

Ferramentas utilizadas para diagnóstico de sarcopenia em idosos: Revisão integrativa

Tools used for the diagnosis of sarcopenia in the elderly: Integrative review

Herramientas utilizadas para el diagnóstico de sarcopenia en el anciano: Revisión integrativa

RESUMO

Objetivo: levantar dados acerca das principais ferramentas utilizadas para o diagnóstico de sarcopenia em idosos, publicados de janeiro de 2017 a março de 2022. Método: Revisão integrativa, seguindo seis etapas preconizadas e usando PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Foram examinados artigos publicados entre 2017 e 2022 que relacionassem ferramentas para diagnóstico de sarcopenia nas bases de dados Medline e Cochrane em inglês, português e espanhol, sendo organizados conforme título, ano, país de publicação, fator de impacto do periódico. Resultado: Os 10 artigos indicam o papel de várias áreas do conhecimento, enfatizando que a sarcopenia em idosos tem caráter multidimensional, existindo a necessidade de convergência de conhecimentos. Conclusão: Conforme os achados na literatura, as ferramentas ainda estão em aprimoramento e sendo utilizadas para a avaliação em idosos, ainda de forma incipiente, contudo, ferramentas do novo consenso, já estão servindo como unificação das linguagens entre os pesquisadores.

DESCRIPTORES: Idoso; Diagnóstico; Saúde do Idoso; Sarcopenia.

ABSTRACT

Objective: to collect data on the main tools used for the diagnosis of sarcopenia in the elderly, published from January 2017 to March 2022. Method: Integrative review, following six recommended steps and using PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Articles published between 2017 and 2022 that listed tools for the diagnosis of sarcopenia in the Medline and Cochrane databases in English, Portuguese and Spanish were examined, being organized according to title, year, country of publication, impact factor of the journal. Result: The 10 articles indicate the role of various areas of knowledge, emphasizing that sarcopenia in the elderly has a multidimensional character, and there is a need for convergence of knowledge. Conclusion: According to the findings in the literature, the tools are still being improved and being used for the evaluation of the elderly, still in an incipient way, however, tools of the new consensus are already serving as a unification of languages among researchers.

DESCRIPTORS: Elderly; Diagnosis; Elderly Health; Sarcopenia.

RESUMEN

Objetivo: recolectar datos sobre las principales herramientas utilizadas para el diagnóstico de sarcopenia en ancianos, publicadas de enero de 2017 a marzo de 2022. Método: Revisión integradora, siguiendo seis pasos recomendados y utilizando PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Se examinaron artículos publicados entre 2017 y 2022 que listaron herramientas para el diagnóstico de sarcopenia en las bases de datos Medline y Cochrane en inglés, portugués y español, siendo organizados según título, año, país de publicación, factor de impacto de la revista. Resultado: Los 10 artículos señalan el papel de diversas áreas del conocimiento, destacando que la sarcopenia en el anciano tiene un carácter multidimensional, siendo necesaria la convergencia de saberes. Conclusión: De acuerdo con los hallazgos en la literatura, las herramientas aún se están mejorando y siendo utilizadas para la evaluación de los adultos mayores, aún de manera incipiente, sin embargo, las herramientas del nuevo consenso ya están sirviendo como unificador de lenguajes entre investigadores.

DESCRIPTORES: Anciano; Diagnóstico; Salud del Anciano; Sarcopenia.

RECEBIDO EM: 07/10/2022 APROVADO EM: 07/11/2022

Regina de Souza Barros

Enfermeira vinculada à Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Mestranda em Ciências da Reabilitação pela Universidade de Brasília (UnB). Pós-graduanda em Gerontologia pela Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS). Docente do curso de Enfermagem da Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS), Samambaia Sul
ORCID: 0000-0001-5126-5349

Ana Heloisa de Souza Marques

Enfermeira. Residente do Programa Multiprofissional em Saúde Mental, Álcool e outras Drogas da Escola de Governo Fiocruz – EGF/Fiocruz.

ORCID: 0000-0002-7732-8069

Renilde Barros Tavares

Enfermeira vinculada à Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Especialista em Neonatologia pela Associação Brasileira de Obstetrias e Enfermeiros Obstetras (ABENFO). Hospital materno-infantil de Brasília.

ORCID: 0000-0002-4214-0066

Raliele Fonseca da Silva

Enfermeira vinculada ao Hospital Santa Lúcia. Pós-graduanda em Geriatria e Gerontologia pela Universidade de Passo Fundo (UFP). Hospital Santa Lúcia.

ORCID: 0000-0003-4454-3851

Aurenívia Santana Carvalho

Enfermeira. Pós-graduanda em Saúde Pública com ênfase em saúde da família pela Instituição Descomplica.

ORCID: 0000-0001-9368-9596

Beatriz da Costa Barreto

Enfermeira. Residente do Programa de Residência Multiprofissional em Residente do Programa Multiprofissional em Saúde do Adulto e do Idoso pela Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS).

ORCID: 0000-0002-6805-7148

Brenda Miliane Silva de Jesus

Enfermeira. Foi bolsista do Projeto de Iniciação Científica pela Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS) nos anos de 2019-2020 e 2020-2021.

ORCID: 0000-0002-1588-1328

Moisés Wesley

Enfermeiro vinculado à Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Mestre em Ciências Médicas pela Universidade de Brasília (UnB). Docente do curso de Enfermagem da Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS), Samambaia Sul

ORCID: 0000-0002-8666-5702

INTRODUÇÃO

A população idosa cresce de maneira progressiva, proporcionalmente ao tempo, devido aos avanços tecnológicos e à qualidade de vida que quando associada ao bem-estar e a saúde, ampliando a longevidade desde grupo. Fatores externos refletem no processo de envelhecimento populacional, como exemplo execução de atividade física, a alimentação, desigualdade social e pobreza predominante nos países em desenvolvimento, por este motivo faz-se necessário o acompanhamento das políticas públicas assegurar os direitos a pessoa idosa ⁽¹⁾.

Os fatores internos resultam em alterações biológicas, químicas com o avanço da idade. Dado os efeitos deletérios na capacidade funcional, e na deterioração na mobilidade exercem a diminuição gra-

dativa da massa muscular, em seguida a sua força, o idoso carece de um cuidado efetivo, em sua completude necessita de um autocuidado apoiado de terceiros, familiares ou não, que idealmente deve ser o responsável em proporcionar segurança, bem-estar e saúde com apoio e rede social, recursos materiais. O não cumprimento da atenção a esse indivíduo por parte da família pelas condições econômicas que permeia o seio familiar, por vezes culmina com a institucionalização do ente ⁽¹⁾⁽²⁾.

A redução da massa e força muscular, denominada sarcopenia, interfere na manutenção da funcionalidade fisiológica. Associando-se ao maior risco de quedas, em consequência hospitalizações, comprometimento cognitivo, dependência para exercer as atividades de vida diária, bem como a ocorrência de institucionalização, diminuição da qualidade de vida

e em alguns casos mortalidade, havendo repercussão nos aspectos socioeconômicos. O idoso sarcopênico se torna frágil, suscetível ao estresse fisiológico ⁽³⁾⁽⁴⁾

A sarcopenia, deriva das palavras gregas para carne (sarx) e perda (penia), é uma condição de diminuição da massa do músculo esquelético que pode levar a um declínio na capacidade física. Não há consenso mundial sobre a definição de sarcopenia. Para se definir o fenótipo da sarcopenia é necessária uma triagem de risco, primeiramente, podendo ser aplicado o questionário SARC-F ou presença de suspeita clínica, em seguida é realizada avaliação da força por meio do força de preensão palmar (FPP), Teste de levantar e sentar 5x, avaliação da Massa por meio de ressonância magnética (RM) e tomografia computadorizada (TC), densitometria corporal (DEXA), bioimpedân-

cia (BIA), circunferência da panturrilha (CP) e Equação de Lee, os testes de desempenho são realizados para avaliação da severidade da sarcopenia. A presença de sarcopenia pode levar à incapacidade física, hospitalização e óbito ^{(2) (5) (6)}.

Estudo anterior confirma a associação de sarcopenia e resultados adversos à saúde, como quedas, invalidez, internação hospitalar e cuidados de longo prazo, pior qualidade de vida e mortalidade, o que denota a importância da sarcopenia em cuidados de saúde para os idosos. Com desenvolvimento da ciência e evolução tecnológica os sintomas e consequências da sarcopenia ficaram mais evidentes gradualmente, com abordagens terapêuticas e procedimentos de investigação clínicos desenvolvidos que ainda estão em evolução ⁽⁷⁾.

Apesar do significado clínico da sarcopenia, sua definição operacional e programas de intervenção padronizados ainda precisam ser estabelecidos. Diferentes grupos de trabalho para sarcopenia no mundo aceitam que ela deve ser definida por meio de uma abordagem combinada de massa muscular e qualidade muscular. No entanto, selecionando valores de ponto de corte de diagnóstico apropriados para todas as medições em populações ^{(7) (8)}. Diante das diversas divergências na literatura o objetivo do presente trabalho é identificar as ferramentas utilizadas por diversos profissionais para o diagnóstico de sarcopenia em idosos da comunidade.

MÉTODO

O método escolhido para o presente estudo foi a revisão integrativa da literatura, que consiste em reunir os resultados de uma busca de modo sistemático e organizado, a fim de extrair informações acerca da temática estudada. Foi seguido o procedimento preconizado de seis etapas: identificação do tema e seleção da hipótese, estabelecimento da estratégia de pesquisa, definição e coleta de dados, análise dos dados coletados, interpretação e apresentação dos resultados. A revisão do processo baseou-se nas recomenda-

ções da lista de conferência Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) ⁽⁹⁾. A pesquisa de artigos foi feita através do portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de Nível Superior (CAPES), com acesso às seguintes bases

A sarcopenia, deriva das palavras gregas para carne (sarx) e perda (penia), é uma condição de diminuição da massa do músculo esquelético que pode levar a um declínio na capacidade física. Não há consenso mundial sobre a definição de sarcopenia.

de dados eletrônicas: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MED LINE), através da PubMed e do portal Cochrane library. Foram, também, realizadas buscas manuais nas listas de referências dos artigos selecionados. As

buscas ocorreram em dezembro de 2021 e março de 2022.

Critérios de inclusão: ser artigo científico, disponíveis nas bases de que abordassem achados em idosos acima de 60 anos, publicados de janeiro de 2017 a março de 2022, escritos nos idiomas inglês, português e espanhol e também estar disponíveis gratuitamente, com os seguintes Filtros aplicados: Texto completo livre, Estudo Comparativo, Metanálise, Estudo Observacional, Ensaio Controlado Randomizado, Revisão, Revisão Sistemática, Estudo de Validação, nos últimos 5 anos. Critérios de exclusão: artigos fora do período de busca, teses ou dissertações de mestrado/doutorado, editoriais, cartas e similares e que não estivessem disponíveis gratuitamente. Além de removido os artigos em duplicata. A seleção de artigos ocorreu em dezembro de 2021 e março de 2022 utilizando-se os descritores Mesh “Sarcopenia”; “Aged”; “Aging” “Diagnosis”; “Elderly Health” conectados pelos operadores booleanos “AND”. A pré-seleção de foi efetivada após leitura do título e do resumo, sendo então aplicados os critérios de exclusão. Os textos escolhidos foram avaliados quanto à sua pertinência frente à questão norteadora.

Os artigos selecionados foram lidos na íntegra e categorizados em tabela informando local do estudo, nível de evidência e objetivo da pesquisa. A partir de então, realizou-se leitura e extraiu-se as principais ferramentas utilizadas para o diagnóstico de sarcopenia.

RESULTADOS

A estratégia de pesquisa inicial identificou 971 resultados, dos quais 916 artigos foram excluídos após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Dos 55 artigos encontrados após a aplicação dos critérios de inclusão (Figura 1), procedeu-se a leitura de título, resumo e palavras-chave, sendo então selecionados 10 artigos relacionados à pergunta norteadora, sendo essa a amostra final deste estudo.

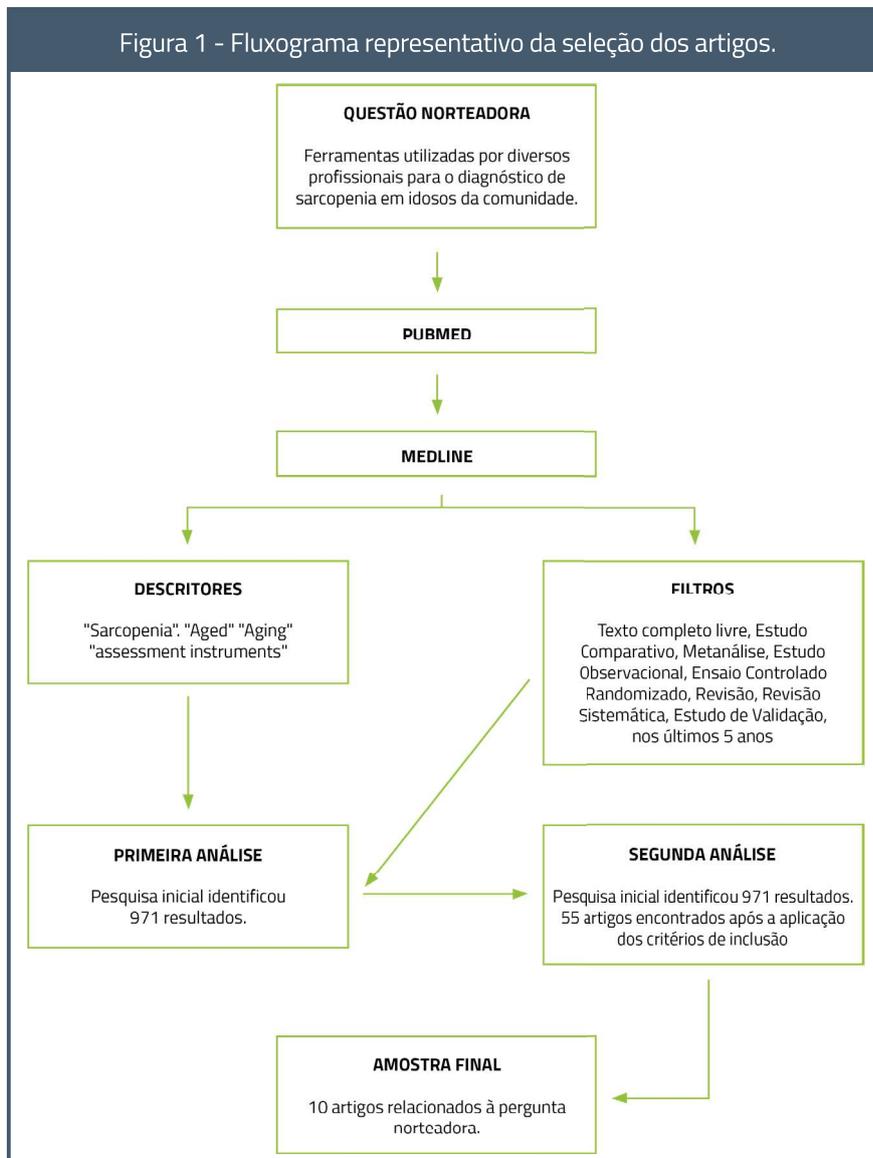
Dos 10 artigos selecionados, (n= 3) não mencionam o local de estudo. Os

países Estados Unidos da América, Cingapura, Indonésia, Finlândia, Áustria, Noruega, Polônia correspondem a (n=1), cada um. Da amostra quatro foram publicados no ano de 2017, um foi publicado no ano de 2018 (n=01), três no ano de 2019 (n=03), um artigo no ano de 2021 (n=01) e um em 2022 (n=01). Do total amostral, a revisão sistemática e meta-análise compreende, (n=2), estudos observacionais compreendem (02), descritivos transversais correspondem a (02), ensaio controlado randomizado corresponde a (n=02), estudos de intervenção (n=01) e (n=01) compreendeu estudo analítico de coorte. Os artigos trazem características relativas às ferramentas utilizadas no diagnóstico da sarcopenia em idosos, complicações e a fisiopatologia da doença.

DISCUSSÃO

A partir dos dados coletados, podemos observar a divergência dentre os conceitos de sarcopenia, e a enorme quantidade de ferramentas utilizadas para o diagnóstico dessa condição, agora já reconhecida como doença e caracterizada no CID-10 como tal. O conceito mais discutido atualmente é o do último consenso europeu, European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP), publicada em 2019, onde é conceituado além da redução de massa muscular, a redução de força e a piora do desempenho físico. Encontramos divergências para quantidade

Figura 1 – Fluxograma representativo da seleção dos artigos.



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Tabela 1- Caracterização dos estudos selecionados.

TÍTULO	ANO	LOCAL	OBJETIVO	FATOR DE IMPACTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
(1) Necessidades e serviços de cuidados de enfermagem utilizados por idosos em residência com problemas complexos de saúde: estudo observacional.	2017	Noruega	Avaliar aspectos de saúde e função em uma amostra representativa de idosos mais vulneráveis em domicílio, para identificar suas necessidades de intervenções de enfermagem e como essas necessidades foram atendidas.	2.193	Força de prensão palmar
(4) O treinamento de força aumenta a qualidade do músculo esquelético, mas não a massa muscular em idosos institucionalizados: um estudo de intervenção randomizado, paralelo multibraço e controlado.	2018	Áustria	Investigar o efeito do treinamento resistido e da oferta nutricional na massa muscular e qualidade muscular em idosos institucionalizados.	2.874	Absorptiometria de raios-X de dupla energia (DXA), extensão isométrica do joelho, força de flexão e Força de prensão palmar

artigo

Barros, R. S., Marques, A. H. S., Tavares, R. B., Silva, R. F., Carvalho, A. S., Barreto, B. C., Jesus, B. M. S., Wesley, M. Ferramentas utilizadas para diagnóstico de sarcopenia em idosos: Revisão integrativa

(10)	Triagem de Fragilidade e Sarcopenia em Idosos em Ambulatórios Médicos e suas Associações com Carga de Saúde.	2017	Cingapura	Examinar se as ferramentas de triagem de fragilidade SARC-F e Edmonton são úteis na prática clínica para identificar pacientes em risco para resultados negativos de saúde que se beneficiariam da intervenção.	4.669	SARC-F
(11)	Associação entre Sarcopenia e Estado Funcional em Pacientes transplantados de fígado.	2019	USA	Este estudo explora a força da relação entre as pontuações do Karnofsky Performance Status e medidas objetivas de fragilidade.	1443	Tomografia computadorizada do músculo Psoas.
(12)	Estudo transversal de consumo de nutrientes e estado de saúde entre idosos em Yogyakarta Indonésia.	2017	Indonésia	Determinar características sociodemográficas e antropométricas, estado nutricional, mental e funcional e ingestão de energia e nutrientes de indonésios residentes na comunidade de áreas rurais e urbanas de Yogyakarta.	5.719	Análise de bioelétrica impedância (BIA), Força de preensão palmar.
(13)	Projeto de estudo randomizado de estudo controlado (RCT) para um programa municipal de exercício de prevenção de quedas em larga escala em mulheres idosas que vivem na comunidade: protocolo de estudo para o Kuopio Fall Prevention Study (KFPS).	2019	Finlândia	Estimar os efeitos do exercício em nível populacional a partir de três perspectivas diferentes: (1) Saúde: quedas e lesões, composição corporal, força óssea e capacidade funcional, habilidades cognitivas e BES; (2) Sociedade: saúde e assistência social, análise de custo-utilidade e BES e (3) Epidemiologia: estilo de vida anterior, histórico médico e BES	2.692	Força de preensão palmar e Absorptiometria de raios-X de dupla energia (DXA).
(14)	Fragilidade Relacionada à Anestesia guiada pelo estudo Índice "bispectral" (FRAIL): protocolo de estudo para ensaio controlado randomizado.	2017	***	Comparar a administração manual versus automatizada de anestésicos intravenosos em relação ao declínio funcional de 6 meses em pessoas com 70 anos ou mais.	2.279	Índice de massa corporal (IMC). Força de preensão palmar.
(15)	Confiabilidade e Validade Simultânea do SARC-F e suas versões modificadas: Uma Revisão Sistemática e Meta-Análise.	2021	***	Avaliar a confiabilidade do SARC-F e sua validade concorrente para identificar a sarcopenia.	1563	SARC-F
(16)	Problemas recentes sobre imagem de composição corporal para avaliação de sarcopenia.	2019	***	Revisar o conhecimento atual sobre a sarcopenia, seu impacto fisiopatológico e as vantagens e desvantagens dos métodos de avaliação da sarcopenia com foco em modalidades de imagem da composição corporal, como absorciometria de raios-X de dupla energia de corpo inteiro, TC e RM.	3.547	Tomografia computadorizada; Ressonância magnética; Absorptiometria de raios-X de dupla energia.
(17)	Identificação de Sarcopenia durante avaliação geriátrica abrangente.	2021	Polônia	Avaliar a prevalência de sarcopenia no grupo de pacientes submetidos à CGA com o algoritmo EWGSOP2 atualizado considerando a força muscular como critério chave e utilização da avaliação da massa muscular por bioimpedância (BIA).	3.390	Força de preensão palmar e analisador corporal utilizando análise de bioimpedância (BIA).

Fonte: tabela elaborada pelos autores a partir dos bancos de dados mencionados na seção de métodos. 2022.

e qualidade muscular quanto para aferição da gravidade da doença.

O autor Lee abarca a proporção direta da alta prevalência de pouca massa muscular e baixa função muscular enquanto força ou desempenho e a associa com a hospitalização de longo prazo do público alvo sênior. Ferramentas desenvolvidas para a identificação da sarcopenia auxi-

liam na prevenção da instalação da condição de saúde e/ou do risco a estes idosos, sejam elas por meio de tecnologias leve e leve-duras com a realização de triagem protocolada ou como conhecimento profissional para diagnosticar com antecedência e intervir. ⁽¹⁴⁾ ⁽¹⁵⁾.

A sarcopenia tem sido associada a síndrome da fragilidade, com preditores de

hospitalização como quedas, demência, cirurgia e transplantados, parecem estar associadas a condições de vulnerabilidade como mais idosos e sexo feminino, tais como, doenças preexistentes como diabetes, hipertensão ⁽¹⁸⁾. Entre os artigos que compõem esta pesquisa, 55% (n=41) relataram que os sintomas de caráter preexistente em idosos pré frágeis ou frágeis,

mais propensos a desenvolverem o fenótipo da sarcopenia ^{(2) (10) (11) (18-22)}.

Apenas dois estudos se referem a ferramentas que são pouco utilizados e não mencionadas no novo consenso europeu e publicado em 2019 pelo European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP2), como o uso da Tomografia computadorizada do músculo Psoas, no estudo americano, extensão isométrica do joelho, no estudo de treinamento muscular na Áustria e no uso do Índice de massa corporal (IMC), como parâmetro para quantidade de massa corporal no diagnóstico da sarcopenia, a avaliação da sarcopenia deve estar dentro de um conjunto maior de avaliação do idoso como a avaliação geriátrica ampla (AGA) ^{(4) (17)}.

Estudos recentes corroboram com o consenso Europeu apontando a necessidade de avaliação da quantidade e qualidade muscular aplicando ferramentas como Análise de impedância bioelétrica (BIA), Força de prensão palmar, o questionário de autorrelato SARC-F, Absorciometria de raios-X de dupla energia (DXA) Tomografia computadorizada; Ressonância magnética, estudos também encontrados nessa revisão indicam e utilizarão essas ferramentas como parâmetros para o diagnóstico para sarcopenia ^{(1) (4) (5) (12) (13) (15) (16) (17)}.

A ocorrência da sarcopenia tem aumentado significativamente, como já citado, por se tratar de uma doença multifatorial, o artigo na área de nutrição revela a importância do diagnóstico e refere BIA e Força de prensão palmar que estão no rol do novo consenso de sarcopenia. Deve-se empenhar na realização de estratégias de nutrição adequadas e exercício físico para combater o quadro que se torna cada vez mais presente nas avaliações em idosos ⁽¹²⁾.

Nessa revisão integrativa, os estudos apontaram para o papel de várias áreas do conhecimento reiterando a afirmação de que a sarcopenia em idosos tem caráter multidimensional e deve ser tratada como tal, existe a necessidade de uma convergência de conhecimentos além de uma equipe multiprofissional, ou além disso,

multidisciplinar, seja hospitalar ou ambulatorial, existe a necessidade de conhecimentos radiológicos, fisiológicos, biológicos, genéticos para o desenvolvimento de novas ferramentas, e para além, a necessidade de ferramentas com pontos de corte assertivos e utilizados em larga escala para a obtenção de menos vieses em pesquisas que visam o aprimoramento dessas ferramentas ^{(1) (2) (10) (11) (15) (17) (22)}.

CONCLUSÃO

Conforme os achados na literatura, as ferramentas ainda estão em aprimoramento e sendo utilizadas para a avaliação em idosos, ainda de forma incipiente, contudo, ferramentas do novo consenso, já estão servindo como unificação das linguagens entre os pesquisadores.

Entre as principais ferramentas estão o teste de prensão palmar, a aferição da massa por meio de bioimpedância e o questionário SARC-F, as demais ferramentas determinam uma quantidade exorbitante de recursos não alcançando grande parte das populações. Portanto, é importante a realização do diagnóstico precoce e das medidas de circunferência da panturrilha, a força de prensão palmar e teste de desempenho como medida de gravidade abrangem bem grande parte das populações por serem medidas mais alcançáveis devido ao custo financeiro menor.

É notório que a identificação precoce da sarcopenia na faixa etária idosa contribui para prevenção de queda e risco à qualidade de vida dessa população, logo, além das escalas aplicadas para a identificação da diminuição da força e massa muscular, é de suma relevância a preparação técnica do profissional de saúde, responsável pelo cuidado, promoção e recuperação da saúde do ser humano. Dessarte, é indispensável o treinamento para a equipe de saúde, em especial da atenção primária, para implementação de artifícios com baixa tecnologia, sustentando uma triagem e ações que intervenham de antemão.

A escassez de estudos direcionados exclusivamente para ferramentas de diag-

nósticos de sarcopenia, principalmente realizados no Brasil, demonstra fragilidade quanto a qualidade e quantidade nas evidências encontradas.

IMPACTOS ESPERADOS

Com a pesquisa proposta espera-se contribuir no conhecimento das ferramentas utilizadas no diagnóstico da sarcopenia para modificar parâmetros dessa doença por meio de intervenções para população idosa e dentro de suas vulnerabilidades. É relevante que devido ao envelhecimento da população brasileira, que é um acontecimento que ocorre de forma acelerada, e os problemas enfrentados diariamente pelos idosos e seus familiares que podem gerar um grande impacto, pois reduzem a funcionalidade e autonomia do idoso, sendo necessário um auxílio cada vez maior para a realização das atividades diárias. Consequentemente, devemos estar preparados para o planejamento de medidas que visem à promoção, prevenção e reabilitação de agravos em idosos.

LIMITAÇÕES

Esta revisão tem algumas limitações. O procedimento de pareamento foi baseado em avaliações subjetivas dos autores; no entanto, foram usados critérios padronizados derivados de diretrizes recomendadas. Os principais achados desta revisão foram relacionados às ferramentas identificadas entre os estudos incluídos. Às vezes, faltava uma definição clara das medidas do estudo na seção de métodos dos artigos incluídos, por conseguinte baseada na avaliação crítica dos pesquisadores sobre as informações fornecidas nos artigos, considerando especialmente o método do estudo mencionados nos artigos. Apenas as informações fornecidas nos artigos incluídos foram avaliadas nesta revisão, embora os autores possam ter usado metodologia adicional ou mais detalhada não declarada ou descrita de maneira pouco clara nos artigos.

REFERÊNCIAS

- Næss G, Kirkeveld M, Hammer W, Straand J, Wyller TB. Nursing care needs and services utilised by home-dwelling elderly with complex health problems: Observational study. *BMC Health Serv Res*. 2017;17(1):1–10. [cited 2022 fev 14]. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2600-x>
- Nunes JD, Zacarin J de F, Pavarini SCI, Zazzetta MS, Orlandi AA dos S, Orlandi F de S. Fatores associados à Sarcopenia em idosos da comunidade. *Fisioter e Pesqui*. 2021;28(2):159–65. [cited 2022 fev 1];29(6):1288-93. Available from: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/20002828022021>
- Gomes T, Trombini KCB, Martins MVS, Martins HRF. Triagem da sarcopenia e fragilidade em pacientes com úlceras venosas crônicas: um estudo transversal. *J Vasc Bras*. 2020;19:e20190054. [cited 2022 jan 20]. Available from: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.190054>
- Strasser EM, Hofmann M, Franzke B, Schober-Halper B, Oesen S, Jandrasits W, et al. Strength training increases skeletal muscle quality but not muscle mass in old institutionalized adults: A randomized, multi-arm parallel and controlled intervention study. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2018;54(6):921–33. [cited 2022 jan 29]; Available from: doi: 10.23736/S1973-9087.18.04930-4.
- Bhasin S, Travison TG, Manini TM, Patel S, Pencina KM, Fielding RA, et al. Sarcopenia Definition: The Position Statements of the Sarcopenia Definition and Outcomes Consortium. *J Am Geriatr Soc*. 2020;68(7):1410–8. [cited 2020 mar 4];29(6):1288-93. Available from: <https://doi.org/10.1111/jgs.16372>
- Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019;48(1):16–31. [cited 2022 Jan 14];29(6):1288-93. Available from: <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>
- Chen LK, Woo J, Assantachai P, Auyeung TW, Chou MY, Iijima K, Jang HC, Kang L, Kim M, Kim S, Kojima T, Kuzuya M, Lee JSW, Lee SY, Lee WJ, Lee Y, Liang CK, Lim JY, Lim WS, Peng LN, Sugimoto K, Tanaka T, Won CW, Yamada M, Zhang T, Akishita M, Arai H. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment. *J Am Med Dir Assoc*. 2020 Mar;21(3):300–307. e2. [cited 2021dec 20 4];29(6):1288-93. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.12.012>
- Dong Y, Wang W, Zheng J, Chen S, Qiao J, Wang X. Whole Body Vibration Exercise for Chronic Musculoskeletal Pain: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Arch Phys Med Rehabil [Internet]*. 2019;100(11):2167–78. [cited 2021 dec 21];29(6):1288-93. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2019.03.011>
- Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Disponível em: <http://www.prisma-statement.org> Acessado em 20 de março de 2022.
- Lim ZY. Triagem de Fragilidade e Sarcopenia em Idosos em Ambulatórios Médicos e suas Associações com Carga de Saúde. 2017;18. [cited 2021 dec 21 4];29(6):1288-93. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.01.004>
- Dolgin NH, Smith AJ, Harrington SG, Movahedi B, Martins PNA, Bozorgzadeh A. Association between sarcopenia and functional status in liver transplant patients. *Exp Clin Transplant*. 2019;17(5):653–64. [cited 2021 dec mar 28];29(6):1288-93. Available from: <https://doi.org/10.6002/ect.2018.0018>
- Arjuna T, Soenen S, Hasnawati RA, Lange K, Chapman I, Lusche-Marsh ND. A cross-sectional study of nutrient intake and health status among older adults in Yogyakarta Indonesia. *Nutrients*. 2017;9(11). [cited 2022 jan 22]. Available from: <https://doi.org/10.3390/nu9111240>
- Vilpunoaho T, Kröger H, Honkanen R, Koivumaa-Honkanen H, Sirola J, Kuvaja-Köllner V, et al. Randomised controlled trial (RCT) study design for a large-scale municipal fall prevention exercise programme in community-living older women: Study protocol for the Kuopio Fall Prevention Study (KFPS). *BMJ Open*. 2019;9(6):1–11. [cited 2022 jan 28]. Available from: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028716>
- Le Guen M, Herr M, Bizard A, Bichon C, Boichut N, Chazot T, et al. Frailty Related to Anesthesia guided by the Index “bispectral” (FRAIL) study: Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2017;18(1):1–9. [cited 2022 jan 28]. Available from: <https://dx.doi.org/10.1186/2Fs13063-017-1868-9>
- Voelker SN, Michalopoulos N, Maier AB, Reijnierse EM. Reliability and Concurrent Validity of the SARC-F and Its Modified Versions: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Med Dir Assoc [Internet]*. 2021;22(9):1864–1876.e16. [cited 2022 fev 15]. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2021.05.011>
- Lee K, Shin Y, Huh J, Sung YS, Lee IS, Yoon KH, Kim KW. Recent Issues on Body Composition Imaging for Sarcopenia Evaluation. *Korean J Radiol*. 2019 Feb;20(2):205–217. [cited 2022 fev 1]. Available from: <https://doi.org/10.3348/kjr.2018.0479>
- Pachoteł K, Sobieszczkańska M. Sarcopenia Identification during Comprehensive Geriatric Assessment. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Dec 21;19(1):32. [cited 2022 fev 1]. Available from: doi: 10.3390/ijerph19010032. PMID: 35010295; PMCID: PMC8751172.
- Remião Luzardo A, Ferreira de Paula Júnior N, Azevedo dos Santos SM, Medeiros M, Bejo Wolkers PC. Repercussões da hospitalização por queda de idosos: cuidado e prevenção em saúde. *Rev Bras Enferm [Internet]*. 2018;71(suppl 2):816–22. [cited 2022 fev 15]. Available from: DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0069>
- Barbosa SR, Mansur HN, Colugnati FAB. Impacts of frailty on the negative health outcomes of elderly Brazilians. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2017;20(6):836–44. [cited 2021 dec 22]. Available from: <https://doi.org/10.1590/1981-22562017020.170069>
- Keylla Talitha Fernandes Barbosa, Kátia Neyla de Freitas Macêdo Costa M de L de FP, Patrícia Serpa de Souza Batista, Fabiana Maria Rodrigues Lopes de Oliveira M das GMF. Envelhecimento E Vulnerabilidade Individual : Um Panorama Aging and Individual Vulnerability : a Panorama of Older Adults Attended By the Family Health Strategy Panorama De Los Ancianos Asociados a La Estrategia De. 2017;26(2):1–10. [cited 2022 fev 15]. Available from: <https://doi.org/10.1590/0104-07072017002700015>
- Ishii S, Tanaka T, Shibasaki K, Ouchi Y, Kikutani T, Higashiguchi T, et al. Development of a simple screening test for sarcopenia in older adults. *Geriatr Gerontol Int*. 2014;14(SUPPL.1):93–101. [cited 2022 mac 20]. Available from: <https://doi.org/10.1111/ggi.12197>
- Andrade N de O, Montalvão GHMR, Gama ICS, Santana M de P, Luchesi BM, Kwiatkoski M. Avaliação da sarcopenia em idosos em extrema longevidade utilizando diferentes métodos e sua relação com o desempenho cognitivo. *Acta Fisiátrica*. 2020;27(3):139–45. [cited 2022 jan 20]. Available from: <https://doi.org/10.11606/issn.2317-0190.v27i3a174634>