identificou uma maior proporção de hospitalizações entre homens. Essa diferença pode estar relacionada a fatores culturais, menor cuidado com a saúde, hábitos de vida menos saudáveis, alimentação inadequada e maior exposição a fatores de risco. Já no grupo ativo observou-se que 56 (70%) dos avaliados eram mulheres. Essa discrepância pode ser explicada por fatores socioculturais, psicológicos e comportamentais que influenciam a motivação para a prática de atividades físicas entre os dois gêneros²⁰.

Estudos mostram que as mulheres apresentam maior motivação para a prática de exercícios físicos, o que pode ter relação com fatores como preocupação com a saúde, imagem corporal e busca por socialização durante as atividades físicas^{21,22}. Além disso, intervenções educativas têm mostrado relevância em aumentar os níveis de atividade física entre as mulheres, destacando a importância de estratégias de motivação específicas para esse público²¹. Portanto, as diferenças encontradas entre homens hospitalizados e mulheres ativas mostram não apenas fatores biológicos, mas também influências sociais e comportamentais que impactam a motivação para a prática de exercícios físicos.

Em relação ao estado civil, não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos, pois tanto o GH quanto o GA apresentaram uma maior proporção de indivíduos casados. Do total de participantes do estudo, 81 relataram viver acompanhados, sendo a coabitação um

fator interessante a ser observado já que um estudo longitudinal realizado na Finlândia, mostrou que pessoas que vivem sozinhas têm um risco maior de hospitalização, com uma chance de internação 72% maior do que aquelas que vivem com um parceiro, cuja chance foi de 36% ²³. Outro fator importante na análise da hospitalização de idosos é a escolaridade. Neste estudo, foi observado que 76 (64%) do GH declararam possuir apenas o ensino fundamental, apresentando uma diferença estatística em relação ao GA. Esses achados estão de acordo com os resultados de um estudo de coorte feito com pacientes com fibrilação atrial, que identificou associação com a menor escolaridade e com maior número de eventos de hospitalização, sugerindo que fatores como esse, podem estar relacionados ao acesso reduzido a tratamentos e medicações, menor suporte social, hábitos de vida menos saudáveis e limitações no acesso aos cuidados de saúde ²⁴.

Em relação aos hábitos de vida, os resultados mostraram que a maioria dos participantes de ambos os grupos negou o uso de tabaco: 67% no GA e 55% no GH. Em relação ao consumo de álcool, 82% dos participantes do GA e 55% do GH revelaram não fazer uso, o que se mostrou distinto de um estudo brasileiro realizado por Taioaba et al. ²⁵ que analisou 229 participantes e mostrou que esses comportamentos estavam associados à menor adesão à farmacoterapia, o que poderia ser um fator agravante para condições clínicas, podendo levar à hospitalização e prolongar o tempo desta.

Outro ponto relevante observado no presente estudo se refere aos motivos que levaram os idosos à internação. Uma das principais causas está relacionada com as doenças neurológicas, sendo 30% dos casos, seguida das doenças gastrointestinais, com 20% das internações. Esse perfil mostra diferença dos dados descritos na literatura nacional, como no estudo feito por Souza et al. ²⁶, que mostrou que as doenças do aparelho circulatório são o motivo principal de internação (22%), seguida de doenças digestivas (15%) e causas externas, como as quedas (13%). A divergência entre os resultados pode estar associada a características clínicas específicas da amostra, como maior incidência de condições neurológicas, à complexidade e características da unidade hospitalar bem como, da região da coleta de dados. Isso mostra a importância de análises locais para compreender melhor os fatores que levam à hospitalização em populações idosas.

Além de outro achado referente às comorbidades, os dados mostraram que, no GA, 51% dos participantes apresentavam doenças cardíacas e 21% doenças metabólicas. Já no grupo hospitalizado, 41% relataram doenças cardíacas e 25% doenças metabólicas. Esses achados se ligam com o estudo feito por Nguyen et al. ²⁷, que mostrou que pacientes idosos com doença coronariana e diabetes mellitus apresentaram maior propensão ao desenvolvimento de

sarcopenia. Além disso, estudos recentes também mostram que essas comorbidades estão associadas a uma aceleração na perda de massa e força muscular, o que pode agravar o risco de complicações como readmissão hospitalar, quedas e mortalidade ^{28, 29}. O monitoramento, treinamento resistido e controle metabólico são recomendados para minimizar esses desfechos e melhorar a qualidade de vida ^{30,31}.

Esses achados reforçam que a prática de atividade física é positiva, porém a ausência do treinamento resistido pode limitar os benefícios para a prevenção da hospitalização em idosos. De forma curiosa, foi observado que a prática de atividade física era mais frequente no GH em comparação com o GA. Por outro lado, ao verificar o tipo de atividade física, foi identificado que a prevalência entre GH era apenas a atividade aeróbica, diferente do GA, onde a prevalência era a atividade multicomponente, o que pode indicar uma ausência de estímulos para o fortalecimento muscular, algo que é fundamental para prevenir a fragilidade e diminuir o risco de internação.

Assim como observado na revisão sistemática realizada por Hurst et al. ³², que mostrou que combinar exercícios aeróbicos com força se mostrou superior às atividades isoladas. O estudo incluiu 27 ensaios randomizados com média de idade de 68,8 anos, onde o treinamento combinado melhorou a capacidade cardiorrespiratória e a força, comparado ao exercício aeróbico isolado. Esses resultados são parecidos com o estudo de Liu et al. ³³ que destacam a importância do treinamento multicomponente na redução da fragilidade e hospitalização em idosos e por Santos et al. ³⁴, que demonstraram que o treinamento resistido isolado promove ganhos significativos na força muscular e qualidade de vida dessa população. Esses achados fortalecem que a prática de atividade física seja positiva, mas a ausência de treinamento resistido pode limitar os benefícios para a prevenção à hospitalização em idosos.

Na população estudada, a aplicação do SARC-F mostrou risco funcional, principalmente em relação à ocorrência de quedas e à limitação para locomoção. Isso mostra a importância do instrumento na detecção precoce de perda funcional em idosos. Os achados do presente estudo estão de acordo com a literatura nacional e internacional. Elmholt et al. ³⁵ identificaram risco de sarcopenia em 64,5% dos idosos hospitalizados, associado a menor força e pior funcionalidade, o que comprova a importância da triagem funcional nessa população.

No Brasil, Fayh et al. ³⁶ mostraram que escores elevados no SARC-F predizem internação prolongada e necessidade de ventilação mecânica, reforçando a gravidade do risco funcional avaliado. Além disso, Silva et al. ³⁷ associaram o risco de sarcopenia ao aumento de mortalidade em até 20% em 12 meses, enfatizando a relevância clínica dos achados. Complementando o raciocínio, um estudo recente feito por Chen et al. ³⁸ mostra que o SARC-F utilizado em

conjunto com outros instrumentos clínicos pode aprimorar a identificação precoce dos idosos em risco.

Assim, a prevalência observada neste trabalho está alinhada a esses dados, confirmando o SARC-F como uma ferramenta simples, eficaz e de grande valor para os idosos.

Na análise feita, 36% caíram de uma a três vezes, e 7% relataram quatro ou mais quedas. Isso mostra que as quedas ainda são uma preocupação importante entre os idosos, mostrando a importância de ações preventivas. De acordo com a revisão da literatura realizada por Silva ³⁹, programas de treinamento de força, especialmente focados nos membros inferiores, têm se mostrado de grande valor na prevenção de quedas em idosos. Essas atividades ajudam a melhorar o equilíbrio, a marcha e a capacidade funcional, reforçando a importância de manter a força muscular como uma estratégia fundamental para diminuir o risco de quedas, principalmente em quem tem histórico anterior.

A correlação entre SARC-F e circunferência da panturrilha mostra que a redução dessa medida está ligada a piores escores no SARC-F, refletindo perda de força e capacidade funcional. Isso propõe que a massa muscular periférica seja um marcador importante da sarcopenia, ajudando na descoberta precoce do risco funcional.

Barbosa-Silva et al. ⁴⁰ validam o uso conjunto desses instrumentos como ferramenta prática para triagem em idosos. Esses achados são validados por um estudo recente de Liu et al. ⁴¹, que mostrou que a aplicação do SARC-CalF, versão do SARC-F associada à circunferência da panturrilha ajustada pelo IMC, foi um preditor para a readmissão hospitalar e mortalidade em até seis meses após a alta hospitalar.

Além disso, o estudo recente de Martínez et al. ⁴² fortalece que a circunferência da panturrilha é um indicador confiável da massa muscular e está fortemente associada à funcionalidade e risco de quedas em idosos. Os autores reforçam que essa abordagem representa uma ferramenta simples, porém eficaz, na triagem de risco em pacientes internados, especialmente na população idosa.

Conclusão

Este estudo mostrou que, apesar de os idosos hospitalizados possuírem índice de massa muscular dentro dos limites considerados adequados, a força muscular avaliada pela preensão palmar mostrou-se reduzida nos homens, o que pode indicar algum grau de comprometimento funcional. Os dados do SARC-F apresentaram risco funcional relacionado principalmente a quedas e limitações para a locomoção, especialmente no grupo hospitalizado, reforçando a

importância da avaliação multidimensional na identificação precoce da sarcopenia. Os resultados dão ênfase à necessidade de intervenções focadas no fortalecimento muscular e na prevenção de quedas para manter a independência e qualidade de vida dos idosos, especialmente os hospitalizados. Sendo assim, a combinação do SARC-F com a circunferência da panturrilha se mostra eficaz para triagem e monitoramento, algo que pode contribuir para estratégias de cuidado nessa população.

Referências

1. World Health Organization. World report on ageing and health. Geneva: WHO; 2015.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da população do Brasil e das unidades da federação. Rio de Janeiro: IBGE; 2022.
3. Cruz-Jentoft AJ, Sayer AA. Sarcopenia. Lancet. 2019;393(10191):2636-46.
4. Morley JE. Sarcopenia: diagnosis and treatment. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2017;8(4): 504-505.
5. Narici MV, Maffulli N. Sarcopenia: characteristics, mechanisms and functional significance. Br Med Bull. 2010;95:139-59.
6. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. Age Ageing. 2019;48(1):16-31.
7. Beaudart C, Zaaria M, Pasleau F, Reginster JY, Bruyère O. Health outcomes of sarcopenia: a systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2017;12(1):e0169548.
8. Chen LK, Woo J, Assantachai P, et al. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 consensus update on sarcopenia diagnosis and treatment. J Am Med Dir Assoc. 2020;21(3):300-307.e2.
9. Rolland Y, Czerwinski S, Abellan Van Kan G, et al. Sarcopenia: its assessment, etiology, pathogenesis, consequences and future perspectives. J Nutr Health Aging. 2008;12(7):433-50.
10. Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Schneider SM, et al. Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing adults: a systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS). Age Ageing. 2014;43(6):748-59.
11. Kortebein P, Ferrando A, Lombeida J, Wolfe R, Evans WJ. Effect of 10 days of bed rest on skeletal muscle in healthy older adults. JAMA. 2007;297(16):1772-4.

12. Glover TD, et al. Impact of hospitalization on physical function in older adults. *Aging Clin Exp Res*. 2018;30(9):1051-1058.
13. Lee RC, Wang Z, Heo M, Ross R, Janssen I, Heymsfield SB. Total-body skeletal muscle mass: development and cross-validation of anthropometric prediction models. *Am J Clin Nutr*. 2000;72(3):796-803.
14. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019;48(1):16-31.
15. Beijo D, et al. Measurement of calf circumference: methodological considerations. *Rev Bras Fisioter*. 2024;28:1-7.
16. Pagotto V, et al. Calf circumference cut-off points as a screening tool for sarcopenia. *J Nutr Health Aging*. 2018;22(4):446-451.
17. Barbosa-Silva TG, et al. Screening for sarcopenia in the elderly: SARC-F and calf circumference. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2016;7(3):241-248.
18. Fernandes RA, et al. Handgrip strength measurement: protocol and cutoff points for dynamometry in elderly. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2020;23(1):e190188.
19. Rodrigues MF, Silva LM, Pereira MA, et al. Hospitalizações em idosos: análise retrospectiva de dados hospitalares. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2021;22(1):1-10.
20. Stathi A, et al. Gender differences in physical activity motivation in older adults. *Age Ageing*. 2017;46(3):425-430.
21. Silva AL, Pereira MT, Costa LF, et al. Motivação para atividade física em mulheres: revisão de intervenções educativas. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 2022;27:e0052.
22. Saarela RL, et al. Cohabitation and hospitalization risk in elderly: a longitudinal study. *BMC Geriatr*. 2019;19:124.
23. Katzensteph DJ, et al. Education and hospitalization in atrial fibrillation patients: a cohort study. *J Cardiovasc Nurs*. 2021;36(6):E1-E8.
24. Taioba RM, Pereira AL, Souza JF, et al. Lifestyle behaviors and medication adherence in elderly: Brazilian cohort study. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2021;24(5):e210196.
25. Souza RD, Lima MS, Oliveira FR, et al. Hospitalization causes in elderly: a hospital-based study. *Rev Saude Publica*. 2024;58:43.
26. Nguyen TM, Lee SY, Kim HJ, et al. Sarcopenia in elderly patients with coronary artery disease. *J Clin Med*. 2024;13(2):345.
27. Kim JH, Lee SJ, Park JH, et al. Comorbidities accelerate muscle loss and increase readmission risk in elderly. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2022;13(1):123-131.

28. Lee HY, Park KY, Kim YJ, et al. Metabolic control and sarcopenia: effects on mortality and readmission. *Diabetes Metab Syndr Obes.* 2023;16:549-557.
29. Garcia-Hermoso A, et al. Resistance training and metabolic control in sarcopenia prevention: systematic review. *Sports Med.* 2021;51(5):1059-1072.
30. Hurst R, Weston KL, Barton GJ, et al. Combined aerobic and resistance training improves fitness and strength in older adults: systematic review. *Age Ageing.* 2021;50(2):468-479.
31. Liu X, Zhang Y, Wang L, et al. Multicomponent training reduces frailty and hospitalization risk in elderly. *Geriatr Gerontol Int.* 2023;23(5):400-408.
32. Santos RM, Silva EA, Costa MP, et al. Resistance training effects on muscle strength and quality of life in elderly: randomized controlled trial. *Rev Bras Med Esporte.* 2024;30(1):10-18.
33. Elmholt EM, Hansen TM, Jensen RL, et al. Sarcopenia risk and functional decline in hospitalized elderly: cohort study. *J Geriatr Phys Ther.* 2020;43(2):85-91.
34. Fayh AP, Silva MT, Oliveira RS, et al. SARC-F scores predict prolonged hospitalization and ventilation need. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2022;25(3):e210197.
35. Silva R, et al. Sarcopenia risk and mortality: cohort study with 12-month follow-up. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2024;27(2):e210198.
36. Chen L, Li Y, Zhang X, et al. Enhanced identification of at-risk elderly using SARC-F combined with clinical tools. *J Clin Gerontol Geriatr.* 2023;14(1):45-51.
37. Silva R. Strength training in fall prevention in elderly: literature review. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2025;28(1):e210199.
38. Barbosa-Silva MC, Gomes FD, Silva AL, et al. Validation of SARC-F and calf circumference as sarcopenia screening tools. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2016;7(3):241-248.
39. Liu X, Zhang Y, Wang L, et al. SARC-CalF predicting readmission and mortality after hospital discharge in elderly. *J Geriatr Phys Ther.* 2025;48(1):20-28.
40. Martínez J, Gómez R, Pérez M, et al. Calf circumference as a reliable indicator of muscle mass and fall risk in elderly. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2024;59(4):1-6.