



TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**QUALIDADE DE VIDA EM ADULTOS E IDOSOS
COM OBESIDADE SARCOPÊNICA:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Tauã Veloso Araújo

BRASÍLIA-DF, ABRIL DE 2022.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

**FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO**



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

QUALIDADE DE VIDA EM ADULTOS E IDOSOS COM OBESIDADE
SARCOPÊNICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

TAUÃ VELOSO ARAÚJO

BRASÍLIA-DF.
ABRIL DE 2022.

QUALIDADE DE VIDA EM ADULTOS E IDOSOS COM OBESIDADE SARCOPÊNICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

TAUÃ VELOSO ARAÚJO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Nutrição, da Universidade de Brasília, como requisito para obtenção de título de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof^a Dr^a Kênia Mara Baiocchi de Carvalho.

BRASÍLIA-DF.
27 DE ABRIL DE 2022.

Trabalho de conclusão de curso de autoria de Tauã Veloso Araújo, intitulado “**Qualidade de Vida em Adultos e Idosos com Obesidade Sarcopênica: Uma Revisão Sistemática**”, apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel em Nutrição, na Universidade de Brasília, em 27/04/2022, aprovado pela banca examinadora abaixo listada:

Presidente: Profª Drª Kenia Mara Baiocchi de Carvalho
Professora Titular
Departamento de Nutrição
Faculdade de Ciências da Saúde
Universidade de Brasília

Avaliador 1: Me. Gabriela Sousa de Oliveira
Mestra e doutoranda em Nutrição Humana
Departamento de Nutrição
Faculdade de Ciências da Saúde
Universidade de Brasília

Avaliador 2: Me. Maísa Miranda Araújo
Mestra em Nutrição Humana
Departamento de Nutrição
Faculdade de Ciências da Saúde
Universidade de Brasília

BRASÍLIA – DISTRITO FEDERAL
27 DE ABRIL DE 2022.

DEDICATÓRIA

Àqueles que sempre me motivaram, me deram suporte emocional e material para que este momento se realizasse.

Àqueles que se esforçaram e sacrificaram muito de seus planos para colocar a minha formação em primeiro lugar.

Àqueles que mesmo sem nenhuma formação acadêmica me instigaram a investir na minha curiosidade e minhas descobertas, desde a infância me mostraram a importância da dedicação nos estudos.

Àqueles que acreditam em mim e apostam nos meus sonhos.

Aos meus pais, Edileusa e Marivaldo.

Sem vocês nada disso seria possível!

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Dr^a Kênia Mara Baiocchi de Carvalho, que há muito tempo apostou em minha capacidade, e por ter me mostrado a importância de se fazer ciência com qualidade e dedicação.

Ao meu colega e parceiro neste trabalho, Matheus Nakamura Veloso Peres, que me convidou para enfrentarmos juntos o desafio de executar este trabalho.

Aos meus pais, que me deram todo tipo de suporte durante todo o período da graduação. Mãe, seu cuidado e amor e benevolência foram minha motivação para seguir em frente. Pai, sua força, honestidade e seu apoio incondicional me inspiram para ser um grande profissional, que fará o bem através do trabalho e da dignidade.

À minha irmã, Danielle, por sempre me mostrar a importância dos momentos de se desligar e dar valor às coisas simples e que nos trazem felicidade, com seu humor meigo e acolhedor, me ensina muito a cada dia.

Ao Lucas, que com carinho e paciência esteve ao meu lado, segurou minha mão nos momentos mais difíceis e nunca deixou de acreditar em mim. Grande parte do que eu consegui ao longo da graduação foi graças ao seu apoio.

Ao Gabriel, meu irmão de alma, que sempre mostrou interesse no meu trabalho e também foi ponto chave na minha motivação, isso significa muito para mim.

À uma grande amiga, Angela Marchese, que me apoiou desde o início e continua apostando no meu sucesso. Demonstrações de amizade e amor aquelas que ficam para sempre.

Às professoras do Grupo PENSA, em especial as professoras Dr^a Eliane Dutra, Dr^a Nathalia Pizato e Dr^a Patrícia Botelho, que me inseriram no meio acadêmico e me motivaram a encarar o desafio de fazer uma revisão sistemática, além de dar apoio acadêmico, disponibilidade para orientar, aconselhar e criticar.

À Dra. Marcela Moraes Mendes, que em um só dia, me fez acreditar em mim mesmo, me fez buscar os meus objetivos se espelhando em alguém que sem dúvidas deixa inspiração por onde passa.

À Dra. Mariana Meléndez, pessoa que me motivou desde o início da graduação, fez questão de compartilhar conhecimento sem esperar nada em troca. Como é importante ter pessoas que inspiram e acreditam no nosso sucesso. A minha gratidão por você é imensa!

À Universidade de Brasília, que me proporcionou a oportunidade de desfrutar do ensino público, gratuito e de qualidade, em que participei de projetos de iniciação científica, ensino e extensão.

RESUMO

Introdução: A obesidade sarcopênica (OS) é uma condição crônica caracterizada pela presença concomitante da sarcopenia com a obesidade e está associada a consequências para a saúde, com repercussões para a morbimortalidade. Sabe-se que a obesidade e a sarcopenia isoladas têm repercussões que comprometem a qualidade de vida (QV), no entanto, são escassos os estudos que avaliam os efeitos da OS na QV. O objetivo deste estudo foi comparar o nível de qualidade de vida de adultos e idosos com excesso de peso, com e sem sarcopenia associada, através de uma revisão sistemática. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão sistemática seguindo as diretrizes do protocolo PRISMA e com registro PROSPERO (CRD42021277419). Foram selecionados artigos originais, observacionais, que avaliaram a qualidade de vida em indivíduos com OS. A busca foi realizada nas bases Pubmed, Web of Science, Embase, Lilacs, Scopus, ProQuest Dissertations & Theses Global e Google Acadêmico. Foram excluídos os artigos que avaliaram indivíduos com doenças agudas ou comorbidades descompensadas. A análise do risco de viés dos estudos foi realizada de acordo com a metodologia de avaliação crítica para estudos transversais analíticos do Joanna Briggs Institute. **Resultados:** Um total de 13343 registros foram identificados, 7840 passaram pela fase triagem, dentre os quais apenas sete atenderam os critérios de inclusão do estudo. Um total de 15525 participantes foram avaliados nos sete artigos selecionados. Três estudos avaliaram apenas o sexo feminino. A idade das populações avaliadas foi de 20 até 92 anos, sendo apenas 2 o número de artigos que incluíram indivíduos abaixo de 60 anos. A prevalência de OS nos estudos variou de 6,1% a 24,1%. Todos os estudos incluídos nesta revisão foram observacionais e de corte transversal. Entre os 7 estudos avaliados, apenas dois tiveram resultados estatisticamente significativos para menores níveis de QV na presença de OS, em relação à obesidade e à sarcopenia isoladas. Não foi possível conduzir uma meta análise em função da heterogeneidade dos estudos com relação aos instrumentos e características gerais dos estudos. **Conclusão:** Os achados da síntese qualitativa mostram que os estudos são heterogêneos quanto aos métodos de avaliação da qualidade de vida e de diagnóstico da obesidade sarcopênica. Com esses resultados, ainda não foi possível afirmar que a OS afeta mais a QV do que a obesidade e a sarcopenia isoladas.

Palavras-chave: Obesidade, Sarcopenia, Obesidade Sarcopênica, Qualidade de vida.

ABSTRACT

Introduction: Sarcopenic obesity (SO) is a chronic condition characterized by the concomitant presence of sarcopenia with obesity and it is associated with health consequences, with repercussions for morbidity and mortality. It is known that isolated obesity and sarcopenia have repercussions that compromise quality of life (QoL), however, there are few studies that assess the effects of SO on QoL. The aim of this study was to compare the QoL level of overweight adults and elderly people, with and without associated sarcopenia, through a systematic review.

Methodology: A systematic review was performed following the guidelines of the PRISMA protocol and with PROSPERO registration (CRD42021277419). Original, observational articles that evaluated the quality of life in individuals with SO were selected. The search was performed on Pubmed, Web of Science, Embase, Lilacs, Scopus, ProQuest Dissertations & Theses Global and Google Scholar. Studies that evaluated individuals with acute diseases or decompensated comorbidities were excluded. The risk of bias analysis of the studies was performed according to the Critical Appraisal Methodology for Analytical Cross-sectional Studies of Joanna Briggs Institute. **Results:** A total of 13343 records were identified, 7840 went through the screening phase, among which only seven met the inclusion criteria of the study. A total of 15525 participants were evaluated in the seven selected articles. Three studies evaluated only females. The age of the populations evaluated ranged from 20 to 92 years, with only 2 articles including individuals under 60 years of age. The prevalence of SO in the studies ranged from 6.1% to 24.1%. All studies included in this review presented a cross-sectional design. Among the 7 studies evaluated, only three had statistically significant results for poorer QoL in the presence of SO, in relation to isolated obesity and sarcopenia. We did not conduct a meta-analysis due to the heterogeneity of the studies in relation to the instruments and characteristics of the studies. **Conclusion:** The qualitative synthesis findings show that the studies are heterogeneous in terms of QoL assessment and sarcopenic obesity diagnosis methods. With these results, it has not yet been possible to state that SO affects QoL more than isolated obesity and sarcopenia.

Keywords: Obesity, Sarcopenia, Sarcopenic Obesity, Quality of life.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Registro da Estratégia de Busca de Estudos por Base.	12
Tabela 2. Resultados Individuais dos Questionários de Qualidade de Vida dos Estudos Incluídos na Revisão.	20

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Fluxograma de critérios de pesquisa e seleção de artigos da literatura..... **15**
- Figura 2.** Análise do risco de viés de acordo com a metodologia de avaliação crítica para estudos transversais analíticos do Joanna Briggs Institute. **17**

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Registro da Estratégia de Busca de Estudos por Base.....	31
Anexo 2. Resultados Individuais dos Questionários de Qualidade de Vida dos Estudos Incluídos na Revisão.....	33

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. MÉTODOS	12
3. RESULTADO	15
4. DISCUSSÃO	19
5. CONCLUSÃO	24
6. OUTRAS INFORMAÇÕES	25
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
8. APÊNDICE 1:	31
9. APÊNDICE 2:	33

1. INTRODUÇÃO

A obesidade é um problema de saúde pública global definida como uma doença crônica não transmissível, caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal e está associada ao desenvolvimento de outras doenças, conhecidas como comorbidades. O Índice de Massa Corporal (IMC) é o critério mais utilizado para classificar o sobrepeso e obesidade em adultos, pois fornece uma medida útil e simples de ser aferida (1). O IMC elevado é considerado um fator de risco para comorbidades, como doenças cardiovasculares, diabetes e até distúrbios musculoesqueléticos, como osteoartrite, dentre outras(2).

Por sua vez, a sarcopenia é uma condição caracterizada pela perda progressiva e generalizada da musculatura esquelética, associada com a redução da função, da força ou desempenho físico. Embora tenha muitas causas e desfechos, a sarcopenia se manifesta principalmente em idosos ou em casos de adultos jovens com outras condições clínicas, como demência ou osteoporose. Assim, a sarcopenia pode ser considerada como ‘primária’ quando a causa evidente é próprio envelhecimento, ou como ‘secundária’ quando é causada por ou outras situações, que não são o próprio envelhecimento(3).

A manifestação do excesso de peso associado com a sarcopenia, caracteriza a condição definida como obesidade sarcopênica (OS). No contexto em que há uma redução da massa magra corporal concomitante com o excesso de adiposidade, sugere-se que se potencialize as complicações da sarcopenia isolada, uma vez que a obesidade é caracterizada ‘pela infiltração de gordura no músculo, diminuindo a função física e aumentando o risco de morbimortalidade(4).

A OS está associada com um risco aumentado para os distúrbios metabólicos, quando comparada com a manifestação da obesidade ou da sarcopenia isoladas (5). Na sarcopenia é comum haver redução de atividade física e o gasto energético, o que aumenta o risco para obesidade (6). Em contrapartida, a gordura, em especial a gordura visceral, induz a inflamação sistêmica que contribui para o desenvolvimento da sarcopenia (5,7). Portanto, a obesidade e a sarcopenia podem afetar a saúde sinergicamente. A OS marca a interação entre essas condições e caracteriza uma preocupação de saúde pública, que emerge em uma população envelhecida e com tendência de aumento da prevalência mundial de obesidade(5).

Há evidências que declínio da força e da massa muscular, está fortemente associada com à incapacidade física, fragilidade e à pior qualidade de vida (QV)(8). A obesidade também compromete QV das pessoas, relacionada a um pior estado de saúde. De fato, a obesidade está frequentemente associada à comorbidades, como câncer, diabetes, doenças cardiovasculares,

distúrbios musculoesqueléticos, condições que também podem afetar de maneira relevante a QV dos indivíduos (1,9). Indivíduos com obesidade que apresentam perda e manutenção de peso referem melhora consistente nos parâmetros de QV(9).

A QV vem sendo considerada em diversas dimensões e nas iniciativas pautadas pelas políticas públicas e nas terapias e manejo clínico dos indivíduos. Este conceito é amplo e abrange parâmetros de satisfação social, ambiental, econômica e de saúde. Já o conceito de QV relacionada à saúde (QVRS) é um conceito menos abrangente e focado no âmbito de saúde dos indivíduos, considerando a saúde mental e física e suas consequências(10).

Sabe-se que a obesidade compromete a QV dos indivíduos (9) e é possível que na OS, este comprometimento seja ainda maior (5). Contudo, Pedrero-Chamizo et al. (11) não encontraram diferença na QV, quando se comparou indivíduos com OS àqueles com obesidade, mas sem sarcopenia, o que indica que este tema precisa ser mais bem esclarecido. O objetivo deste estudo foi comparar o nível de qualidade de vida de indivíduos com excesso de peso, com e sem sarcopenia associada, através de uma revisão sistemática.

2. MÉTODOS

2.1. Protocolo e registro

Essa revisão sistemática foi realizada de acordo com o protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), e registrada no *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO) em 2021 (CRD42021277419).

A pergunta de pesquisa definida foi: “A presença de obesidade sarcopênica afeta a qualidade de vida em adultos e idosos, mais do que a manifestação da obesidade ou sarcopenia isoladas?”. Utilizou-se a abordagem estruturada PECOS (População, Exposição, Comparação, Desfechos, Tipos/desenho de estudo) para determinar os critérios de inclusão e estabelecer o modelo de investigação (**Tabela 1**). Para reduzir o risco de viés de seleção, a pesquisa não foi limitada por idioma ou data de publicação.

Tabela 1. Modelo de investigação da revisão sistemática de acordo com a abordagem estruturada PECOS (População, Exposição, Comparação, Desfechos, Tipos/desenho de estudo).

Categoria	Critério estabelecido
População	Indivíduos com idade superior a 18 anos, com excesso de peso.
Exposição	Presença de excesso de peso, combinada com a manifestação de sarcopenia.
Comparação	Presença de excesso de peso, sem manifestação de sarcopenia.
Desfecho	Qualidade de vida avaliada por questionários específicos.
Tipos/desenho de Estudo	Estudos observacionais.

2.2. Critério de elegibilidade

Os critérios de inclusão foram: 1- Artigos originais; 2- Estudos observacionais com adultos e/ou idosos, que tenham avaliado a QV ou percepção de estresse em indivíduos com excesso de peso com e sem sarcopenia associadas.

Os critérios de exclusão foram: 1- cartas para editor, revisões, ensaios clínicos; 2- Estudos que avaliaram a funcionalidade física por meio de questionários.; 3- Estudos que incluíram amostra composta principalmente por participantes com doenças agudas ou crônicas descompensadas; 4- estudos que avaliaram o estado nutricional a partir de informações autorreferidas.

2.3. Estratégia de pesquisa

A estratégia de pesquisa foi previamente desenvolvida de acordo com o critério estabelecido no *Peer Review of Electronic Search Strategies* (PRESS Checklist). A estratégia de pesquisa foi avaliada e revisada por dois pesquisadores com experiência prévia em revisão sistemática.

Em 20 de outubro de 2021, a busca de registros completa foi realizada nos seguintes bancos de dados: 1- Pubmed; 2- Web of Science; 3- Embase; 4- Lilacs; 5- Scopus; 6- ProQuest Dissertations & Theses Global. Além disso, uma pesquisa foi realizada no Google Acadêmico, limitando a pesquisa aos 200 primeiros artigos encontrados conforme ordem de relevância. A combinação entre termos e filtros foi adaptada para cada banco de dados. A estratégia de busca detalhada para cada banco de dados está descrita no Apêndice 1 e foi baseada na estratégia definida para a base Pubmed estabelecida com os seguintes operadores booleanos: (obese OR obesity OR overweight OR BMI OR "excess weight"[Title/Abstract] OR "sarcopenic obesity"[Title/Abstract] OR adiposity OR "fat mass" OR "fat body mass") AND (Sarcopenia OR "Muscle mass"[Title/Abstract] OR "Lean body mass"[Title/Abstract] OR "Fat-free mass"[Title/Abstract] OR "Lean mass"[Title/Abstract] OR "Appendicular skeletal muscle"[Title/Abstract] OR "Muscle strength"[Title/Abstract] OR "Handgrip strength"[Title/Abstract] OR "grip strength" OR "Dynamometer"[Title/Abstract] OR Handgrip OR "Isokinetic dynamometer"[Title/Abstract] OR "Muscle functionality"[Title/Abstract] OR "Muscle function"[Title/Abstract] OR "Physical performance"[Title/Abstract] OR "Gait speed"[Title/Abstract] OR "Timed up and go test"[Title/Abstract] OR "TUG test" OR "Short-Physical Performance Battery"[Title/Abstract] OR SPPB OR "Stair climb power test"[Title/Abstract] OR "6-min walk test"[Title/Abstract] OR "2-min step test"[Title/Abstract] OR "walk test" OR "chair stand"[Title/Abstract] OR "Muscle quality"[Title/Abstract] OR

"Muscle quantity"[Title/Abstract]) AND ("quality of life"[Title/Abstract] OR "health-related quality of life"[Title/Abstract] OR HRQOL OR "well-being"[Title/Abstract] OR SF-36 OR CASP-16 OR pain OR emotional OR "social relation"[Title/Abstract] OR stress OR depression OR anxiety OR QoL OR SarQoL).

2.4. Seleção dos estudos

A primeira fase da seleção de artigos consistiu em uma seleção independente e pelos dois autores (M.N.V.P. & T.V.A.), sendo realizada a leitura dos títulos e resumos de cada artigo para avaliar quais atendiam aos critérios de inclusão. As duplicatas foram eliminadas por meio do programa *Rayyan Intelligent Systematic Review System*. Na segunda fase foi realizada a leitura completa de cada artigo selecionado de forma independente novamente, avaliando quais estavam elegíveis para a análise dos dados. Nos casos de divergências entre os dois autores, uma reunião de consenso foi realizada. Caso ainda persistisse a divergência, um terceiro autor (K.M.B.C.) foi chamado para a decisão final.

2.5. Coleta de dados

Os dados dos artigos selecionados foram extraídos pelos dois autores (M.N.V.P. & T.V.A.). Os seguintes dados foram extraídos dos artigos: ano de publicação, país de realização, tamanho da amostra, idade e sexo dos participantes, critério de diagnóstico de excesso de peso, critério de diagnóstico de sarcopenia, se a sarcopenia foi diagnosticada avaliando performance física e força muscular, instrumento de avaliação de QV e os escores médios de QV dos grupos avaliados.

2.6. Risco de viés

A análise do risco de viés foi realizada usando o instrumento para estudos observacionais recomendado pelo *Joanna Briggs Institute*(12), que consiste em 11 itens de análise que podem ser respondidos em “Sim”, “Não”, “Não se aplica” ou “Não esclarecido”. Quanto maior a quantidade de itens respondidos com “Sim”, maior é o rigor metodológico do estudo e menor o risco de viés. A análise foi realizada de forma independente pelos dois autores (M.N.V.P. & T.V.A.). Divergências foram resolvidas por meio do consenso entre esses dois autores. Um terceiro autor (K.M.B.C.) foi consultado para tomar a decisão caso os dois autores não entrassem em consenso.

3. RESULTADOS

3.1. Seleção de Estudos

Inicialmente, um total de 13343 registros foram identificados, dentre os quais 5488 eram duplicatas. Na fase de triagem, com a leitura dos títulos e resumos, 7840 artigos foram excluídos. Foram selecionados 15 artigos para a leitura na íntegra, entretanto, apenas 7 artigos foram incluídos na síntese e análises desta revisão. A **Figura 1** apresenta, detalhadamente, o fluxograma do processo de seleção dos artigos para esta revisão sistemática.

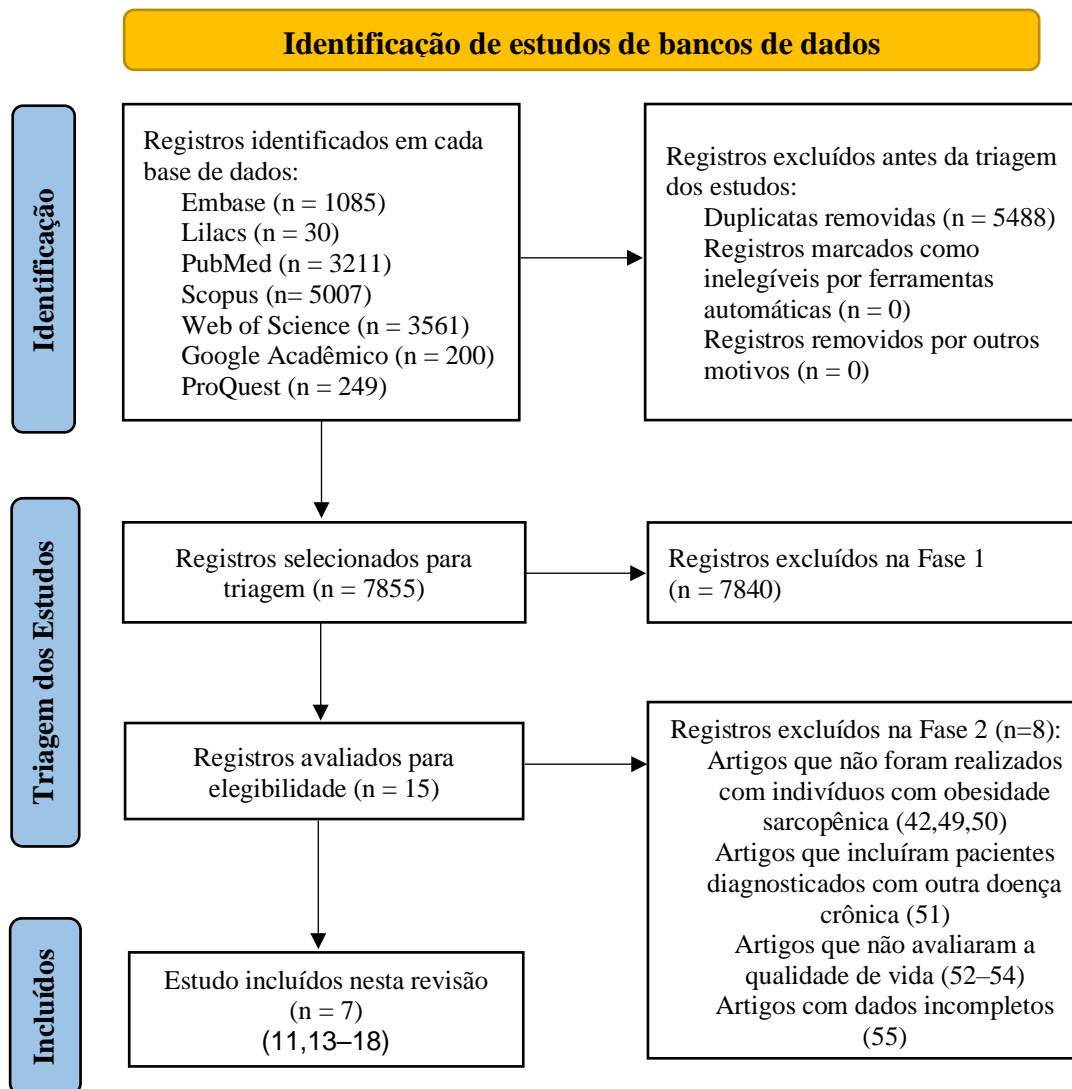


Figura 1. Fluxograma de critérios de pesquisa e seleção de artigos da literatura.

3.2. Características dos Estudos

Um total de 15525 participantes foram avaliados nos sete artigos selecionados. Em relação à região em que os estudos foram realizados, três foram realizados no Brasil(13–15), um na Espanha(11), um na Coreia do Sul(16), um na Turquia(17) e um no Canadá(18). Os artigos incluídos foram publicados entre 2009 e 2019, nos idiomas português(15) e inglês (11,13,14,17–19). Três estudos avaliaram apenas o sexo feminino (14,18,20). A idade das populações avaliadas foi de 20 até 92 anos, sendo apenas 2 o número de artigos que incluíram indivíduos abaixo de 60 anos (16,18). A prevalência de OS nos estudos variou de 6,1% (13) a 24,1% (14). Todos os estudos incluídos nesta revisão foram observacionais e de corte transversal. Embora todos tenham avaliados indivíduos que apresentaram obesidade e sarcopenia simultaneamente, os critérios de classificação dessas condições variou entre os estudos. Um resumo das características dos estudos incluídos é apresentado na **Tabela 2**. Devido ao pequeno número de estudos e à falta de homogeneidade nos estudos incluídos, uma meta-análise não pôde ser realizada.

3.3 Critérios de Diagnóstico da OS

Os critérios para diagnóstico de OS foram variados entre os estudos. Para obesidade, os critérios mais usados foram gordura corporal (11,13) e Índice de Massa Corporal (IMC) (17,18). Marcadores como circunferência da cintura (CC) (16) e massa livre de gordura apendicular em relação à estatura (15) também foram utilizados. Já para diagnóstico de sarcopenia, foram utilizados diferentes métodos com base na quantidade de massa muscular, sendo que apenas 2 estudos utilizaram também força muscular e/ou performance física(13,17).

3.5 Instrumentos de Avaliação da QV

Quanto à avaliação da QV, dois estudos (14,20) utilizaram questionário padronizado *Short Form Health Survey 36* (SF-36), adaptado para o português (21), e um estudo (17) utilizou o mesmo instrumento em uma versão validada para turco (22) Marques et al.(13) aplicaram a Escala de Autorrelato da QV por meio de questionário CASP-16 (23). No estudo de Cho et al.(16), foi utilizado o questionário EQ-5D, desenvolvido pelo *EuroQol Group* (24), e o estudo de Pedrero-Chamizo et al. (11) utilizou o mesmo questionário em uma versão validada para o espanhol (25). Messier et al. utilizaram o questionário autoaplicável *Medical Outcomes Study General Health Survey* desenvolvido por Stewart et al. (26).

3.6 Risco de Viés dos Estudos

As limitações metodológicas ou de relato dos estudos foram apontados como os principais fatores limitantes para a síntese dos resultados. O único critério que foi 100% atendido pelos estudos foi “A exposição foi medida de uma forma válida e confiável?”. O critério “As medidas da condição foram realizadas de maneira objetiva e padronizada?” foi o menos atendido (**Figura 2**).

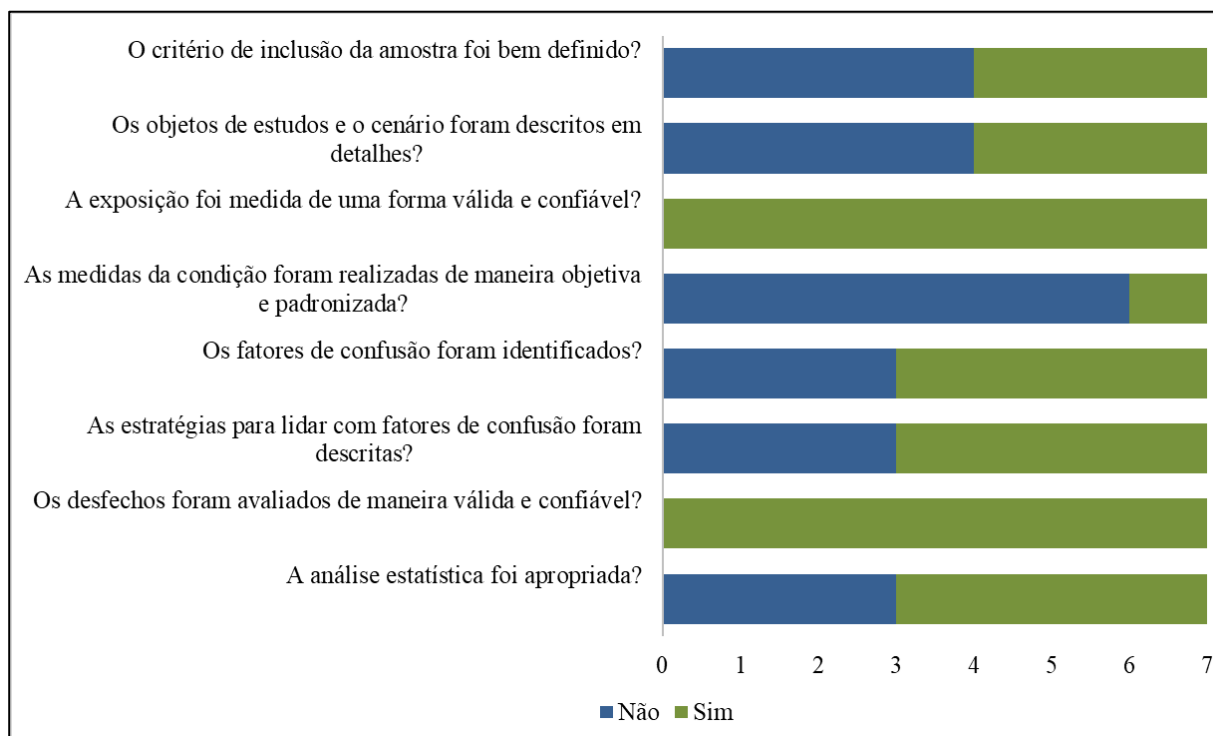


Figura 2. Análise do risco de viés de acordo com a metodologia de avaliação crítica para estudos transversais analíticos do Joanna Briggs Institute (12).

3.7 Escores em qualidade de vida

Somente três estudos encontraram resultados significativos com piores escores de qualidade de vida em indivíduos com obesidade sarcopênica (14,16,17), no entanto, os grupos de comparação foram diferentes para cada um dos estudos, sendo que apenas Cho et al. (16) e Nascimento et al.(14) compararam indivíduos com OS com indivíduos com obesidade isolada e Öztürk et al (17), comparou indivíduos eutróficos e sem sarcopenia, obesos não sarcopênicos, eutróficos sarcopenicos e obesos com sarcopenia.

O estudo de Öztürk et al.(17) mostrou que os indicadores de QV relacionada à saúde mensurados pelo SF-36 foram piores nos grupos de participantes com obesidade e com OS,

além de apresentarem maior taxa de risco de queda. Os escores médios obtidos na avaliação com o questionário SF-36 foram menores nos casos de participantes obesos e sarcopênicos (capacidade funcional: 58,9; Limitação por aspectos físicos: 29,68; Dor: 57,9; Estado geral de saúde: 45,2; Vitalidade: 44,3; Aspectos sociais: 63,7; Limitação por aspectos emocionais: 36,1; Saúde mental: 58,5) do que nos casos daqueles que apresentaram apenas uma das condições (Sarcopenia isolada: capacidade funcional: 63,4; Limitação por aspectos físicos: 29,6; Dor: 61,9; Estado geral de saúde: 50,8; Vitalidade: 50,1; Aspectos sociais: 75,2; Limitação por aspectos emocionais: 34,8; Saúde mental: 60,5. Obesidade isolada: capacidade funcional: 45,4; Limitação por aspectos físicos: 23,12; Dor: 50,2; Estado geral de saúde: 47,5; Vitalidade: 47,2; Aspectos sociais: 59,9; Limitação por aspectos emocionais: 31,1; Saúde mental: 54,6). Quando os indivíduos com OS foram comparados com indivíduos que não apresentavam nenhuma das condições, a única variável de qualidade de vida que mostrou diferença significativa foi a dimensão da vitalidade.

Cho et al.(16) destacaram que, após o ajuste multivariado para fatores demográficos e de estilo de vida, a OS está associada com pior QV quando comparada com a obesidade não sarcopênica (10538 participantes com obesidade não sarcopênica e 983 participantes com obesidade sarcopênica). O estudo mostrou que os indivíduos com OS, em comparação com aqueles que apresentaram a obesidade não sarcopênica, eram mais propensos a relatar problemas com as dimensões de capacidade de exercício físico, auto cuidado e sentimentos de ansiedade e depressão, além disso, a OS teve uma associação com o estresse e ideação suicida. Os resultados mostraram que as associações da OS com a qualidade de vida ou saúde psicológica foram mais significativas nos participantes com menos de 60 anos. Além disso, a OS apresentou-se negativamente associada à saúde psicológica, o que sugere seu papel como fator de risco importante para doenças psicológicas.

Nascimento et al.(14), compararam idosas que apresentaram OS com idosas que apresentavam obesidade não sarcopênica (ONS). Os resultados mostraram uma tendência estatisticamente significativa de os indivíduos com OS apresentarem piores resultados médios para vitalidade (OS: 60,0; ONS: 68,5, $p=0,077$), saúde mental (OS: 52,0; ONS: 56,0, $p=0,087$) e aspectos sociais (OS: 75,0; ONS: 87,5, $p=0,077$), dimensões de QV verificadas pelo instrumento SF-36. Entretanto, os autores sugerem que as mudanças de perfil metabólico ou nas dimensões de qualidade de vida podem surgir em casos mais graves de sarcopenia.

O estudo de Pedrero-Chamizo et al.(11) forneceu evidências estatisticamente significantes de que idosos com OS têm uma aptidão física menor do que aqueles que não têm obesidade ou sarcopenia. No entanto, o estudo não conseguiu associar alterações nos escores

de QV em idosos e a presença de obesidade sarcopênica, comparando com eutróficos não sarcopênicos, eutróficos com sarcopenia e obesos sem sarcopenia.

Os principais achados de Silva Neto et al.(20) demonstraram que, embora os valores médios das dimensões de QV foram menores para as idosas com sarcopenia e OS, não houve significância estatística destes resultados. Entretanto, o estudo também mostrou que tanto a sarcopenia quanto a OS estavam associadas a menor força muscular, que por sua vez, correlacionou com as dimensões de QV. Também foi observado que a Força de Prensão Palmar (FPP) foi um importante preditor para a QV (Correlações significativas da FPP com as dimensões da QV: capacidade funcional: $r^2=0,35$; aspectos físicos: $r^2=0,37$; dor: $r^2=0,40$; estado geral de saúde: $r^2=0,29$; aspectos sociais: $r^2=0,38$ e aspectos emocionais: $r^2=0,26$; todas as correlações com $p \leq 0,05$).

O estudo de Messier et al.(18), avaliou 136 mulheres com excesso de peso, dentre as quais apenas 9 eram sarcopênicas, e mostrou que os indicadores médios de QV, avaliados pelo questionário SF-36, foram bastante semelhantes entre o grupo de mulheres com OS e o grupo com aquelas que apresentam apenas obesidade ($77,8 \pm 14,7$ e $79,0 \pm 13,9$, respectivamente)

Estes resultados são semelhantes aos de Marques et al.(13). O estudo avaliou a QV em 584 idosos através do questionário CASP- 16, e também não foi encontrada relação estatisticamente significativa entre a presença de OS com os domínios de QV. Os escores médios da QV e seus domínios não apresentaram diferenças entre idosos eutróficos com sarcopenia e idosos com obesidade sarcopênica.

O **Apêndice 2** mostra detalhadamente os escores de QV relatados em cada um dos estudos incluídos.

4. DISCUSSÃO

O principal objetivo deste estudo foi estudar o nível de qualidade de vida de indivíduos com excesso de peso, com e sem sarcopenia associada, através de uma revisão sistemática. Os resultados mostraram que embora esta associação não esteja evidente, é possível que o comprometimento da qualidade de vida relacionado à obesidade e à sarcopenia, avaliados de forma isoladas, seja tal, que a repercussão na QV das duas condições não necessariamente esteja potencializada quando estas duas condições acontecem simultaneamente.

Tabela 2. Resumo das características e resultados dos estudos incluídos (n=7).

Estudo/País	Idade/ Sexo	Tamanho da amostra	Critério para diagnóstico de OS	Utilização de performance física e/ou força muscular no diagnóstico de sarcopenia	Instrumento de avaliação de QV	Prevalência de OS (%)	Existência de piora da QV (grupos comparados em relação ao grupo com OS)
Cho, Yoonsu et al., 2019. Coréia do Sul.	Idade: Acima de 20 Sexo: Ambos	11.521	MMA/altura < 23,8 e 30,3 (para os sexos feminino e masculino, respectivamente); CC ≥ 90 e 85 (para os sexos masculino e feminino, respectivamente).	Não	EQ-5D	8,5	Sim (obesos sem sarcopenia)
Da Cunha Nascimento, D. et al., 2019. Brasil.	Idade: 60 a 70 Sexo: Feminino	58	MMA ajustado para IMC < 0,512; Gordura corporal ≥ 38%.	Não	SF-36	31,8	Sim (obesos sem sarcopenia)
Marques, L. P. et al., 2019. Brasil.	Idade: Acima de 60 Sexo: Ambos	584	FPP < 1º quintil e MMEA < 5,5 e 7,26 kg/m ² (para sexo feminino e masculino, respectivamente); Gordura corporal > 44% e 31,1% (para sexo feminino e masculino, respectivamente).	Sim	CASP-16	6,1	Não (pacientes eutróficos com sarcopenia)
Messier, V. et al., 2009. Canadá.	Idade: 46-70 Sexo: Feminino	136	MMEA ≤ 6,44 kg×m ² ; IMC ≥ 27 kg/m ² .	Não	MOS GHS questionnaire	6,6	Não (obesos sem sarcopenia)
Pedreiro-Chamizo, R. et al., 2014. Espanha	Idade: 65 - 92 Sexo: Ambos	2.747	< 2 percentis de MMR; > 2 percentis de percentual de gordura corporal.	Não	EQ-5D	16,1	Não (eutróficos sem sarcopenia/ eutróficos com sarcopenia/ obesos sem sarcopenia)
Silva Neto, L. S. et al., 2012. Brasil	Idade: 60 - 79 Sexo: Feminino	56	Valor residual < -3,4 para MLGA; MLGA/estatura < 5,45 kg/m ² .	Não	SF-36	19,6	Não (eutróficos sem sarcopenia/ eutróficos com sarcopenia/ obesos sem sarcopenia)
Öztürk, Z. A. et al., 2018. Turquia.	Idade: Acima de 65 Sexo: Ambos	423	MME < 9,2 e < 7,4 kg/ m ² (para sexo masculino e feminino, respectivamente) e FPP > 32 e 22 kg (para os sexos masculino e feminino, respectivamente) ou VM < 0,8 m/s; IMC ≥ 30 kg/m ² .	Sim	SF-36	11	Sim (eutróficos sem sarcopenia/ eutróficos com sarcopenia/ obesos sem sarcopenia)

Legenda: OS: Obesidade sarcopênica. QV: Qualidade de vida. MMR: Massa Muscular Relativa. MLGA: Massa Livre de Gordura Apendicular. MMA: Massa Magra Apendicular. MMEA: Massa Muscular Esquelética Apendicular. FPP: Força de Prensão Palmar. IMC: Índice de Massa Corporal. MME: Massa Muscular Esquelética. VM: Velocidade de Marcha. MOS GHS: Medical Outcomes Study General Health Survey.

Entre os 7 estudos avaliados, apenas dois tiveram resultados estatisticamente significativos para a redução da QV na presença de OS, em relação à obesidade e à sarcopenia isoladas. A OS provoca vários distúrbios metabólicos associados, por exemplo ao estresse oxidativo, comprometimento da capacidade física e da qualidade de vida(27–31). O que não foi possível perceber foi um efeito dose-resposta nos níveis de qualidade de vida, na presença de obesidade e obesidade sarcopênica.

Em 2018 o Grupo de Trabalho Europeu sobre Sarcopenia em Pessoas Idosas (EWGSOP2) desenvolveu um algoritmo atualizado para o diagnóstico de sarcopenia, e acentua a importância que a avaliação da força muscular é um parâmetro chave para a determinação deste diagnóstico(4). A medida de classificação do peso com base no IMC também é a mais aceita no diagnóstico de sobrepeso e obesidade(2). Apesar da OS ser definida como a combinação das duas condições, os seus critérios diagnósticos são muito heterogêneos e os pontos de corte não são universalmente estabelecidos. Assim, a sensibilidade para a predição de risco e prevalência da OS podem ser afetadas significativamente(32).

De acordo com o EWGSOP2 (4,33), é recomendado utilizar a presença da redução da massa muscular combinada com a redução da função muscular. A avaliação da força física, avaliada por testes de desempenho ou FPP, ferramentas úteis para este diagnóstico por exemplo. O Grupo de Trabalho Asiático para Sarcopenia (AWGS)(34) também sugere uma abordagem combinada de massa muscular e qualidade muscular. Essas abordagens para o diagnóstico sugerem medir, como testes de triagem, a força muscular através da avaliação da FPP, e o desempenho físico através do teste de marcha(34). Ainda que existam tais consensos, apenas dois dos estudos incluídos nesta revisão utilizaram ferramentas de avaliação da força muscular ou desempenho físico como critério de diagnóstico de sarcopenia(13,17). Outros três utilizaram ferramentas de avaliação de força, como a FPP, ou testes de caminhada, mas não utilizaram estes instrumentos para classificar a SO (11,16,18).

A epidemia de obesidade e o envelhecimento populacional são problemas globais de saúde pública e representa uma ameaça aos sistemas de saúde pública. A OS marca uma nova preocupação para a saúde, com um mecanismo fisiopatológico complexo e diversos fatores etiológicos, é uma nova categoria de síndrome de alto risco em idosos(31). Devido a heterogeneidade da definição de OS, a prevalência relatada de OS é muito variável (prevalência de 2,75% até 20% ou mais)(32). Uma revisão sistemática com metanálise que avaliou a prevalência mundial de OS em idosos, mostrou um resultado de 11%, ou seja, o estudo indicou que a OS afeta mais de um em cada dez idosos em todo o mundo(35).

De acordo com Beudart et al.(36), os indivíduos com sarcopenia avaliados em um estudo longitudinal, manifestaram mais deficiências cognitivas, pior qualidade de vida relacionada à saúde, especialmente para os domínios de performance física, além de apresentarem maior risco de quedas e maior fragilidade e cansaço para a realização das atividades de vida diária. Além disso, neste estudo, as mulheres sarcopênicas também eram mais dependentes para cuidar da casa e lidar com as finanças. Em estudo realizado por Forhan e Gill(37), que explorou a relação da obesidade com a mobilidade funcional e a qualidade de vida, foi observado que adultos obesos eram mais propensos a desenvolver osteoartrite do joelho, apresentavam alto risco de incapacidade de mobilidade como resultado de uma combinação de fatores musculoesqueléticos, neurológicos, cognitivos, pessoais e ambientais. Todos estes fatores esses afetam a qualidade de vida, especialmente na dimensão de mobilidade.

Nos estudos incluídos nesta revisão, diferentes métodos foram usados para o diagnóstico de OS e não houve um protocolo padrão, o que pode justificar as prevalências variadas desta condição e também a falta de evidencia da associação com a qualidade de vida. Além disso, os questionários usados para avaliação da qualidade de vida também não foram padronizados, o que dificulta o estabelecimento de uma associação específica e consistente de um domínio da QV com a OS.

Uma revisão sistemática que avaliou indivíduos com OS mostrou que existe uma proporção significativamente alta de problemas relacionados a várias dimensões da QV. De acordo com os autores, embora o impacto da sarcopenia na QV seja avaliada em vários estudos com instrumentos genéricos, seria mais eficiente utilizar um instrumento padrão e específico para a doença, como o SarQoL para indivíduos sarcopênicos(8). Além disso, Rizzoli et al.(38), relatam que instrumentos genéricos de avaliação da QV, como o SF-36, podem não ser ideais em populações mais velhas.

A primeira versão do SarQoL para indivíduos sarcopênicos, foi construída por Beudart et al. (39), o questionário é composto por 55 itens com questões classificadas em uma escala de 4 pontos. O instrumento fornece informações de sete domínios da QV: saúde física e mental, locomoção, composição corporal, funcionalidade, atividades de vida diária, atividades de lazer e medos. Este instrumento já foi validado e se mostrou consistente e confiável e, portanto, pode ser recomendado para fins clínicos e de pesquisa (40). Também há um trabalho de validação e adaptação do instrumento desenvolvido para a língua portuguesa e para o contexto brasileiro(41).

Dentre os estudos selecionados, grande parte avaliou indivíduos idosos, sendo escasso os estudos que avaliavam a relação entre obesidade sarcopênica e qualidade de vida em indivíduos abaixo de 60 anos(16,18). Além disso, um estudo que incluiu adultos, a associação da OS com pior QV foi mais significativa nos participantes com menos de 60 anos(16). Há estudos que consideram a OS a uma síndrome restrita à população idosa (42–44). O mecanismo fisiopatológico da OS não

está completamente claro, no entanto, sabe-se que a diminuição da massa muscular e da força estão relacionadas com o envelhecimento e isso pode estar associado com uma redução da atividade física e do gasto energético total. A redução da atividade muscular pode levar o acúmulo de peso, incluindo o aumento da gordura abdominal.

Embora a sarcopenia seja muito relatada na população idosa, alguns estudos investigaram a prevalência desta condição em adultos jovens e encontraram resultados relevantes(45–47). Cherin et al. (47), utilizaram avaliaram 167 indivíduos (dentre os quais 120 era mulheres – 85,8%) com $IMC \geq 35 \text{ kg/m}^2$, com idade entre 45 e 69 anos. A prevalência de sarcopenia e variou aproximadamente de 0 a 84,5% no sexo feminino e de 0 a 100% no sexo masculino, dependendo do método de classificação empregado, e os autores destacam que a prevalência nula pode ser explicada pela abordagem utilizada na definição da sarcopenia. No entanto, os autores concluíram que os pacientes tem perda da massa muscular e que a obesidade grave pode mascarar este fato. Os resultados são semelhantes aos de Cherin et al. (46), que avaliaram 1.421 participantes com 45 anos ou mais, tendo sido identificada sarcopenia em 221 deles. O estudo sugere que a sarcopenia é frequente mesmo em adultos jovens, sendo que a prevalência a partir de 45 anos foi de 9% até 64,3% nos indivíduos acima de 85 anos. Além disso, o estudo encontrou uma associação negativa entre o IMC e a massa e a função muscular, independentemente da idade dos indivíduos. Com base nesses achados, levanta-se o questionamento para que os estudos considerem adultos jovens em seus estudos, e que as diretrizes em saúde orientem o tratamento precoce para evitar o agravamento que pode ocorrer com o envelhecimento.

A OS pode ser uma condição subdiagnosticada, já que tem uma patogênese multifatorial e existem interações entre alterações naturais que acontecem com o envelhecimento, hábitos alimentares e estilo de vida sedentário(4,48).

O alto risco de viés foi um fator que limitou possíveis interpretações dos resultados deste estudo. Os resultados mostraram que os estudos não adotaram medidas válidas e confiáveis para diagnosticar a OS. Por outro lado, os instrumentos adotados na avaliação dos desfechos (resultados da QV) mostraram que apesar de utilizarem diferentes métodos, todos passaram por validação prévia. A falta de clareza sobre os diversos fatores de confusão envolvidos no diagnóstico da obesidade e da sarcopenia, bem como as medidas tomadas para reduzir a interferência desses fatores de confusão nos resultados, limitou o nível de evidência produzido nesta revisão.

Até onde se sabe, esta é a primeira revisão sistemática que examinou os efeitos da OS na QV de adultos e idosos, comparando-se aos indivíduos com obesidade ou sarcopenia isolados. O número de artigos incluídos foi modesto, mas estes estudos relatam os achados de um total de 15.525 participantes.

São necessários mais estudos que possam contribuir para o consenso na definição e no diagnóstico da OS, além de metodologias padronizadas para a avaliação da QV em indivíduos com OS.

5. CONCLUSÃO

Os achados da síntese qualitativa mostram que os estudos são heterogêneos quanto aos métodos de avaliação da qualidade de vida e de diagnóstico da obesidade sarcopênica. Com esses resultados, ainda não foi possível afirmar que a OS afeta mais a QV do que a obesidade e a sarcopenia isoladas. São necessários mais estudos que possam contribuir para o consenso na definição e no diagnóstico da OS, além de metodologias padronizadas e estudos populacionais para a avaliação da QV em indivíduos com OS.

6. OUTRAS INFORMAÇÕES

Registro e protocolo

Essa revisão sistemática foi realizada de acordo com o protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), e registrada no *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO) em 2021 (CRD42021277419).

Conflitos de interesse

Não foram declarados quaisquer conflitos de interesse para a execução deste trabalho.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization W. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation [Internet]. Genebra, Suíça.: WHO Technical Report Series; 2000 [cited 2022 Apr 8]. 1–268 p. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>
2. World Health Organization W. Fact Sheets: Obesity and overweight [Internet]. Genebra, Suíça. 2021 [cited 2022 Apr 8]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing* [Internet]. 2010 Apr 13 [cited 2022 Apr 6];39(4):412–23. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20392703/>
4. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing* [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2022 Apr 9];48(1):16–31. Available from: <https://academic.oup.com/ageing/article/48/1/16/5126243>
5. Wannamethee SG, Atkins JL. Muscle loss and obesity: the health implications of sarcopenia and sarcopenic obesity. *Proceedings of the Nutrition Society* [Internet]. 2015 Nov 1 [cited 2022 Apr 9];74(4):405–12. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/proceedings-of-the-nutrition-society/article/muscle-loss-and-obesity-the-health-implications-of-sarcopenia-and-sarcopenic-obesity/341488CFA64C62A63128209633F8A8BF>
6. Zamboni M, Mazzali G, Fantin F, Rossi A, di Francesco V. Sarcopenic obesity: A new category of obesity in the elderly. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2008 Jun 1;18(5):388–95.
7. Gregor MF, Hotamisligil GS. Inflammatory Mechanisms in Obesity. <http://dx.doi.org/101146/annurev-immunol-031210-101322> [Internet]. 2011 Mar 22 [cited 2022 Apr 18];29:415–45. Available from: <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-immunol-031210-101322>
8. Tsekoura M, Kastrinis A, Katsoulaki M, Billis E, Gliatis J. Sarcopenia and Its Impact on Quality of Life. *Advances in Experimental Medicine and Biology* [Internet]. 2017 [cited 2022 Apr 9];987:213–8. Available from: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-57379-3_19
9. Taylor VH, Forhan M, Vigod SN, McIntyre RS, Morrison KM. The impact of obesity on quality of life. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2013 Apr 1;27(2):139–46.
10. Mooney A. Quality of Life: Questionnaires and Questions. <http://dx.doi.org/101080/10810730600614094> [Internet]. 2007 Apr [cited 2022 Apr 9];11(3):327–41. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10810730600614094>
11. Pedrero-Chamizo R, Gómez-Cabello A, Mélendez A, Vila-Maldonado S, Espino L, Gusi N, et al. Higher levels of physical fitness are associated with a reduced risk of suffering sarcopenic obesity and better perceived health among the elderly. The EXERNET multi-center study. *The journal of nutrition, health & aging* 2014 19:2 [Internet]. 2014 Nov 5 [cited 2022 Mar 23];19(2):211–7. Available from: <https://link-springer-com.ez54.periodicos.capes.gov.br/article/10.1007/s12603-014-0530-4>

12. Joanna Briggs Institute J. Critical Appraisal Tools | Checklist for Analytical Cross Sectional Studies [Internet]. 2020 [cited 2022 Apr 6]. Available from: <https://jbi.global/critical-appraisal-tools>
13. Marques LP, Confortin SC, Ono LM, Barbosa AR, d'Orsi E. Quality of life associated with handgrip strength and sarcopenia: EpiFloripa Aging Study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2019 Mar 1;81:234–9.
14. da Cunha Nascimento D, Silva CR, Prestes J. Sarcopenic obesity negatively affects muscle strength, physical function and quality of life in obese elderly women. *Journal of Physical Education (Maringa)*. 2019;30(1).
15. Silva Neto LS, Karnikowski MGO, Tavares AB, Lima RM. Associação entre sarcopenia, obesidade sarcopênica e força muscular com variáveis relacionadas de qualidade de vida em idosos. *Brazilian Journal of Physical Therapy* [Internet]. 2012 Sep [cited 2022 Apr 6];16(5):360–7. Available from: <http://www.scielo.br/j/rbfis/a/mVtcXCT3QnjwN4MF374dtJc/?lang=pt>
16. Cho Y, Shin SY, Shin MJ. Sarcopenic obesity is associated with lower indicators of psychological health and quality of life in Koreans. *Nutrition Research*. 2015 May 1;35(5):384–92.
17. Öztürk ZA, Türkbeyler İH, Abiyev A, Kul S, Edizer B, Yakaryılmaz FD, et al. Health-related quality of life and fall risk associated with age-related body composition changes; sarcopenia, obesity and sarcopenic obesity. *Internal Medicine Journal*. 2018 Aug 1;48(8):973–81.
18. Messier V, Karelis AD, Lavoie ME, Brochu M, Faraj M, Strychar I, et al. Metabolic profile and quality of life in class I sarcopenic overweight and obese postmenopausal women: a MONET study. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquee, nutrition et metabolisme* [Internet]. 2009 Feb [cited 2022 Mar 23];34(1):18–24. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19234581/>
19. Choi KM. Sarcopenia and Sarcopenic Obesity. *Endocrinology and Metabolism* [Internet]. 2013 Jun 18 [cited 2022 Apr 9];28(2):86–9. Available from: <https://synapse.koreamed.org/articles/1086057>
20. Silva Neto LS, Karnikowski MGO, Tavares AB, Lima RM. Associação entre sarcopenia, obesidade sarcopênica e força muscular com variáveis relacionadas de qualidade de vida em idosos. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 2012 Sep;16(5):360–7.
21. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36); Brazilian-Portuguese version of the SF-36. [Internet]. *Revista brasileira de reumatologia (Impresso)*. 1999 [cited 2022 Apr 6]. p. 143–50. Available from: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&scr=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=296502&indexSearch=ID>
22. H KOCYIGIT. Turkish validity and reliability of short-form 36. *Turkish Journal Drugs Therapy* [Internet]. 1999 [cited 2022 May 1];12: 102–6. Available from: <https://cir.nii.ac.jp/crid/1571135651228800384>
23. Lima FM, Hyde M, Chungkham HS, Correia C, Campos AS, Campos M, et al. Quality of Life amongst Older Brazilians: A Cross-Cultural Validation of the CASP-19 into Brazilian-Portuguese. *PLOS ONE* [Internet]. 2014 Apr 16 [cited 2022 Apr 6];9(4):e94289. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0094289>
24. EuroQol - a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy*. 1990 Dec 1;16(3):199–208.

25. Badia X, Roset M, Montserrat S, Herdman M, Segura A. The Spanish version of EuroQol: a description and its applications. *European Quality of Life scale. Medicina Clinica* [Internet]. 1999 Jan 1 [cited 2022 May 1];112 Suppl 1(SUPPL. 1):79–85. Available from: <https://europepmc.org/article/med/10618804>
26. Anita L. Stewart, Sheldon Greenfield, Ron D. Hays, Kenneth Wells, William H. Rogers, Sandra D. Berry, et al. Functional Status and Well-being of Patients With Chronic Conditions: Results From the Medical Outcomes Study. *JAMA*. 1989 Aug 18;262(7).
27. Polyzos SA, Margioris AN. Sarcopenic obesity. *Hormones* 2018 17:3 [Internet]. 2018 Jul 16 [cited 2022 Apr 9];17(3):321–31. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s42000-018-0049-x>
28. Li C wei, Yu K, Shyh-Chang N, Jiang Z, Liu T, Ma S, et al. Pathogenesis of sarcopenia and the relationship with fat mass: descriptive review. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle* [Internet]. 2022 Apr 1 [cited 2022 May 1];13(2):781–94. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jcsm.12901>
29. Wang T. Searching for the link between inflammaging and sarcopenia. *Ageing Research Reviews*. 2022 May 1;77:101611.
30. Li C wei, Yu K, Shyh-Chang N, Jiang Z, Liu T, Ma S, et al. Pathogenesis of sarcopenia and the relationship with fat mass: descriptive review. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle* [Internet]. 2022 Apr 1 [cited 2022 May 1];13(2):781–94. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jcsm.12901>
31. Ji T, Li Y, Ma L. Sarcopenic Obesity: An Emerging Public Health Problem. *Aging and Disease* [Internet]. 2022 Apr [cited 2022 May 1];13(2):379. Available from: </pmc/articles/PMC8947824/>
32. Donini LM, Busetto L, Bauer JM, Bischoff S, Boirie Y, Cederholm T, et al. Critical appraisal of definitions and diagnostic criteria for sarcopenic obesity based on a systematic review. *Clin Nutr* [Internet]. 2020 Aug 1 [cited 2022 Apr 6];39(8):2368–88. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31813698/>
33. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older PeopleA. J. Cruz-Gentoft et al. *Age and Ageing* [Internet]. 2010 Jul 1 [cited 2022 Apr 6];39(4):412–23. Available from: <https://academic.oup.com/ageing/article/39/4/412/8732>
34. Chen LK, Liu LK, Woo J, Assantachai P, Auyeung TW, Bahyah KS, et al. Sarcopenia in Asia: Consensus Report of the Asian Working Group for Sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc*. 2014 Feb 1;15(2):95–101.
35. Gao Q, Mei F, Shang Y, Hu K, Chen F, Zhao L, et al. Global prevalence of sarcopenic obesity in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Nutrition*. 2021 Jul 1;40(7):4633–41.
36. Beaudart C, Reginster JY, Petermans J, Gillain S, Quabron A, Locquet M, et al. Quality of life and physical components linked to sarcopenia: The SarcoPhAge study. *Experimental Gerontology*. 2015 Sep 1;69:103–10.
37. Forhan M, Gill S v. Obesity, functional mobility and quality of life. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2013 Apr 1;27(2):129–37.
38. Rizzoli R, Reginster JY, Arnal JF, Bautmans I, Beaudart C, Bischoff-Ferrari H, et al. Quality of Life in Sarcopenia and Frailty. *Calcified Tissue International* 2013 93:2 [Internet]. 2013 Jul 5 [cited 2022 Apr 9];93(2):101–20. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00223-013-9758-y>

39. Beaudart C, Biver E, Reginster JY, Rizzoli R, Rolland Y, Bautmans I, et al. Development of a self-administrated quality of life questionnaire for sarcopenia in elderly subjects: the SarQoL. *Age and Ageing* [Internet]. 2015 Nov 1 [cited 2022 May 1];44(6):960–6. Available from: <https://academic.oup.com/ageing/article/44/6/960/80713>
40. Beaudart C, Biver E, Reginster JY, Rizzoli R, Rolland Y, Bautmans I, et al. Validation of the SarQoL®, a specific health-related quality of life questionnaire for Sarcopenia. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle* [Internet]. 2017 Apr 1 [cited 2022 May 1];8(2):238–44. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jcsm.12149>
41. JULIANA DUARTE N. Validação do “Sarcopenia and Quality of Life” (SarQoL) para o contexto brasileiro [Internet]. [São Carlos - SP]: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS ; 2020 [cited 2022 May 1]. Available from: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/13786>
42. Hwang AC, Lee WJ, Peng LN, Liu LK, Lin MH, Loh CH, et al. Unfavorable body composition and quality of life among community-dwelling middle-aged and older adults: What really matters? *Maturitas* [Internet]. 2020 Oct 1 [cited 2022 Apr 28];140:34–40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32972633/>
43. Michalakis K, Goulis DG, Vazaiou A, Mintziori G, Polymeris A, Abrahamian-Michalakis A. Obesity in the ageing man. *Metabolism*. 2013 Oct 1;62(10):1341–9.
44. Zamboni M, Mazzali G, Fantin F, Rossi A, di Francesco V. Sarcopenic obesity: A new category of obesity in the elderly. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2008 Jun 1;18(5):388–95.
45. Silva RMT da. Frequência de sarcopenia, obesidade e fator de risco cardiovascular em jovens adultos sedentários e ativos de ambos os sexos [Internet]. [Porto - Portugal]: Universidade do Porto; 2015 [cited 2022 May 1]. Available from: https://oasisbr.ibict.br/vufind/Record/RCAP_cf48ad0487c518e872b1f699b36bed04
46. Cherin P, Voronska E, Fraoucene N, de Jaeger C. Prevalence of sarcopenia among healthy ambulatory subjects: the sarcopenia begins from 45 years. *Aging Clinical and Experimental Research* 2013 26:2 [Internet]. 2013 Oct 16 [cited 2022 May 1];26(2):137–46. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40520-013-0132-8>
47. Johnson Stoklossa CA, Sharma AM, Forhan M, Siervo M, Padwal RS, Prado CM. Prevalence of sarcopenic obesity in adults with class II/III obesity using different diagnostic criteria. *Journal of Nutrition and Metabolism*. 2017;2017.
48. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age and Ageing* [Internet]. 2010 Apr 13 [cited 2022 Apr 6];39(4):412. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20099167/>
49. Clementino MD, Maria R, Goulart M. Evaluation of the influence of nutritional status, measures of frailty and level of physical activity on the quality of life of long-lived individuals. *Fisioterapia em Movimento* [Internet]. 2020 Sep 7 [cited 2022 Apr 28];33:2020. Available from: <http://www.scielo.br/j/fm/a/6S7cvqVF9pvJDZ8WH73RQH/?lang=en>
50. Guido D, Beltrami R, Musian D, Guerriero F, Peroni G, Porta B, et al. P355: A path analysis model to assess the effects of thyroid markers on functionality outcomes in sarcopenic elderly. Is the body composition a mediation factor? *European Geriatric Medicine* [Internet]. 2014 Sep [cited 2022 Apr 28];Supplement 1(5):S193. Available from: <https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.elsevier-cdde4724-3e6e-37f5-9a0b-e6cd246a7691>
51. Itani L, Kreidieh D, el Masri D, Tannir H, el Ghoch M. The Impact of Sarcopenic Obesity on Health-Related Quality of Life of Treatment-Seeking Patients with Obesity. *Curr Diabetes*

- Rev [Internet]. 2020 Feb 11 [cited 2022 Apr 28];16(6):635–40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32072914/>
52. Mendham AE, Goedecke JH, Micklesfield LK, Brooks NE, Faber M, Christensen DL, et al. Understanding factors associated with sarcopenic obesity in older African women from a low-income setting: a cross-sectional analysis. *BMC Geriatrics* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2022 Apr 28];21(1):1–15. Available from: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-021-02132-x>
 53. Liu X, Hao Q, Yue J, Hou L, Xia X, Zhao W, et al. Sarcopenia, Obesity and Sarcopenia Obesity in Comparison: Prevalence, Metabolic Profile, and Key Differences: Results from WCHAT Study. *J Nutr Health Aging* [Internet]. 2020 Apr 1 [cited 2022 Apr 28];24(4):429–37. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32242211/>
 54. Yoo S, Kim DY, Lim H. Sarcopenia in relation to nutrition and lifestyle factors among middle-aged and older Korean adults with obesity. *Eur J Nutr* [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2022 Apr 28];59(8):3451–60. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31965294/>
 55. Mendoza-Hernandez AN, Ortiz-Lozano W, Cuamatzin-Garcia L, Rivera-Roman V, Perez-Quiroga CL. SUN-PO184: Analysis of Muscle Quality by Electrical Impedance Myography and their Relationship with Quality of Life and the Healthy Eating Index. *Clinical Nutrition* [Internet]. 2019 Sep 1 [cited 2022 Apr 28];38:S127–8. Available from: <http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S026156141932816X/fulltext>

8. APÊNDICE 1: Estratégia de busca e data da pesquisa nas bases de dados escolhidas

Base de dados	Pesquisa (20 de outubro de 2021)
PUBMED	(obese OR obesity OR overweight OR BMI OR "excess weight"[Title/Abstract] OR "sarcopenic obesity"[Title/Abstract] OR adiposity OR "fat mass" OR "fat body mass") AND (Sarcopenia OR "Muscle mass"[Title/Abstract] OR "Lean body mass"[Title/Abstract] OR "Fat-free mass"[Title/Abstract] OR "Lean mass"[Title/Abstract] OR "Appendicular skeletal muscle"[Title/Abstract] OR "Muscle strength"[Title/Abstract] OR "Handgrip strength"[Title/Abstract] OR "grip strength" OR "Dynamometer"[Title/Abstract] OR Handgrip OR "Isokinetic dynamometer"[Title/Abstract] OR "Muscle functionality"[Title/Abstract] OR "Muscle function"[Title/Abstract] OR "Physical performance"[Title/Abstract] OR "Gait speed"[Title/Abstract] OR "Timed up and go test"[Title/Abstract] OR "TUG test" OR "Short-Physical Performance Battery"[Title/Abstract] OR SPPB OR "Stair climb power test"[Title/Abstract] OR "6-min walk test"[Title/Abstract] OR "2-min step test"[Title/Abstract] OR "walk test" OR "chair stand"[Title/Abstract] OR "Muscle quality"[Title/Abstract] OR "Muscle quantity"[Title/Abstract]) AND ("quality of life"[Title/Abstract] OR "health-related quality of life"[Title/Abstract] OR HRQOL OR "well-being"[Title/Abstract] OR SF-36 OR CASP-16 OR pain OR emotional OR "social relation"[Title/Abstract] OR stress OR depression OR anxiety OR QoL OR SarQoL)
Web of Science	((obese OR obesity OR overweight OR BMI OR "excess weight" OR "sarcopenic obesity" OR adiposity OR "fat mass" OR "fat body mass") AND (Sarcopenia OR "Muscle mass" OR "Lean body mass" OR "Fat-free mass" OR "Lean mass" OR "Appendicular skeletal muscle" OR "Muscle strength" OR "Handgrip strength" OR "grip strength" OR "Dynamometer" OR Handgrip OR "Isokinetic dynamometer" OR "Muscle functionality" OR "Muscle function" OR "Physical performance" OR "Gait speed" OR "Timed up and go test" OR "TUG test" OR "Short-Physical Performance Battery" OR SPPB OR "Stair climb power test" OR "6-min walk test" OR "2-min step test" OR "walk test" OR "chair stand" OR "Muscle quality" OR "Muscle quantity") AND ("quality of life" OR "health-related quality of life" OR HRQOL OR "well-being" OR SF-36 OR CASP-16 OR pain OR emotional OR "social relation" OR stress OR depression OR anxiety OR QoL OR SarQoL))
Embase	(obese:ab,ti OR obesity:ab,ti OR overweight:ab,ti OR bmi:ab,ti OR 'excess weight':ab,ti OR 'sarcopenic obesity':ab,ti OR adiposity:ab,ti OR 'fat mass':ab,ti OR 'fat body mass':ab,ti) AND ((sarcopenia:ab,ti OR 'muscle mass':ab,ti OR 'lean body mass':ab,ti OR 'fat-free mass':ab,ti OR 'lean mass':ab,ti OR 'appendicular skeletal muscle':ab,ti OR 'muscle strength':ab,ti OR 'handgrip strength':ab,ti OR 'grip strength':ab,ti OR 'dynamometer':ab,ti OR handgrip:ab,ti OR 'isokinetic dynamometer':ab,ti OR 'muscle functionality':ab,ti OR 'muscle function':ab,ti OR 'physical performance':ab,ti OR 'gait speed':ab,ti OR 'timed up':ab,ti) AND 'go test':ab,ti OR 'tug test':ab,ti OR 'short-physical performance battery':ab,ti OR sppb:ab,ti OR 'stair climb power test':ab,ti OR '6-min walk test':ab,ti OR '2-min step test':ab,ti OR 'walk test':ab,ti OR 'chair stand':ab,ti OR 'muscle quality':ab,ti OR 'muscle quantity':ab,ti) AND ('quality of life':ab,ti OR 'health-related quality of life':ab,ti OR hrqol:ab,ti OR 'well-being':ab,ti OR 'sf 36':ab,ti OR 'casp 16':ab,ti OR

	pain:ab,ti OR emotional:ab,ti OR 'social relation':ab,ti OR stress:ab,ti OR depression:ab,ti OR anxiety:ab,ti OR qol:ab,ti OR sarqol:ab,ti
LILACS	(obese OR obesity OR overweight OR bmi OR “excess weight” OR “sarcopenic obesity” OR adiposity OR “fat mass” OR “fat body mass”) AND (sarcopenia OR “muscle mass” OR “lean body mass” OR “fat-free mass” OR “lean mass” OR “appendicular skeletal muscle” OR “muscle strength” OR “handgrip strength” OR “grip strength” OR dynamometer OR handgrip OR “isokinetic dynamometer” OR “muscle functionality” OR “muscle function” OR “physical performance” OR “gait speed” OR “timed up and go test” OR “tug test” OR “short-physical performance battery” OR sppb OR “stair climb power test” OR “6-min walk test” OR “2-min step test” OR “walk test” OR “chair stand” OR “muscle quality” OR “muscle quantity”) AND (“quality of life” OR “health-related quality of life” OR hrqol OR “well-being” OR “sf 36” OR “casp 16” OR pain OR emotional OR “social relation” OR stress OR depression OR anxiety OR qol OR sarqol)
SCOPUS	TITLE-ABS-KEY(obese OR obesity OR overweight OR BMI OR "excess weight" OR "sarcopenic obesity" OR adiposity OR "fat mass" OR "fat body mass") AND TITLE-ABS-KEY(Sarcopenia OR "Muscle mass" OR "Lean body mass" OR "Fat-free mass" OR "Lean mass" OR "Appendicular skeletal muscle" OR "Muscle strength" OR "Handgrip strength" OR "grip strength" OR "Dynamometer" OR Handgrip OR "Isokinetic dynamometer" OR "Muscle functionality" OR "Muscle function" OR "Physical performance" OR "Gait speed" OR "Timed up and go test" OR "TUG test" OR "Short-Physical Performance Battery" OR SPPB OR "Stair climb power test" OR "6-min walk test" OR "2-min step test" OR "walk test" OR "chair stand" OR "Muscle quality" OR "Muscle quantity") AND TITLE-ABS-KEY("quality of life" OR "health-related quality of life" OR HRQOL OR "well-being" OR SF-36 OR CASP-16 OR pain OR emotional OR "social relation" OR stress OR depression OR anxiety OR QoL OR SarQoL)
Google Acadêmico	Filters: (with all the words: "sarcopenic obesity") and (with at least one of the words: sarcopenia OR "quality of life" OR obesity OR "muscle mass").
ProQuest	ab((obese OR obesity OR overweight OR BMI OR "excess weight" OR "sarcopenic obesity" OR adiposity OR "fat mass" OR "fat body mass") AND (Sarcopenia OR "Muscle mass" OR "Lean body mass" OR "Fat-free mass" OR "Lean mass" OR "Appendicular skeletal muscle" OR "Muscle strength" OR "Handgrip strength" OR "grip strength" OR "Dynamometer" OR Handgrip OR "Isokinetic dynamometer" OR "Muscle functionality" OR "Muscle function" OR "Physical performance" OR "Gait speed" OR "Timed up and go test" OR "TUG test" OR "Short-Physical Performance Battery" OR SPPB OR "Stair climb power test" OR "6-min walk test" OR "2-min step test" OR "walk test" OR "chair stand" OR "Muscle quality" OR "Muscle quantity") AND ("quality of life" OR "health-related quality of life" OR HRQOL OR "well-being" OR SF-36 OR CASP-16 OR pain OR emotional OR "social relation" OR stress OR depression OR anxiety OR QoL OR SarQoL))

9. APÊNDICE 2: Resultados Individuais dos Questionários de Qualidade de Vida dos Estudos Incluídos na Revisão.

Estudo	Instrumento de avaliação de qualidade de vida	Resultados agrupados pelo tipo de manifestação			
		Participantes não-sarcopênicos e eutróficos	Participantes sarcopênicos eutróficos	Participantes obesos não-sarcopênicos	Participantes com obesidade sarcopênica
				N= 3089	N= 983
				Mobilidade Não ajustado: 1.27(1.11-1.46) ^c Ajustado: 1.42 (1.22-1.67) ^c	Mobilidade Não ajustado: 2.37 (1.99-2.83) ^c Ajustado: 1.72 (1.40-2.11) ^c
				Autocuidado Não ajustado: 0.95 (0.71-1.28) Ajustado: 1.11 (0.82-1.51)	Autocuidado Não ajustado: 2.16 (1.53-3.05) ^c Ajustado: 1.54 (1.07-2.22) ^c
Cho, Yoonsu et al. Ano: 2019 País: Coréia do Sul	EQ-5D	Este grupo não foi avaliado no estudo	Este grupo não foi avaliado no estudo	Atividades usuais Não ajustado: 1.05 (0.88-1.26) Ajustado: 1.10 (0.90-1.33)	Atividades usuais Não ajustado: 2.21 (1.77-2.76) ^c Ajustado: 1.54 (1.21-1.97) ^c
				Dor/desconforto Não ajustado: 1.01 (0.91-1.12) Ajustado: 1.03 (0.92-1.16)	Dor/desconforto Não ajustado: 1.34 (1.14-1.56) Ajustado: 1.07 (0.90-1.26)
				Ansiedade/depressão Não ajustado: 0.93 (0.80-1.07) Ajustado: 1.00 (0.86-1.16)	Ansiedade/depressão Não ajustado: 1.44 (1.18-1.76) Ajustado: 1.29 (1.05-1.60)
Da Cunha Nascimento, D. et al. Ano: 2019 País: Brasil	SF-36	Este grupo não foi avaliado no estudo	Este grupo não foi avaliado no estudo	CF: 80,00 AF: 100,00 DOR: 67,00 EGS: 68,50 VIT: 68,50 AS: 87,50 AE: 100,00 SM: 56,00	CF: 70,00 AF: 62,50 DOR: 56,50 EGS: 67,00 VIT: 60,00 AS: 75,00 AE: 49,99 SM: 52,00
Marques, L. P. et al. Ano: 2019 País: Brasil	CASP-16	Este grupo não foi avaliado no estudo	Homens: 39.7±6.3 Mulheres: 35.3±8.5	Este grupo não foi avaliado no estudo	Homens: 38.2±6.3 Mulheres: 37.0±6.2
Messier, V. et al. Ano: 2009 País: Canadá	MOS GHS questionnaire	Este grupo não foi avaliado no estudo	Este grupo não foi avaliado no estudo	Média 79.0±13.9	Média 77.8±14,7
Öztürk, Z. A. et al. Ano: 2018 País: Turquia	EQ-5D	CF: 64.6±29.06* AF: 29.4±23.41 DOR: 61.9±25.64* EGS: 52.1±18.83 VIT: 54.4±19.12* AS: 70.0±25.0* AE: 36.7±21.3 SM: 62.4±16.21*	CF: 64.6±29.06* AF: 29.4±23.41 DOR: 61.9±25.64* EGS: 52.1±18.83 VIT: 54.4±19.12* AS: 70.0±25.0* AE: 36.7±21.3 SM: 62.4±16.21*	CF: 45.4±30.70* AF: 23.12±23.74 DOR: 50.2±28.37* EGS: 47.5±20.2 VIT: 47.2±19.95* AS: 59.9±27.87* AE: 31.1±23.0 SM: 54.6±19.14*	CF: 58.9±33.58* AF: 29.68±21.49 DOR: 57.9±28.02* EGS: 45.2±16.9 VIT: 44.3±20.88* AS: 63.7±32.9* AE: 36.1±20.0 SM: 58.5±15.38*

Pedreiro-Chamizo, R. et al. Ano: 2014 País: Espanha	SF-36	Homens: 7.8±1.5 ^a Mulheres: 7.4±1.8 ^{ab}	Homens: 7.6±1.6 ^p Mulheres: 7.3±1.8 ^{ab}	Homens: 7.0±1.8 Mulheres: 6.9±1.9	Homens: 7.4±1.7 Mulheres: 6.9±1.8
Silva Neto, L. S. et al. Ano: 2012 País: Brasil	SF-36	CF: 77.79±20.50 AF: 79.72±32.84 DOR: 70.40±23.54 EGS: 78.77±15.38 VIT: 77.05±16,33 AS: 86.66±16.45 AE: 75.96±36.60 SM: 79.53±15.88	CF: 80.76±75.65 AF: 74.23±37.74 DOR: 62.15±20.63 EGS: 74.61±13.73 VIT: 74.23±14.69 AS: 80.76±25.31 AE: 74.34±33.76 SM: 70.00±15.87	CF: 80.11±18.99 AF: 77.06±34.35 DOR: 68.80±22.72 EGS: 78.98±14.57 VIT: 76.85±15.74 AS: 86.97±15.30 AE: 77.77±34.08 SM: 78.57±14.29	CF: 71.81±20.52 AF: 84.09±32.15 DOR: 66.90±25.29 EGS: 73.00±16.46 VIT: 74.54±17.09 AS: 78.40±29.09 AE: 66.66±42.16 SM: 76.90±22.15

Legenda:*: Resultado estatisticamente significativo(diferença entre os grupos); CF: Capacidade funcional; AF: Aspectos Físicos; EGS: Estado geral de saúde; VIT: Vitalidade; AS: Aspectos sociais; AE: Aspectos emocionais; SM: Saúde Mental; MOS GHS: Medical Outcomes Study General Health Survey.