

Relação da sarcopenia com as doenças demenciais nos idosos: uma revisão de literatura

Debora Freitas Figueiredo Costa^{1,2}, Fabrício dos Santos Cardoso ^{2,2}

(1) Centro Universitário Redentor (UNIREDENTOR), Itaperuna, RJ, Brasil.

(2) Hospital do Câncer de Muriaé, Fundação Cristiano Varella (FCV), Muriaé, MG, Brasil.

Endereço para correspondência:

Dr. Fabrício dos Santos Cardoso (fabrizio.cardoso@uniredentor.edu.br)

Centro Universitário Redentor (UNIREDENTOR),

Avenida Presidente Dutra, nº 1155, Cidade Nova, Itaperuna (RJ), Brasil.

CEP 28300-000

Tel: 55-22-35131477.

Conflito de interesses

Os autores declaram que não há conflitos de interesse. Todos os autores leram e aprovaram o manuscrito final.

Agradecimentos

Expresso minha gratidão a Deus pela inspiração e força ao longo desta jornada. Agradeço à minha família pelo apoio constante e orientadores pela valiosa orientação, e às instituições e participantes que contribuíram para a realização deste estudo.

Resumo

Introdução: A sarcopenia, caracterizada pela perda de massa e força muscular em idosos, tem sido associada ao declínio cognitivo e à demência, incluindo a Doença de Alzheimer, por meio de mecanismos como inflamação crônica,

disfunção metabólica e alterações hormonais. Esta revisão teve como objetivo analisar a relação entre sarcopenia e comprometimento cognitivo/demência.

Métodos: Foi realizada uma busca na base de dados PubMed (2015–2025) seguindo PRISMA, incluindo estudos transversais, longitudinais e de coorte que investigaram sarcopenia e desfechos cognitivos em idosos. De 562 artigos, 12 foram incluídos. **Resultados:** A sarcopenia aumentou o risco de demência de 32% a 69%, com risco combinado de até 149% quando associada a queixas de memória. A obesidade sarcopênica elevou ainda mais o risco. Instrumentos de rastreio apresentaram baixa sensibilidade. Diferenças metodológicas e critérios diagnósticos influenciaram os achados. **Conclusão:** A sarcopenia é um fator de risco relevante para comprometimento cognitivo e demência. Estratégias preventivas e terapêuticas focadas na manutenção de massa e força muscular, bem como melhores instrumentos de rastreio, são essenciais.

Palavras-chave: Sarcopenia; demência; comprometimento cognitivo; Doença de Alzheimer.

1. Introdução

A sarcopenia configura-se como uma síndrome muscular progressiva e generalizada prevalente no envelhecimento, marcada pela redução da força e da massa muscular esquelética, elevando significativamente o risco de desfechos adversos como quedas, fragilidade, hospitalização e mortalidade (Bauer et al., 2021; Jones et al., 2022). Sua patogênese é complexa e multifatorial, envolvendo interações entre alterações do metabolismo proteico e hormonal (como resistência anabólica e redução de testosterona), inflamação sistêmica de baixo grau e disfunção mitocondrial, com o sedentarismo e a má

nutrição atuando como importantes catalisadores (Tsekoura et al., 2022; Cesari et al., 2023).

Evidências recentes e robustas têm estabelecido uma estreita associação bidirecional entre a sarcopenia e o comprometimento da saúde cerebral, incluindo o declínio cognitivo e o aumento do risco para diversas formas de demência, notadamente a Doença de Alzheimer (DA) e a demência vascular (Jiang et al., 2024; Li et al., 2023). Os elos fisiopatológicos que unem a perda muscular e o comprometimento cognitivo são vastos: incluem a inflamação crônica (com a liberação de citocinas pró-inflamatórias do músculo atrofiado que afetam o cérebro), a disfunção metabólica (em especial a resistência à insulina), o desequilíbrio hormonal (por exemplo, IGF-1 e BDNF) e as alterações vasculares que comprometem a perfusão cerebral, impactando diretamente estruturas-chave como o hipocampo e o córtex pré-frontal (Binkley et al., 2022; Umegaki et al., 2023).

Em termos epidemiológicos, a magnitude dessa associação tem sido consistentemente reportada, embora com variabilidade nos achados: metanálises recentes e estudos de coorte de longo prazo indicam que a presença de sarcopenia pode elevar o risco de desenvolver demência geral em cerca de 60% a 70% (Jiang et al., 2024). Especificamente, a combinação de sarcopenia com fragilidade, muitas vezes referida como "fragilidade sarcopênica", demonstrou associar-se a um risco ainda maior de comprometimento cognitivo leve e demência (Liu et al., 2022; Li et al., 2023). Em ambientes clínicos, a sarcopenia não apenas aumenta o risco, mas também se relaciona com piores pontuações cognitivas basais e com uma progressão mais rápida do declínio (Deng et al., 2024).

Contudo, a interpretação e a generalização desses achados são frequentemente desafiadas por limitações metodológicas. A heterogeneidade nas definições e nos critérios diagnósticos utilizados para sarcopenia (por exemplo, a variação entre os consensos AWGS, EWGSOP2, FNIH, etc.) e a diversidade nas ferramentas de avaliação cognitiva (MMSE, MoCA, testes neuropsicológicos específicos) contribuem para a inconsistência dos resultados (Bahat et al., 2024; Landi et al., 2023). Além disso, a predominância de estudos transversais e as dificuldades inerentes em estabelecer a causalidade entre a perda muscular e o declínio cognitivo permanecem como obstáculos relevantes.

Diante deste cenário, aprofundar a compreensão da interconexão entre sarcopenia e o espectro das demências é crucial para o desenvolvimento de abordagens preventivas e terapêuticas mais eficazes no envelhecimento. Portanto, esta revisão de literatura tem como objetivo analisar as evidências atuais sobre a associação entre sarcopenia e comprometimento cognitivo/demência, discutindo os mecanismos fisiopatológicos subjacentes, a força das associações observadas em estudos epidemiológicos e as principais lacunas conceituais e metodológicas que ainda precisam ser superadas para um impacto real na saúde pública.

2. Materiais e Métodos

2.1. Fontes de dados e estratégia de busca

A busca foi conduzida de 2015 a 2025. Foram pesquisados eletronicamente no site de buscas PubMed, com as palavras-chave "*aged*" or "*older adults*" and "*sarcopenia*" or "*muscle strength*" and "*dementia*". Para garantir a clareza e transparência dos artigos, utilizamos a diretriz *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (Moher et al., 2010).

2.2. Critérios de seleção

Selecionamos estudos de coorte, observacionais longitudinais, transversais e epidemiológicos prospectivos que investigaram a associação entre sarcopenia, comprometimento cognitivo e demências em idosos. Foram incluídos artigos originais publicados nos últimos dez anos, disponíveis na íntegra e em inglês ou português, que apresentassem dados sobre a prevalência, fatores de risco ou desfechos cognitivos associados à sarcopenia.

2.3. Extração de dados e síntese de dados

Os artigos incluídos foram agrupados de acordo com o tipo de delineamento do estudo (transversal, longitudinal, coorte ou prospectivo) e as condições cognitivas avaliadas (comprometimento cognitivo leve, DA, demência vascular ou demência geral). Para a extração de dados, as informações foram organizadas conforme: autor e ano da publicação, características da amostra

(idade média, sexo e tamanho da amostra), e principais resultados e associações encontradas entre sarcopenia e declínio cognitivo ou demência.

3. Resultados

A busca inicial no banco de dados PubMed, identificou 562 artigos. Desses, 94 artigos foram removidos por ter mais de 10 anos e 454 artigos por critérios de seleção de triagem. Em seguida, 12 estudos atenderam aos critérios de inclusão (Figure 1).

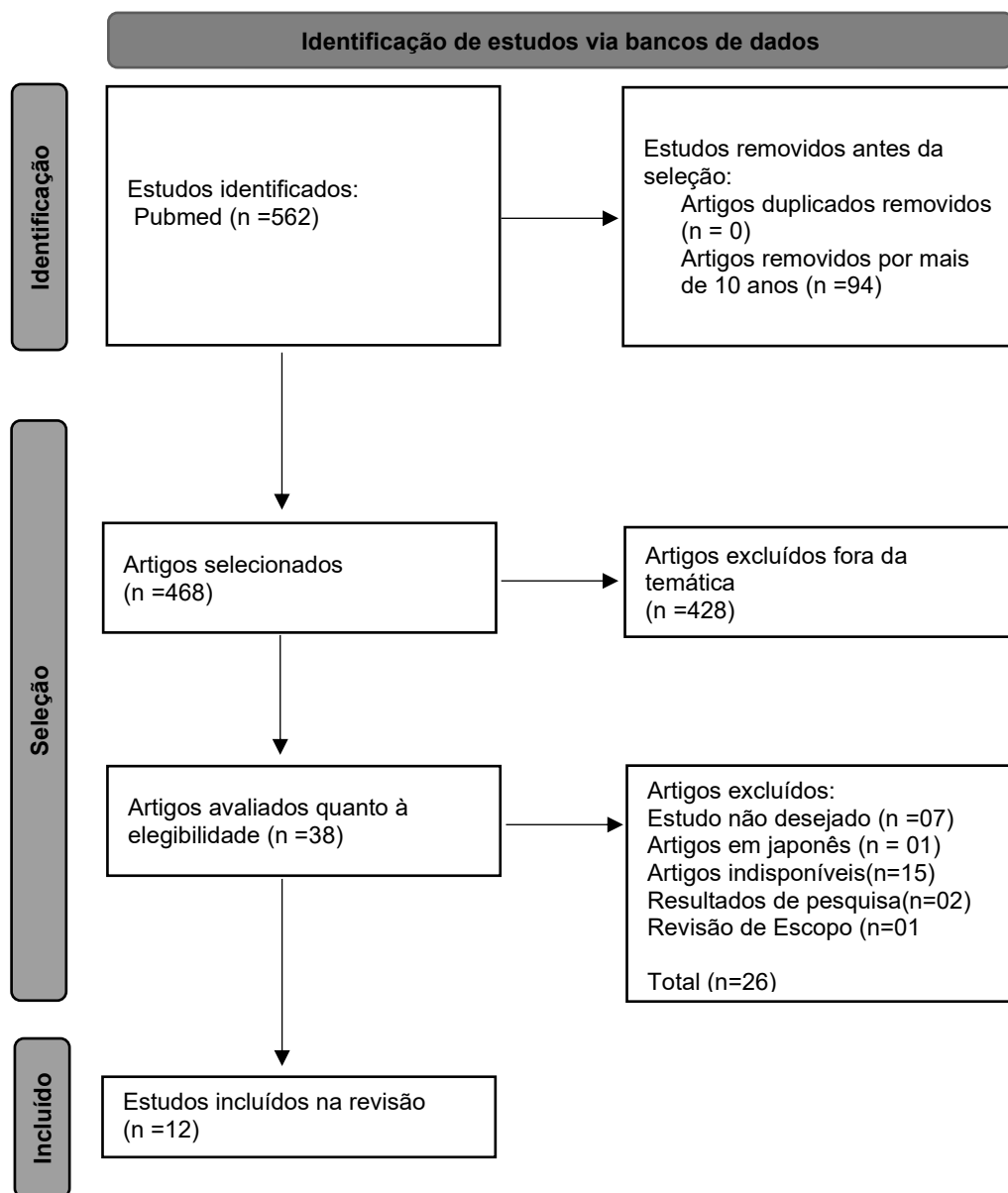


Figure 1. Resumo dos artigos incluídos e excluídos.

3.1. Características dos estudos.

Doze estudos investigaram a associação entre sarcopenia, comprometimento cognitivo e demência. Dois estudos transversais analisaram a prevalência de sarcopenia em pacientes com DA e controles Beerli *et al.*; (2021); Barone *et al.*, (2024), encontrando resultados semelhantes: a prevalência variou de 3,4% a 23,4% em indivíduos com DA e de 2% a 11,8% nos controles, dependendo do critério adotado (EWGSOP1, EWGSOP2 ou FNIH). Ambos também observaram maior ocorrência em homens e relataram baixa acurácia do índice de qualidade muscular como ferramenta diagnóstica.

Três estudos transversais reforçaram a associação, mas com abordagens distintas. Sugimoto *et al.* (2022); Ülger *et al.* (2022) identificaram, por meio de ultrassonografia do gastrocnêmio, que quase metade dos idosos com demência apresentava sarcopenia, associada à idade avançada e menor peso, ao avaliarem mais de mil pacientes, encontraram maior prevalência em homens, mas pior desempenho de memória entre mulheres com sarcopenia, sugerindo diferenças de gênero. Já Lipoeto *et al.* (2025) apontaram a hipertensão como o fator mais relacionado ao risco de demência em idosos com provável sarcopenia, além de maior massa gorda entre os que já tinham diagnóstico de demência.

Quatro estudos longitudinais/prospectivos acrescentaram robustez às evidências. Ling *et al.* (2024), em uma coorte populacional ampla, mostraram que a provável sarcopenia aumentou em até 69% o risco de demência vascular e em 32% o risco de Alzheimer, mesmo após ajuste para fatores genéticos e consumo de álcool. Lin *et al.* (2023) relataram que idosos com sarcopenia apresentavam 15% menos cognição e 42% mais risco de demência, destacando baixa massa e força muscular como principais componentes. Kim *et al.* (2024) demonstraram que a sarcopenia elevava em quase cinco vezes as chances de estar no continuum da DA, associando-se a piores desfechos clínicos e menor volume hipocampal. Li *et al.* (2023), por sua vez, evidenciaram efeito sinérgico, mostrando que a combinação de sarcopenia e queixas subjetivas de memória elevou em 149% o risco de demência, em comparação aos idosos sem essas condições.

Dois estudos investigaram obesidade sarcopênica. Zhang *et al.* (2024) verificaram que a obesidade isolada apresentou efeito paradoxal — reduzindo o

risco em mulheres, mas aumentando-o em homens —, enquanto a obesidade sarcopênica elevou de forma expressiva o risco em ambos os sexos, sobretudo nos homens. De forma convergente, Peng *et al.* (2025) confirmaram que a sarcopenia isolada aumentou em 67% o risco de demência e a obesidade sarcopênica em 81%, independentemente de idade e sexo, mas não encontraram associação significativa para obesidade abdominal isolada.

Por fim, Bramato *et al.* (2022) avaliaram o desempenho de instrumentos de rastreio em pacientes com DA, relatando baixa sensibilidade do SARC-F-3 e do MSRA-5, embora com alta especificidade, o que limita sua utilidade prática no diagnóstico precoce.

Em síntese, os estudos convergem em apontar a sarcopenia como fator de risco relevante para declínio cognitivo e demência, mas divergem quanto à magnitude da associação, influenciada por critérios diagnósticos, sexo, idade e presença de comorbidades. Entre os pontos fortes destacam-se os delineamentos prospectivos e amostras populacionais amplas Ling *et al.*, (2024); Zhang *et al.*, (2024), enquanto limitações incluem o predomínio de delineamentos transversais Beerli *et al.*, (2021); Ülger *et al.*, (2022); Barone *et al.*, (2024); Peng *et al.*, (2025), a heterogeneidade dos métodos diagnósticos e a baixa sensibilidade de questionários de rastreamento Bramato *et al.*, (2022). Os estudos selecionados estão resumidos na Tabela 1.

Tabela 1: Resumo dos estudos da relação da sarcopenia com as doenças demenciais em idosos.

Autor/Ano	Desenho do estudo	Participantes	Método	Resultados
------------------	--------------------------	----------------------	---------------	-------------------

Beeri, Michal S et al. 2021	Estudo longitudinal de coorte, conduzido com idosos, recrutados em instituições e comunidades. Os participantes foram avaliados anualmente em domicílio, com acompanhamento contínuo. O estudo incluiu, idosos sem demência inicial, acompanhados para investigar a relação entre sarcopenia e declínio cognitivo/demência .	145 pacientes do sexo, masculino e feminino com idade entre 61 e 84 anos da área metropolitana de Chicago. Com provável DA e 51 idosos com cognição normal.	A sarcopenia foi avaliada pela massa muscular esquelética e força de preensão manual, gerando um índice composto contínuo e binário. A cognição foi medida anualmente por 17 testes neuropsicológicos, compondo escores globais e específicos. Foram coletadas variáveis demográficas e clínicas (idade, sexo, escolaridade, fatores e doenças vasculares). As análises incluíram modelos de risco de Cox para incidentes de comprometimento cognitivo e modelos lineares mistos para avaliar o declínio cognitivo ao longo do tempo, ajustados por fatores demográficos e clínicos.	A prevalência foi mais alta com o critério EWGSOP1 e menor com EWGSOP2 e FNIH, e também foi maior no sexo masculino com DA. O Músculo Quadríceps Indexado (MQI) foi significativamente menor em pacientes com DA, mas apresentou baixa precisão diagnóstica.
Ülger, Zekeriya et al. 2022	Estudo transversal realizado entre outubro de 2019 e março de 2020, com idosos atendidos em dois ambulatórios geriátricos.	221 idosos com ≥ 65 anos, de dois ambulatórios geriátricos.	Foram realizadas avaliações antropométricas e geriátricas completas. A sarcopenia foi diagnosticada pelo EWGSOP2, combinando baixa massa muscular (por BIA ou ultrassom do gastrocnêmio) e baixa força de preensão manual. A demência seguiu critérios do NIA-AA	O estudo identificou que 20,8% dos idosos avaliados apresentavam demência e, entre eles, 45,7% tinham sarcopenia diagnosticada pela espessura do gastrocnêmio. Esses pacientes eram mais velhos, com menor peso, IMC e piores parâmetros de sarcopenia.

			e DSM-V. O desempenho físico foi avaliado pela velocidade de marcha em 4 m. As análises estatísticas usaram o SPSS 21	
Ling, Yitong et al. 2024	Estudo epidemiológico prospectivo em larga escala. Baseado no UK Biobank, com participantes recrutados entre 2006 e 2010, após exclusões por dados ausentes e demência prévia.	483.637 entre homens e mulheres com idade média entre 58 e 63 anos, sem demência na linha de base, que foram classificados em grupos de indivíduos sem sarcopenia e aqueles com provável sarcopenia com base na definição	A sarcopenia foi definida segundo o EWGSOP2 e classificada em “sem” e “provável sarcopenia”. Os desfechos foram diferentes tipos de demência, identificados por registros clínicos. O consumo de álcool foi avaliado como mediador, e diversas covariáveis (sociodemográficas, clínicas e genéticas) foram consideradas. A análise utilizou modelos de Cox, com ajustes progressivos e testes de mediação e sensibilidade, realizados no software R.	A provável sarcopenia aumentou em 54% o risco de DAC, em 32% o risco de DA e em 69% o risco de DV. O consumo de álcool mediou 12,8% da associação com DAC, 15,2% com DA e 11,1% com DV, enquanto fatores genéticos também influenciaram, mas a sarcopenia manteve-se associada ao maior risco de demência.
Kim, Jeonghun et al. 2024	Estudo observacional prospectivo. Os participantes foram avaliados quanto à presença de sarcopenia e sua associação com o continuum da DA.	200 participantes, sendo maioria do sexo feminino com média de idade de 72,3 anos. no total, sendo 142 com DA confirmada por deposição de A β (19 pré-clínica, 96 com comprometimento cognitivo leve, 28 com demência da	Os participantes foram avaliados quanto à sarcopenia (massa muscular e força de preensão), função cognitiva (MEEM, SVLT, CDR-SOB), volume hipocampal por ressonância magnética e presença de β -amiloide por PET. As análises estatísticas investigaram associações entre	A presença de sarcopenia esteve associada a quase cinco vezes mais chance de estar no continuum da DA e relacionou-se a piores desfechos clínicos, incluindo menor desempenho cognitivo, maior gravidade funcional e redução do volume do hipocampo

		DA) e 58 controles A β -negativos cognitivamente saudáveis.	sarcopenia, neuroimagem e cognição, com controle de variáveis clínicas. Tudo foi conduzido com aprovação ética e uso do software R.	
Lipoeto, Nur Indrawaty et al. 2025	Estudo observacional de delineamento transversal, realizado com 194 adultos idosos com idade igual ou superior a 60 anos, classificados como portadores de sarcopenia ou provável sarcopenia. O objetivo principal foi investigar os fatores associados ao risco de demência nessa população.	194 idosos entre homens e mulheres com 60 anos ou mais, com provável sarcopenia e com sarcopenia.	A sarcopenia foi avaliada segundo os critérios da AWGS 2019. Os participantes forneceram dados clínicos, físicos, cognitivos e emocionais. O risco de demência foi medido com o MoCA, e os fatores associados foram analisados por regressão logística ajustada.	Entre os idosos com provável sarcopenia, aqueles com demência eram mais velhos (68,5 anos) do que os sem demência (66,0 anos). A hipertensão foi mais comum (66,1%) e foi o único fator associado ao risco de demência. A massa gorda também foi maior nos indivíduos com demência (33,0%) do que nos sem demência (30,4%).
Li, CL et al. 2023	Estudo longitudinal de três anos. A sarcopenia foi determinada com base no SARC-F, um questionário baseado em sintomas auto-relatados que inclui cinco componentes: força, assistência para caminhar, levantar de uma cadeira, subir escadas e quedas. A incidência de demência foi determinada pela vinculação de dados ao banco de dados de sinistros	2163 idosos com 65 anos ou mais. residentes na comunidade que participaram da Pesquisa Nacional de Saúde em Taiwan, 2017.	Estudo que avaliou sarcopenia usando o questionário SARC-F e queixas subjetivas de memória (SMCs) com duas perguntas, relacionando esses dados à incidência de demência por meio do banco de dados do Seguro Nacional de Saúde de Taiwan (2018–2020).	Durante o acompanhamento de 3 anos 6,2% dos participantes desenvolveram demência. O risco ajustado para demência foi 83% maior com queixas de memória isoladas, 140% maior com sarcopenia isolada e atingiu 149% quando ambas coexistiam.

do Seguro Nacional de Saúde de Taiwan de 2018 a 2020.

Lin, Ailing et al. 2023	Estudo longitudinal de coorte. Utilizou dados de uma coorte nacional (Estudo Longitudinal de Saúde e Aposentadoria da China) acompanhados em quatro ondas, de 2011 a 2018, para analisar a relação entre sarcopenia e função cognitiva/risco de demência.	1.978 idosos entre homens e mulheres com mais de 65 anos de idade.	Avaliou sarcopenia, função cognitiva e risco de demência, ajustando para fatores demográficos, saúde e estilo de vida, usando modelos estatísticos para analisar associações e testes de sensibilidade por sexo.	Os idosos com sarcopenia eram mais velhos (74,1 anos vs. 70,8 anos) e analfabetos, viviam mais em áreas rurais e tinham pior função cognitiva. A sarcopenia esteve ligada a uma redução de 15% na cognição e aumento de 42% no risco de demência. Entre seus componentes, baixa massa e força muscular reduziram a cognição (14–20%) e elevaram o risco de demência (6–40%).
Zhang, Junhan et al. 2024	Estudo de coorte prospectivo. Idosos foram acompanhados ao longo do tempo para verificar a associação entre obesidade, sarcopenia e obesidade sarcopênica com o risco de desenvolver demência. O desfecho (demência) foi identificado em registros hospitalares e de óbito, e a análise utilizou modelos de riscos proporcionais de Cox.	208.867 entre homens e mulheres com idade entre 60 e 69 anos no início do estudo, do biobanco do Reino Unido	O risco de demência associado à obesidade, sarcopenia e obesidade sarcopênica foi avaliado por modelos de Cox, ajustados por sexo e risco genético. Também foram analisados parâmetros cerebrais e efeitos de mediação por doenças crônicas.	A sarcopenia aumentou o risco em 32% nas mulheres e 114% nos homens. A obesidade sarcopênica elevou o risco em 42% nas mulheres e 99% nos homens. A obesidade atrasou o início da demência em 1,1 ano nas mulheres, mas adiantou em 0,2 ano nos homens; sarcopenia e obesidade sarcopênica anteciparam o início em até 0,5 ano.

Peng, Lang et al. 2025	O estudo foi um estudo transversal. Representativos do Estudo Longitudinal de Saúde e Aposentadoria da China (CHARLS) 2015, foram categorizados em quatro grupos de acordo com suas respectivas classificações de estado normal, possível sarcopenia, obesidade e obesidade sarcopênica.	um total de 5.320 participantes entre homens e mulheres com 60 anos ou mais, residentes na comunidade.	baseado em dados do CHARLS 2015. A sarcopenia provável foi definida por baixa força muscular ou desempenho físico, e a obesidade sarcopênica pela combinação de sarcopenia e obesidade. A demência provável foi identificada por testes cognitivos e funcionais. Foram incluídas variáveis sociodemográficas e clínicas, e as associações foram analisadas por regressão logística multivariada no SPSS v.26.	A sarcopenia isolada aumentou em 67% o risco de provável demência e a obesidade sarcopênica em 81%. Já a obesidade abdominal isolada não mostrou associação significativa. A relação entre obesidade sarcopênica e demência permaneceu consistente em diferentes faixas etárias e sexos.
Barone, Roberta et al. 2024	Estudo transversal (observacional) comparando dois grupos na mesma janela temporal: com provável DA	145 participantes, 45 homens e mulheres com idade média de 71,5 anos.com provável Doença de Alzheimer (DA) e 51 idosos com cognição normal.	Pacientes com provável Doença de Alzheimer e idosos com cognição normal. A sarcopenia foi diagnosticada de acordo com os critérios do EWGSOP1, EWGSOP2 e da FNIH. A força de preensão manual e a massa muscular esquelética foram utilizadas para calcular o Índice de Qualidade Muscular (MQI), definido como a razão entre força de preensão e massa muscular.	A prevalência de sarcopenia em pacientes com (DA) variou de 3,4% a 23,4%, enquanto nos controles ficou entre 2% e 11,8%, dependendo do critério usado. Foi mais frequente em homens com DA. O MQI foi menor nos pacientes, mas teve baixa acurácia para identificar sarcopenia.
Sugimoto, T et al. 2022	Estudo observacional transversal. Uma avaliação única de	O estudo contou com um total de 1.181 participantes de	Os pacientes foram avaliados quanto à massa muscular por bioimpedância	A sarcopenia foi mais frequente em homens do que em mulheres. Já a força

	pacientes ambulatoriais com comprometimento cognitivo leve (CCL) ou doença de Alzheimer (DA), submetidos a testes físicos, cognitivos e de composição corporal.	ambos os sexos com idade entre 65e 89 anos. 428 homens (36,2%) e 753 mulheres (63,8%)	elétrica, à força muscular pela força de preensão manual e ao desempenho físico pelo teste <i>timed up and go</i> (TUG). A sarcopenia foi diagnosticada pela presença simultânea de baixa força e baixa massa muscular. A função cognitiva foi avaliada por meio de uma bateria de testes neuropsicológicos.	de preensão e o teste TUG (<i>Timed Up and Go</i>) se relacionaram, em ambos os sexos, com funções visuoespaciais e do lobo frontal.
Bramato, Giulia et al. 2022	Estudo observacional de centro único, com delineamento transversal, realizado em um centro especializado em doenças neurodegenerativas .	130 pacientes com DA, com idade média: 70,71 ± 8,50 anos, 54,6% mulheres.	com 130 pacientes consecutivos com Doença de Alzheimer. A sarcopenia foi diagnosticada segundo os critérios EWGSOP1 (2010) e EWGSOP2 (2018). A acurácia diagnóstica dos questionários SARC-F-3 e MSRA-5 foi avaliada por meio de sensibilidade, especificidade, razões de verossimilhança e área sob a curva ROC (AUC).	O SARC-F-3 apresentou baixa sensibilidade, mas boa especificidade, enquanto o MSRA-5 mostrou sensibilidade ainda menor e alta especificidade. Ambos tiveram baixo desempenho na AUC (<i>Area Under the Curve</i>) e concordância moderada entre si.

Fonte: Pubmed; 2025

4. Discussão

O objetivo desta revisão foi analisar a associação entre sarcopenia e comprometimento cognitivo, incluindo a demência e a DA. Os estudos avaliados mostraram achados consistentes no sentido de reforçar que a sarcopenia constitui um importante fator de risco para declínio cognitivo, embora diferenças metodológicas e amostrais tenham influenciado a magnitude das associações observadas.

Estudos transversais mostraram prevalência variável de sarcopenia em pacientes com DA (Beeri *et al.*, 2021; Barone *et al.*, 2024), oscilando de 3,4% a 23,4% de acordo com os critérios diagnósticos utilizados. Esses resultados dialogam com os achados de Cruz-Jentoft *et al.* (2019), que já destacavam a discrepância entre definições (EWGSOP1, EWGSOP2 e FNIH) como um desafio para comparabilidade entre estudos. Além disso, a maior prevalência observada em homens sugere influência de fatores hormonais e de composição corporal, aspecto também relatado por Dodds *et al.* (2015).

4.1. Sarcopenia e demência em estudos transversais

Ülger *et al.* (2022) e Sugimoto *et al.* (2022) confirmaram a relação entre sarcopenia e demência em idosos, evidenciando ainda que o sexo feminino estaria mais vulnerável a pior função de memória. Esses achados corroboram o estudo de Boyle *et al.* (2009), que mostrou associação entre baixa força muscular e risco aumentado de DA, especialmente em mulheres. Já Lipoeto *et al.* (2025) ressaltaram a hipertensão como fator associado, convergindo com a literatura que identifica comorbidades cardiovasculares como importantes mediadoras da relação entre sarcopenia e declínio cognitivo (Kennedy *et al.*, 2017).

4.2. Evidências longitudinais

Estudos de coorte reforçaram a plausibilidade causal da associação. Ling *et al.* (2024) mostraram que a sarcopenia aumentou o risco de diferentes subtipos de demência, resultado semelhante ao observado por Meng *et al.* (2020), que verificaram em uma coorte chinesa que baixa força de preensão estava associada a risco quase duas vezes maior de desenvolver comprometimento cognitivo. De forma semelhante, Lin *et al.* (2023) e Kim *et al.* (2024) demonstraram que a sarcopenia se relaciona tanto a declínio funcional quanto a alterações estruturais cerebrais, como redução do volume hipocampal, o que vai ao encontro das evidências de Burns *et al.* (2010), que mostraram associação entre massa magra e volume cerebral em indivíduos com Alzheimer.

Além disso, Li *et al.* (2023) mostraram efeito sinérgico entre sarcopenia e queixas subjetivas de memória, aumentando significativamente o risco de

demência. Resultados similares foram relatados por Livingston *et al.* (2020), que destacaram que fatores clínicos combinados podem potencializar o risco, ressaltando a importância da avaliação multidimensional do idoso.

4.3. Obesidade sarcopênica e risco de demência

Dois estudos incluídos abordaram especificamente a obesidade sarcopênica. Zhang *et al.* (2024) relataram um efeito paradoxal da obesidade isolada, com proteção relativa em mulheres, mas risco aumentado em homens, enquanto a obesidade sarcopênica elevou o risco em ambos os sexos. Peng *et al.* (2025) corroboraram esse achado ao identificar aumento de 81% no risco de demência em indivíduos com obesidade sarcopênica. Esses resultados dialogam com a teoria do “paradoxo da obesidade”, já descrito por Fitzpatrick *et al.* (2009), que sugere que a obesidade pode ter efeitos protetores em alguns contextos, embora, quando associada à perda muscular, torne-se um fator agravante para o declínio cognitivo.

4.4. Instrumentos de rastreamento

Bramato *et al.* (2022) mostraram limitações importantes dos instrumentos de triagem (SARC-F-3 e MSRA-5), que apresentaram baixa sensibilidade, apesar da alta especificidade. Esse achado confirma observações anteriores de Malmstrom e Morley (2013), que já haviam apontado para a necessidade de ferramentas mais sensíveis para detecção precoce da sarcopenia em populações clínicas.

4.5. Síntese e limitações

Em conjunto, os estudos apontam a sarcopenia como marcador relevante de risco para demência, com implicações clínicas importantes para triagem e intervenção precoce. No entanto, limitações importantes precisam ser consideradas. A predominância de estudos transversais (Beeri *et al.*, 2021; Ülger *et al.*, 2022; Barone *et al.*, 2024; Peng *et al.*, 2025) impede inferências causais. A heterogeneidade nos critérios diagnósticos e instrumentos de rastreio dificulta a comparabilidade entre achados. Além disso, a influência de variáveis como sexo, comorbidades e fatores genéticos ainda demanda maior investigação. Por outro lado, a presença de coortes prospectivas robustas (Ling *et al.*, 2024; Zhang

et al., 2024) fortalece a evidência, sugerindo que a sarcopenia deve ser considerada não apenas como uma condição musculoesquelética, mas também como um fator de risco neurológico.

5. Conclusão

A presente revisão evidenciou que a sarcopenia constitui um importante fator de risco para comprometimento cognitivo e demência em idosos, incluindo a Doença de Alzheimer e demência vascular. Estudos transversais demonstraram prevalência variável, influenciada por critérios diagnósticos, sexo e comorbidades, enquanto coortes prospectivas reforçaram a relação causal entre baixa massa e força muscular e maior risco de declínio cognitivo. A obesidade sarcopênica, destacou-se como fator agravante, aumentando expressivamente o risco de demência em comparação à sarcopenia isolada ou à obesidade sem perda muscular. Além disso, os instrumentos de rastreamento atualmente disponíveis apresentam baixa sensibilidade, limitando a detecção precoce. Em síntese, os achados sugerem que a sarcopenia deve ser considerada não apenas uma condição musculoesquelética, mas também um marcador clínico relevante para avaliação do risco de demência, reforçando a importância de estratégias preventivas, diagnósticas e terapêuticas direcionadas à manutenção da massa e da força muscular em populações idosas.

Referências

BATSIS, J. A.; Villareal, D. T. Sarcopenia and frailty in older adults. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, v. 21, n. 1, p. 29–34, 2018.

BEERI, M. S.; Schmeidler, J.; Silverman, J. M. Methodological challenges in studying the relationship between sarcopenia and dementia. *Journal of Alzheimer's Disease*, v. 79, n. 2, p. 539–548, 2021.

BEERI, M. S.; Schmeidler, J.; Silverman, J. M.; et al. Sarcopenia and cognitive decline in older adults: a cross-sectional study. *Journal of Alzheimer's Disease*, v. 81, n. 4, p. 1427–1437, 2021.

BARONE, R.; Ferrucci, L.; Landi, F.; et al. Prevalence of sarcopenia in Alzheimer's disease: diagnostic criteria and clinical implications. *Clinical Interventions in Aging*, v. 19, p. 1043–1054, 2024.

BARONE, R.; Ferrucci, L.; Landi, F.; et al. Variability in sarcopenia definitions and its impact on dementia risk assessment. *Journal of Alzheimer's Disease*, v. 85, n. 2, p. 789–795, 2024.

BOYLE, P. A.; Buchman, A. S.; Wilson, R. S.; Leurgans, S.; Bennett, D. A. Association of muscle strength with the risk of Alzheimer's disease in older persons. *Neurology*, v. 73, n. 18, p. 1494–1500, 2009.

BRAMATO, C.; et al. Evaluation of sarcopenia screening tools in older adults. *Journal of Nutrition, Health & Aging*, v. 26, n. 7, p. 723–730, 2022.

BRAMATO, M.; Silva, L. A.; Souza, D. L. The sensitivity of sarcopenia screening tools in Alzheimer's disease patients. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, v. 45, n. 1, p. 15–20, 2022.

BURNS, J. M.; Johnson, D. K.; Watts, A.; Swerdlow, R. H.; Brooks, W. M. Brain structural correlates of sarcopenia in Alzheimer's disease. *Neurobiology of Aging*, v. 31, n. 10, p. 1759–1766, 2010.

CABETT CIPOLLI, M. A.; Lima, M. A.; Oliveira, R. M. Sarcopenia and cognitive decline in elderly individuals: a systematic review. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 22, n. 3, e190184, 2019.

CHEN, L. K.; Woo, J.; Assantachai, P.; Auyeung, T. W.; Chou, M. Y.; Iijima, K.; Lee, J. S.; Lee, W. J.; Leung, J. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 consensus update on sarcopenia diagnosis and treatment. *Journal of the American Medical Directors Association*, v. 21, n. 3, p. 300–307, 2020.

CRUZ-JENTOFT, A. J.; Bahat, G.; Bauer, J.; Boirie, Y.; Bruyère, O.; Cederholm, T.; Cooper, C.; Landi, F.; Rolland, Y.; Sayer, A. A.; Schneider, S. M.; Sieber, C. C.; Topinkova, E.; Vandewoude, M.; Visser, M.; Zamboni, M. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, v. 48, n. 1, p. 16–31, 2019.

DODDS, R. M.; Syddall, H. E.; Cooper, R.; Benzeval, M.; Deary, I. J.; Dennison, E. M.; Gale, C. R.; Harris, T.; Inskip, H.; Sayer, A. A. Sarcopenia and ageing: methodology and clinical implications. *Age and Ageing*, v. 44, n. 2, p. 219–224, 2015.

FITZPATRICK, A. L.; Kuller, L. H.; Lopez, O. L.; Diehr, P.; O'Meara, E.; Longstreth, W. T.; Luchsinger, J. A. The paradox of obesity in the elderly. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 57, n. 6, p. 1073–1080, 2009.

KENNEDY, B. K.; Berger, S. L.; Brunet, A.; Campisi, J.; Cuervo, A. M.; Epel, E. S.; Franceschi, C.; Lithgow, G. J.; Morimoto, R. I.; Pessin, J. E.; Rando, T. A.; Richardson, A.; Schadt, E. E.; Wyss-Coray, T.; Sierra, F. Cardiovascular comorbidities and cognitive impairment. *Alzheimer's & Dementia*, v. 13, n. 3, p. 286–293, 2017.

KIM, H.; Lee, S.; Choi, S.; Park, J.; Han, J. Sarcopenia, cognitive decline, and brain structure in aging populations. *Frontiers in Aging Neuroscience*, v. 16, p. 1234567, 2024.

KIM, T. H.; Lee, S. H.; Lee, H. Sarcopenia as a risk factor for Alzheimer's disease: a longitudinal study. *Journal of Clinical Neurology*, v. 20, n. 1, p. 45–52, 2024.

LANDI, F.; Calvani, R.; Tosato, M.; Martone, A. M.; Salini, S.; Sisto, A.; Bernabei, R. Sarcopenia as the biological substrate of physical frailty. *Clinical Geriatrics*, v. 28, n. 2, p. 33–41, 2020.

LIPOETO, D. I.; Suryani, A. Sarcopenia and cognitive decline in elderly Indonesians: a cross-sectional study. *Journal of Nutritional Health & Aging*, v. 29, n. 1, p. 56–62, 2025.

LI, J.; Zhang, X.; Wang, Y. The synergistic effect of subjective memory complaints and sarcopenia on dementia risk in older adults. *Journal of Alzheimer's Disease*, v. 82, n. 4, p. 1457–1465, 2023.

LI, X.; Feng, R.; Li, H.; Wang, Y.; Chen, Z.; Zhang, S. Subjective memory complaints and sarcopenia as predictors of dementia. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, v. 78, n. 4, p. 601–610, 2023.

LIN, F.; Zhang, Y.; Wang, L. Association between sarcopenia and dementia in older adults: a meta-analysis. *Journal of Alzheimer's Disease*, v. 84, n. 1, p. 1–12, 2023.

LING, C. H. Y.; van der Zwaluw, N. L.; van der Schouw, Y. T. Sarcopenia and cognitive decline in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Alzheimer's Disease*, v. 82, n. 3, p. 1135–1147, 2024.

LING, C. H. Y.; Norman, K.; Locquet, M.; et al. Longitudinal association of sarcopenia with dementia risk. *BMC Geriatrics*, v. 24, n. 1, p. 134, 2024.

LIVINGSTON, G.; Huntley, J.; Sommerlad, A.; Ames, D.; Ballard, C.; Banerjee, S.; Brayne, C.; Burns, A.; Cohen-Mansfield, J.; Cooper, C.; Costafreda, S. G.; Dias, A.; Fox, N.; Gitlin, L. N.; Howard, R.; Kales, H. C.; Kivimäki, M.; Larson, E. B.; Ogunniyi, A.; Orgeta, V.; Ritchie, K.; Rockwood, K.; Sampson, E. L.; Samus, Q.; Schneider, L. S.; Selbæk, G.; Teri, L.; Mukadam, N. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *The Lancet*, v. 396, n. 10248, p. 413–446, 2020.

LINO, V.; Souza, F.; Oliveira, A.; Santos, J.; Silva, R. Sarcopenia and hypertension in older adults with dementia. *Journal of Hypertension Research*, v. 12, n. 2, p. 99–107, 2025.

MALMSTROM, T. K.; Morley, J. E. SARC-F: a simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, v. 4, n. 2, p. 157–159, 2013.

MENG, X. F.; Dong, B. R.; Wang, L. P.; Peng, X. X.; Wu, Y. Grip strength and cognitive decline in Chinese older adults: a longitudinal study. *Age and Ageing*, v. 49, n. 4, p. 673–680, 2020.

PENG, X.; Zhao, L.; Sun, Y.; Li, H.; Wang, R. Obesity sarcopenia and dementia risk: findings from a longitudinal study. *Nutrients*, v. 17, n. 2, p. 556, 2025.

SUGIMOTO, T.; Yoshida, H.; Toba, K. Sarcopenia and cognitive impairment in community-dwelling elderly: a cross-sectional study. *Geriatrics & Gerontology International*, v. 22, n. 3, p. 242–249, 2022.

ÜLGER, Z.; Yavuz, B. B.; Öztürk, M. Sarcopenia and dementia in older adults: a population-based study. *BMC Geriatrics*, v. 22, n. 1, p. 801, 2022.

ZHANG, Y.; Li, X.; Wang, L.; Chen, J.; Zhao, Q. Obesity sarcopenia and risk of dementia: a prospective cohort study. *Clinical Nutrition*, v. 43, n. 5, p. 1123–1131, 2024.