

Meios de diagnóstico de sarcopenia em idosos: uma mini revisão integrativa de literatura

Caio Schuh Santos¹; Camila Santa Bárbara Bernardino¹; Clara Abrantes Pires¹; Hugo Morais Alves¹; Joaquim Xavier da Costa¹; Raíssa Geovana Moreira¹; Claudinei Sousa Lima².

1. Discente do curso de Medicina da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA.

2. Docente do curso de Medicina da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA.

RESUMO: A sarcopenia é uma doença muscular relacionada ao envelhecimento, o qual exerce efeitos na composição corporal humana. O presente trabalho visa definir instrumentos para o rastreio desta diminuição da massa muscular em idosos. Nessa perspectiva, essa análise refere-se a uma mini revisão integrativa da literatura que apresenta a síntese de 5 artigos encontrados nas bases de dados Scielo e PUBMED e selecionados, visto que contêm os descritores e respondem aos objetivos da pesquisa, sendo excluídos todos os outros artigos não iam de encontro com a pergunta orientadora ou se tratavam de revisões de literatura. O estudo aponta que o diagnóstico da sarcopenia pode ser realizado de várias maneiras, incluindo critérios do European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP2) que identificam a força e massa muscular e a capacidade física dos idosos testados. Com essa mesma funcionalidade, há o Timed Up and Go Test (TUG), o qual se caracteriza como um teste de mobilidade funcional, o índice de massa muscular esquelética, bioimpedância, teste de velocidade de marcha, força de preensão palmar, raios-x, ressonâncias magnéticas, tomografias computadorizadas e parâmetros antropométricos, como a circunferência da panturrilha. Conclui-se que a literatura traz diferentes recursos que avaliam a diminuição de massa muscular, sendo alguns mais acessíveis e outros de alto custo e mais específicos.

Palavras-chave:
DIAGNÓSTICO.
IDOSO.
SARCOPE-
NIA.

INTRODUÇÃO

Durante o envelhecimento, é notável o surgimento e a evolução de inúmeras doenças crônicas não transmissíveis que atingem o corpo dos indivíduos. Dentre essas patologias, observa-se a sarcopenia, a qual afeta o sistema músculo-esquelético, sendo caracterizada pela perda ou diminuição da massa, função e força musculares, o que compromete o desempenho físico dos idosos (PAULA, J. A. et al., 2016).

Apesar de ser uma condição extremamente frequente nessa faixa etária da população, há uma ausência de consenso global para o diagnóstico dessa (SILVA, J. A. et al., 2020). É imprescindível o esclarecimento da relevância do diagnóstico dessa patologia para garantir um envelhecimento bem-sucedido àquelas pessoas vítimas dessa síndrome (FILIPPIN L. I. et al., 2017). Embora não exista cura, uma vez identificada, é possível utilizar de inúmeros tratamentos e medidas paliativas, incluindo exercícios físicos de resistência e uma alimentação que forneça a nutrição necessária (VALENTIM, E. L. et al., 2016).

Compreende-se que a avaliação da força e massa muscular, critérios recomendados pelo European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP2), é a principal forma de indicar a presença de sarcopenia, a qual é confirmada pela performance física do idoso e, ainda, há testes, como o Timed Up and Go Test (TUG) e inúmeros outros que avaliam a mobilidade funcional, fator também importante para o rastreio dessa doença. Além do mais, tal alteração muscular pode ser classificada em diferentes níveis em relação a sua gravidade, aplicando testes, como os de velocidade de marcha para esse fim (NUNES, J. D. et al., 2021).

Dessa forma, o objetivo dessa mini revisão é analisar os meios de diagnóstico para sarcopenia em idosos.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma mini revisão integrativa da literatura, a qual visa responder à pergunta: “Quais são os meios de diagnóstico de sarcopenia em idosos?”. Para efetuar a pesquisa de artigos, foram utilizados os bancos de dados Scientific Eletronic Library Online (Scielo) e PUBMED, e tal busca, por meio dos descritores “Diagnóstico”, “Idoso” e “Sarcopenia”, juntamente, ao termo “AND”, permitiu a obtenção de inúmeros artigos, dos quais 5 foram selecionados, pois abordavam os objetivos propostos nesta revisão. Foram incluídos estudos transversais, de coorte e longitudinal, entre os anos de 2016 a 2021. Foram excluídas todas as publicações que não discorriam integralmente sobre o

tema apresentado, que versavam sobre os descritores de maneira isolada ou que se referirem a revisões de literatura.

RESULTADOS

A presente mini revisão de literatura, apresenta artifícios que podem ser utilizados para a identificação e confirmação do diagnóstico de sarcopenia em idosos que apresentem suscetibilidade para esse distúrbio.

Petermann-Rocha *et al.* (2021) avaliaram os fatores de risco associados à sarcopenia em uma grande amostra de 396,283 participantes no UK Biobank Baseline Clinic. Os resultados mostraram que idosos com idade acima de 65 anos foram mais associados com a sarcopenia do que aqueles cuja idade correspondia a menos de 65 anos. Tal fato condiz com os achados de Tramontano *et al.* (2017) que também encontrou uma prevalência de sarcopenianos indivíduos com idade superior a 65 anos na Cordilheira dos Andes, onde a idade avançada e a baixa prática de atividade física foram identificadas como fatores preditores de sarcopenia. Ainda, nos estudos de Minayo e Firmo (2019), a maior parte da amostra é composta por idosos da quarta idade, que, como Marty *et al.* (2012) concluíram, a idade avançada é um fator de risco para a patologia do presente estudo e essa atinge idosos na faixa etária média do estudo. Nesse mesmo contexto, Cruz-Jentoft *et al.* (2010) destacaram a sarcopenia como sendo uma síndrome geriátrica, ao passo em que Baierle *et al.* (2015) e Pinheiro *et al.* (2016) observaram a maior evidência de incapacidade funcional, fragilidade e mortalidade relacionadas a sarcopenia em idosos institucionalizados. Por fim, Rodríguez-Rejón *et al.* (2019) apresentaram dados epidemiológicos que mostram que a prevalência de sarcopenia em idosos institucionalizados seja em torno de 18 a 73%.

No estudo de Petermann-Rocha *et al.*, já citados acima, evidenciou-se que pessoas abaixo do peso ideal apresentaram oito vezes mais chances de desenvolverem sarcopenia. Sieber (2019) também relatou a desnutrição como um fator de risco para o desenvolvimento de tal doença. Em contrapartida, Kim *et al.* (2016) relataram o excesso de peso como um agente indutivo da sarcopenia. Doods *et al.* (2014) enfatizaram os pontos de corte para determinação de sarcopenia pela FPM como sendo inferior a 27 kg para homens e 16 kg para as mulheres. Ainda, o autor Studenski (2014) utilizou as referências de pontos de corte para bioimpedância (obtendo-se a massa muscular apendicular) como sendo inferior a 20 kg/m² para homens e 15 kg/m² para mulheres. Enfim, Baumgartner (2000) em seus estudos, apresentou a coexistência de obesidade e sarcopenia em idosos sarcopênicos com acúmulo de gordura corporal; diagnosticando, portanto, a obesidade sarcopênica.

Segundo Santos *et al.* (2015), à medida que envelhecem, os homens apresentam maior perda muscular em relação às mulheres, devido, sobretudo, à redução da testosterona e do hormônio do crescimento. Tal resultado entra em concordância com os estudos de Bastiaanse *et al.* (2012) e Mesquita *et al.* (2017) que concluíram que indivíduos do sexo masculino apresentam maior prevalência de sarcopenia do que aqueles do sexo feminino.

Destaca-se também que Brand-Wiççiams, Cuvelier e Berset (1995) utilizaram o método para verificação dos marcadores de estresse oxidativo, medindo a Capacidade Antioxidante Total (CAT). Ohkawa, Ohishi e Yagi (1979) realizaram o método de verificação do malondialdeído para analisar a atividade oxidante. Ademais, Furr, Tanumihardj, Oslon (1992) realizaram a recomendação da metodologia para determinação da concentração sérica de retinol; sendo que, nos estudos de Who, 1996 e Ivacg 2003 ocorreram a determinação do ponto de corte de 1,05 $\mu\text{mol/L}$ para concentrações inadequadas de retinol sérico.

Velas *et al.* (1999) realizam aferimento da circunferência da panturrilha e identificação da perda de massa muscular a partir de valores menores que 31 centímetros. Nessa perspectiva, Lameu *et al.* (2004) avalia as circunferências do braço (CB), muscular do braço (CMB), área muscular do braço corrigida (AMBc) e dobra cutânea tricipital (DCT). Enquanto isso, Milagres *et al.* (2019) e Tawfik (2018) utilizam do ponto de corte 0,5 na relação cintura-estatura (RCE) para determinação da sarcopenia.

Marzetti *et al.* (2017) recomendam o teste da força muscular como primeiro parâmetro em um ambiente clínico, apesar da massa muscular ser importante no diagnóstico. Entretanto, Jentoft (2019) afirma que a verificação da quantidade e qualidade muscular servem para confirmar o diagnóstico, enquanto a funcionalidade do músculo serviria para medir a gravidade da doença, segundo as novas diretrizes europeias para sarcopenia em idosos.

Em seu estudo, Cruz-Jentoft *et al.* (2010) estabelecem a realização de diagnóstico de sarcopenia com base nos critérios do European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP), segundo os quais a capacidade funcional seria mensurada pela velocidade da marcha, força muscular, força de preensão manual e massa muscular magra.

Filipping *et al.* (2017) em um estudo transversal, com 211 sujeitos, com objetivo de avaliar a performance do TUG como ferramenta de rastreamento para sarcopenia em idosos, apontaram o diagnóstico de sarcopenia utilizando os critérios do EWGSOP. Da mesma forma Paula *et al.* (2016) utilizou o TUG para avaliar o desempenho funcional de idosos e apontaram que o TUG pode ser utilizado na prática clínica para triagem de sarcopenia. Já Martinez *et al.* (2015) avaliaram a utilização do TUG isolado como método para rastrear sarcopenia em um grupo de pacientes hospitalizados, tendo constatado que esse teste tem alto valor para rastreamento, porém não substitui o diagnóstico definitivo. Ademais, Sawa *et*

al. (2013) também afirmou que o TUG é um teste eficiente no rastreamento da doença, uma vez que são consideradas as variáveis de força e velocidade da marcha. Por fim, Rikli *et al.* (2013) avaliaram o teste TUG como uma ferramenta que quantifica a capacidade funcional dos idosos através de tarefas como levantar de uma cadeira, caminhar um percurso linear de 3 metros e voltar à cadeira para se sentar novamente.

Em um estudo transversal realizado com 65 idosos com idade igual ou superior à 60 anos de ambos os gêneros nos municípios de Icó e Fortaleza (CE), em consonância com as outras pesquisas analisadas, foi utilizado o teste do algoritmo, que contempla velocidade de marcha habitual, força de preensão palmar e circunferência da panturrilha, baseado nos valores de referência das recomendações do EWGSOP (CRUZ-JENTOFT, *et al.*, 2010).

DISCUSSÃO

Sendo a sarcopenia uma síndrome geriátrica caracterizada pela perda progressiva de massa e força muscular, os parâmetros mais comuns encontrados nos estudos são a FPP, Velocidade de Marcha, TUG e IME.

Diante do exposto nos resultados, observa-se que os meios de rastreamento e diagnóstico de sarcopenia podem ser obtidos por algumas formas distintas, porém buscando alguns fatores determinantes em comum da doença. Segundo Filippin *et al.* (2017), o TUG é muito importante para o rastreamento da doença na população, já que é um método que considera as variáveis força e velocidade, e também visto que é um teste rápido de fácil aplicabilidade e baixo custo para determinar indivíduos que podem estar acometidos pela sarcopenia a passar por um diagnóstico mais aprofundado utilizando as definições do EGWSOP2 (Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2).

No estudo realizado por Cruz-Jentoft *et al.* (2010), os critérios utilizados como base para o diagnóstico de sarcopenia são do EWGSOP, que tem como base a população idosa europeia. Estudos foram realizados por Arango-Lopera *et al.* (2012), Wu *et al.* (2014) e Yalcinet *et al.* (2015) em vários países utilizando os mesmos parâmetros do EWGSOP e os resultados apresentados diferiram. Dessa maneira, o autor conclui que esses parâmetros são inconclusivos, já que servem apenas para a população europeia, visto que em vários outros países o número de idosos que foram diagnosticados com sarcopenia teve uma grande discrepância.

São vários os problemas decorrentes do uso de valores de corte para definir a sarcopenia em diferentes populações. Estudos realizados em países da América Latina e Ásia adotaram os pontos de corte propostos pelo algoritmo de triagem EWGSOP, mas usar os mesmos valores em populações com

características genóticas e fenóticas diferentes pode resultar em resultados imprecisos, superestimando ou subestimando a prevalência da sarcopenia. Outra estratégia para definir a sarcopenia é aceitar o valor de corte de $\leq 0,8$ m/s para a velocidade de caminhada, entretanto esse valor pode não ser clinicamente relevante em algumas populações. Alguns estudos sugeriram valores de corte para a massa muscular, força de prensão manual e circunferência da panturrilha a fim de melhorar a aplicabilidade dos critérios de sarcopenia em diferentes populações, todavia tais resultados podem ser enviesados pelo uso do valor de corte universal da velocidade de caminhada e pelo uso de medidas pouco confiáveis para avaliar a massa muscular (MOREIRA, et al., 2019).

Sobre os valores normativos para MM (Massa Muscular), Barbosa-Silva et al. (2016) propuseram valores de corte para a MM em seu estudo usando DXA (Densitometria Óssea) e circunferência da panturrilha (CP). O uso de DXA é considerado padrão, porém a CP apresenta uma correlação fraca com o DXA, assim como na revisão publicada por Mijnders et al. (2013). Portanto, a CP parece ser um indicador inadequado para a MM.

Os problemas com os valores de corte não estão limitados à pesquisa brasileira. Pesquisas de outros países asiáticos e latino-americanos também utilizaram os pontos de corte indicados pelo algoritmo de triagem do EWGSOP. Como exemplo, Arango-Lopera et al. (2012) analisaram um grupo de 345 indivíduos com mais de 70 anos na Cidade do México e encontraram uma prevalência de sarcopenia de 33,6%. Da mesma forma, altas taxas de prevalência de sarcopenia foram relatadas nos estudos de Wu et al. (2014) em Taiwan (12,8%) e de Yalcin et al. (2015) na Turquia (29%). É importante reiterar que o uso dos mesmos valores de corte para populações diferentes pode ocasionar resultados errôneos.

Sugerimos, para verificação da adequada eficiência dos métodos de diagnósticos nas mais diferentes populações mundiais, um estudo que avalie e compare esses métodos em cada região do mundo que tenha aspectos físicos e culturais diferentes; podendo, assim, ter uma real eficácia dos meios de diagnósticos na comunidade global.

CONCLUSÃO

Conclui-se, então, que a sarcopenia pode ser diagnosticada por alguns meios: TUG, IME, critérios do EWGSOP₂, como a força de prensão palmar, bioimpedância, realização de raios-x de dupla energia, ressonância magnética e tomografia computadorizada, parâmetros antropométricos como a circunferência da panturrilha e teste de velocidade de marcha, os quais determinam a força e a massa muscular e as capacidades funcional e física dos idosos.

REFERÊNCIAS

- ARANGO-LOPERA, V. E. *et al.* Prevalence of sarcopenia in Mexico City. **European Geriatric Medicine**, v. 3, n. 3, p. 157–160, jun. 2012.
- BARBOSA-SILVA T. G.; BIELEMANN R. M.; GONZALEZ M. C.; MENEZES A. M. Prevalence of sarcopenia among community-dwelling elderly of a medium-sized South American city: results of the COMO VAI? study. **J Cachexia Sarcopenia Muscle**. 2016.
- CRUZ-JENTOFT, A. J. *et al.* Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. **Age and Ageing**, v. 39, n. 4, p. 412–423, 13 abr. 2010.
- FILIPPIN, L. I. *et al.* Timed Up and Go test as a sarcopenia screening tool in home-dwelling elderly persons. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 20, n. 4, p. 556–561, ago. 2017.
- MIJNARENDS, D. M. *et al.* Validity and Reliability of Tools to Measure Muscle Mass, Strength, and Physical Performance in Community-Dwelling Older People: A Systematic Review. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 14, n. 3, p. 170–178, mar. 2013.
- MOREIRA, V. G.; PEREZ, M.; LOURENÇO, R. A. Prevalence of sarcopenia and its associated factors: the impact of muscle mass, gait speed, and handgrip strength reference values on reported frequencies. **Clinics (São Paulo, Brazil)**, v. 74, p. e477, 2019.
- NUNES, J. C. *et al.* Fatores associados à Sarcopenia em idosos da comunidade. **Fisioterapiae Pesquisa**, v. 28, n. 2, p. 159–165, 17 set. 2021.
- PAULA, J. A. *et al.* Análise de métodos para detectar sarcopenia em idosas independentes da comunidade. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 2, p. 235–246, abr. 2016.
- SILVA, J. A. *et al.* Diagnóstico e prevalência de sarcopenia em idosos institucionalizados do município de João Pessoa-PB. **Revista Sustinere**, v. 8, n. 2, 15 dez. 2020.
- VALENTIM, E. L.; CARRAPEIRO, M. DE M.; GURGEL, D. C. Correlation between food consumption and prevalence of sarcopenia in aged people from two cities in Ceará, Brazil. *Nutrivisa - Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde*, v. 3, p. 49–55, 8 nov. 2016.
- WU, I-CHIEN. *et al.* Epidemiology of sarcopenia among community-dwelling older adults in Taiwan: A pooled analysis for a broader adoption of sarcopenia assessments. **Geriatrics & Gerontology International**, v. 14, p. 52–60, 23 jan. 2014.
- YALCIN, A. *et al.* Sarcopenia prevalence and factors associated with sarcopenia in older people living in a nursing home in Ankara Turkey. **Geriatrics & Gerontology International**, v. 16, n. 8, p. 903–910, 5 ago. 2015.