

## **Diagnóstico de sarcopenia em idosos e fatores de riscos associados.**

*Diagnosis of sarcopenia in the elderly and associated risk factors.*

### **Resumo**

**Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo investigar a prevalência de sarcopenia em idosos e os fatores de riscos associados. **Método:** Realizou-se uma revisão de literatura abrangente, com seleção de artigos em bases como PubMed, Scielo, focando em estudos transversais e descritivos que abordem o diagnóstico da sarcopenia e seus fatores de riscos associados. **Resultados:** A sarcopenia é mais prevalente em idosos acima de 80 anos, especialmente mulheres, sendo associada a sedentarismo, baixa ingestão proteica, obesidade, doenças crônicas e baixos níveis de vitamina D. Fatores socioeconômicos, como baixa renda e escolaridade, agravam os riscos. **Conclusão:** A sarcopenia afeta significativamente a funcionalidade dos idosos, indicando a necessidade de intervenções como exercício físico e suplementação proteica. As conclusões destacam a importância de políticas públicas de saúde voltadas ao envelhecimento ativo, com especial atenção a populações socialmente vulneráveis.

**Palavras-chave:** Idosos. Sarcopenia. Nutrição. Composição corporal. Fatores de risco. Diagnóstico.

### **Abstract**

**Objective:** The present study aims to investigate the prevalence of sarcopenia in the elderly and the associated risk factors. **Method:** A comprehensive literature review was carried out, with a selection of articles in databases such as PubMed, Scielo and Google Scholar, focusing on cross-sectional and descriptive studies that address the diagnosis of sarcopenia and its associated risk factors. **Results:** Sarcopenia is more prevalent in elderly people over 80 years of age, especially women, and is associated with a sedentary lifestyle, low protein intake, obesity, chronic diseases and low levels of vitamin D. Socioeconomic factors, such as low income and education, aggravate the risks. **Conclusion:** Sarcopenia significantly affects the functionality of the elderly, indicating the need for interventions such as physical exercise and protein supplementation. The conclusions highlight the importance of public health policies aimed at active aging, with special attention to socially vulnerable populations.

**Keywords:** Elderly. Sarcopenia. Nutrition. Body composition. Risk factors. Diagnosis.

## **1 INTRODUÇÃO**

O processo de transição demográfica é marcado pela redução nas taxas de fertilidade e pelo aumento na expectativa de vida, fenômeno que tem intensificado o envelhecimento populacional em escala global. Dados da Colorado State University<sup>1</sup>, destacam que, atualmente, 12% da população mundial é composta por pessoas com 65 anos ou mais, com projeções indicando que este percentual dobrará até 2050 e triplicará até o final do século. Esse aumento significativo reflete tanto avanços na medicina quanto melhorias nas condições de vida, evidenciando a necessidade de adaptações nos sistemas sociais e econômicos para atender a essa nova realidade demográfica.<sup>1</sup> No contexto brasileiro, entre os anos de 2012 e 2021, o número de pessoas com menos de 30 anos diminuiu em

5,4%, enquanto a população acima de 60 anos aumentou de 11,3% para 14,7%, o que representa aproximadamente 30 milhões de pessoas em 2021, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>2</sup>

Aspectos biológicos, sociais e econômicos estão envolvidos de forma direta no envelhecimento populacional, o que afeta diretamente os sistemas de saúde e previdência. A Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca que o envelhecimento populacional tem impacto significativo para todos os aspectos da sociedade, incluindo o desenvolvimento econômico e a sustentabilidade dos sistemas de saúde<sup>3</sup>. Desta forma, o desenvolvimento de políticas públicas que promovam o envelhecimento saudável e sustentável é indispensável.

Durante todo o processo de envelhecimento, os idosos passam por diversas mudanças em suas práticas alimentares, influenciadas por fatores biológicos, sociais e psicológicos. Em relação as alterações fisiológicas, incluem a perda de olfato e paladar, dificuldades de mastigação, digestão mais lenta e mudanças hormonais que podem reduzir a sensação de fome e o prazer ao comer. Os fatores psicossociais, como aposentadoria, viuvez, saída dos filhos de casa, redução da renda e dificuldades em preparar suas refeições, podem levar a um isolamento social, afetando de forma negativa a alimentação dos idosos.<sup>4</sup>

Alterações corporais são comuns durante o envelhecimento, como a diminuição da massa muscular e o aumento da gordura visceral.<sup>5</sup> Essas transformações comprometem a qualidade de vida dos idosos e estão diretamente associadas ao desenvolvimento da sarcopenia, definida como uma desordem progressiva e generalizada do músculo esquelético, associada a um risco aumentado de quedas, fraturas, incapacidades físicas e mortalidade.<sup>6</sup> Segundo o consenso revisado da *European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP2)*<sup>7</sup>, a força muscular é o principal parâmetro para identificar a sarcopenia, enquanto a quantidade e qualidade muscular são utilizadas para confirmar o diagnóstico, e o desempenho físico serve para categorizar a gravidade da condição. Apesar do avanço na compreensão da sarcopenia, a falta de critérios diagnósticos amplamente aceitos ainda representa um desafio para a identificação precoce e o manejo adequado dessa doença.<sup>7</sup>

A prevenção e o manejo da sarcopenia exigem uma abordagem multidisciplinar, incluindo nutrição adequada, atividade física regular e, quando necessário, intervenção médica. Estudos mostram que a suplementação proteica e exercícios resistidos podem melhorar significativamente a massa muscular e a força em idosos, retardando a progressão da sarcopenia<sup>8,9</sup>. No entanto, a avaliação da massa muscular em idosos apresenta desafios na prática clínica, principalmente devido ao custo elevado de exames precisos, como ressonância magnética e tomografia computadorizada.

A Absorciometria por Raios-X de Dupla Energia (DEXA), é indicada por estudos como método padrão ouro para estimar a massa muscular, de acordo com a recomendação do Consenso Europeu

de Sarcopenia<sup>7</sup>. Entretanto, em países como o Brasil, o alto custo da DEXA é uma barreira significativa nos ambientes de atenção primária e secundária à saúde<sup>10</sup>. Desta forma, medidas antropométricas, como a circunferência da panturrilha, têm sido utilizadas como alternativas para avaliar a massa muscular em idosos. A OMS recomenda a circunferência da panturrilha como um importante preditor de massa muscular, na atenção primária.<sup>11</sup>

Portanto, esta pesquisa buscou contribuir para uma análise e compreensão mais aprofundada do diagnóstico da sarcopenia e dos fatores de risco associados, evidenciando a importância de estratégias que favorecem a manutenção da saúde muscular em idosos. Identificar os elementos que influenciam a predisposição à sarcopenia, como alterações metabólicas, nutricionais e de hábitos de vida, possibilita o desenvolvimento de instruções personalizadas baseadas em evidências científicas. Assim, espera-se que o estudo contribua para a implementação de ações mais eficazes que promovam envelhecimento ativo, preservando a autonomia e a qualidade de vida dos idosos na sociedade atual.

## **2. MÉTODOS**

Este trabalho trata-se de uma revisão de literatura cujo objetivo foi avaliar a prevalência de sarcopenia e os fatores de risco associados em idosos, considerando as alterações fisiológicas que ocorrem durante o processo de envelhecimento. A pesquisa foi realizada em bases de dados científicas como PubMed, Scielo. Foram utilizados os descritores “idosos”, “sarcopenia”, “análise corporal”, “nutrição”, “composição corporal”, “fatores de riscos” e “massa muscular”.

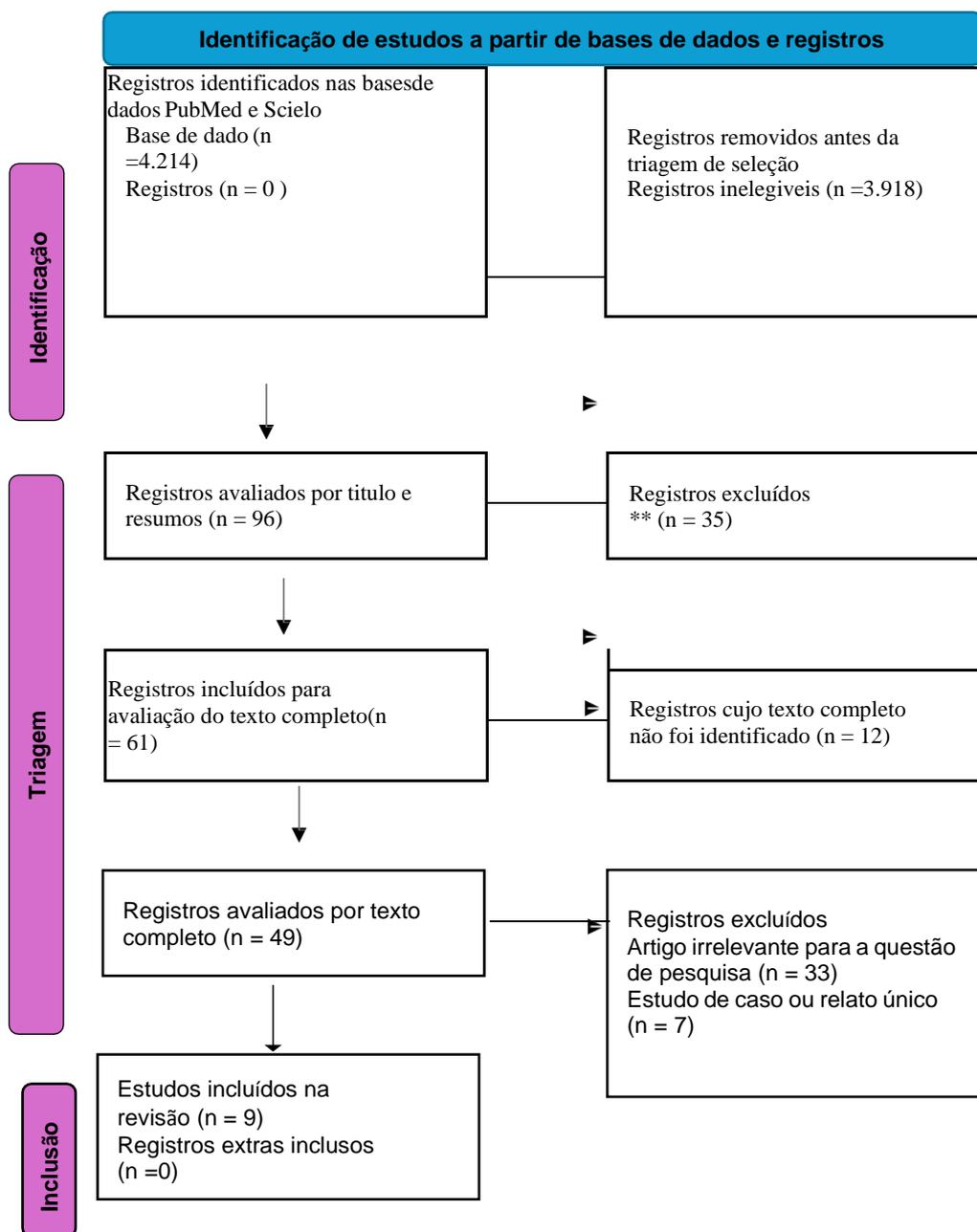
Foram incluídos artigos publicados nos últimos dez anos, que apresentassem estudos transversais e descritivos relacionados ao diagnóstico e fatores de riscos associados a sarcopenia em idosos.

O processo de seleção seguiu os seguintes critérios de inclusão: artigos originais, em inglês ou português publicados nos últimos 10 anos, disponíveis na íntegra e que envolveram idosos, avaliados seguindo critérios para o diagnóstico de sarcopenia e os fatores predisponentes. Os títulos e resumos dos artigos foram analisados, e aqueles que atenderam aos critérios foram lidos na íntegra para compor o quadro de resultados. O PRISMA 2020 contém também um fluxograma para a apresentação do processo de seleção dos estudos ao longo da revisão (Figura 1).

Foram excluídos resumos de conferências, teses, dissertações e artigos que não abordassem diretamente avaliação diagnóstica de sarcopenia. Os dados foram analisados buscando identificar estudos que apresentasse a relação entre o diagnóstico de sarcopenia e os fatores de risco associados.

### 3. RESULTADOS

Nas bases de dados Scielo e Pubmed, foram 1.016 artigos para os termos chaves "sarcopenia" "diagnosis" "elderly"; 160 artigos para "diagnosis" "sarcopenia" "risk factors"; 3.037 artigos para "sarcopenia" "obesity"; 1 artigo para "sarcopenia" "factors risk". A partir da aplicação dos filtros e critérios de inclusão e leitura dos títulos e resumos a amostra final foi 9 artigos. (Quadro 1).



**Figura 1.** Fluxograma PRISMA 2020 para apresentação do processo de seleção dos estudos utilizados na revisão

<b>Artigos</b>	<b>Autor</b>	<b>Ano e local</b>	<b>Objetivo principal</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Principais Resultados</b>
Circunferência da panturrilha como preditor de ausência de sarcopenia em idosos institucionalizados: Um estudo transversal.	Mancini <i>et al.</i>	2020, São Caetano do Sul (SP), Brasil	Determinar o ponto de corte da circunferência da panturrilha como preditor de ausência de sarcopenia em idosos institucionalizados.	Foram avaliados 139 idosos com sarcopenia, usando a circunferência da panturrilha como indicador e o ponto de corte determinado pela curva ROC*.	O ponto de corte foi 28,9 cm para homens e 28,7 cm para mulheres, com sensibilidade de 85% e especificidade de 70%
Sarcopenia e sua associação com mudanças nos fatores socioeconômicos, comportamentais e de saúde: Estudo Epi Floripa Idoso	Confortin SC <i>et al.</i>	2018, Florianópolis, Brasil	Estimar a prevalência dos componentes da sarcopenia e sua associação com variáveis socioeconômicas em idosos rurais	Estudo longitudinal com 598 idosos, avaliados em dois períodos, analisando sarcopenia e variáveis socioeconômicas e de saúde	A sarcopenia foi mais prevalente em homens (28,8%) e associada a inatividade, tabagismo e baixa renda.

<p>Prevalência dos componentes da sarcopenia e fatores socioeconômicos associados em idosos de uma população rural do estado do Ceará, Brasil</p>	<p>Rodrigues AAGS <i>et al.</i></p>	<p>2023, Ceará, Brasil</p>	<p>Estimar a prevalência dos componentes da sarcopenia e sua associação com variáveis socioeconômicas em idosos rurais</p>	<p>Estudo transversal com 274 idosos, avaliando sarcopenia por FM*, IMM* e VC*, além de variáveis sociodemográficas.</p>	<p>A sarcopenia foi 2,6%, mais comum em homens acima de 69 anos, sem cônjuge e com renda de aposentadoria.</p>
<p><i>Osteosarcopenia em idosos: Prevalência e fatores de risco associados</i></p>	<p>Silveira EA <i>et al.</i></p>	<p>2023, Goiânia, Brasil</p>	<p>Identificar a prevalência de osteosarcopenia e fatores de risco em idosos comunitários.</p>	<p>Estudo com 171 idosos, avaliando osteopenia e sarcopenia por DEXA*, conforme consensos europeus.</p>	<p>A osteosarcopenia foi prevalente em 12,8% (OsteoSarc1) e 7,2% (OsteoSarc2), especialmente em idosos acima de 80, desnutridos e com baixos níveis de potássio, vitamina D e consumo de álcool</p>
<p>Associação entre risco de disfagia e sinais sugestivos de sarcopenia, estado nutricional e frequência de</p>	<p>Ferreira <i>et al.</i></p>	<p>2023, Brasília (DF), Brasil.</p>	<p>Investigar a associação entre risco de disfagia, sarcopenia, estado nutricional e higiene oral em idosos hospitalizados</p>	<p>Estudo com 52 idosos hospitalizados, avaliando risco de disfagia, sarcopenia, estado nutricional e higiene oral.</p>	<p>30,8% dos idosos apresentaram risco de disfagia, associado à sarcopenia, desnutrição e prevalente em mulheres e</p>

higiene oral em idosos hospitalizados					com baixo nível educacional.
Análise de idosos ambulatoriais quanto ao estado nutricional, sarcopenia, função renal e densidade óssea.	Viana Salmaso F <i>et al.</i>	2014, Rio de Janeiro, Brasil	Avaliar a relação entre estado nutricional, sarcopenia e osteoporose em idosas atendidas ambulatoriamente.	Estudo com 44 idosas, utilizando DEXA para massa muscular e óssea e avaliação nutricional por MAN*.	O envelhecimento foi associado ao declínio renal, muscular e ósseo, com sarcopenia em 16% das idosas, especialmente as desnutridas.
Definições de obesidade sarcopenia e suas associações com fragilidade física em idosos brasileiros: dados do estudo SARCOS	Frisoli A Jr <i>et al.</i>	2023, São Paulo, Brasil	Investigar a associação entre obesidade sarcopenia e fragilidade física em idosos brasileiros.	Estudo com 371 idosos, usando DEXA para massa muscular e gordura, obesidade por IMC* e TBF*, e fragilidade pelos critérios de Fried.	A obesidade sarcopenia por TBF foi associada à fragilidade física, especialmente em mulheres mais velhas.
Prevalência de Obesidade Sarcopenia e sua Associação com Funcionalidade, Estilo de Vida, Biomarcadores e	Campos GC <i>et al.</i>	2020, Rio de Janeiro, Brasil	Avaliar a prevalência de obesidade sarcopenia e sua associação com funcionalidade, estilo de	Estudo com 270 idosos, usando DEXA para composição corporal e análise de dados clínicos,	A obesidade sarcopenia afetou 29,3% dos idosos, prevalente em homens, com baixa escolaridade, menor velocidade de

Morbidades em Idosos Brasileiros: Estudo FIBRA-RJ			vida, biomarcadores e morbididades.	sociodemográficos e bioquímicos	marcha e glicemia elevada.
Desigualdade Socioeconômica e Risco de Sarcopenia em Idosos que Vivem na Comunidade	Swan L, Warters A, O'Sullivan M	2021, Dublin, Irlanda.	Investigar a relação entre desigualdades socioeconômicas e risco de sarcopenia em idosos comunitários.	Estudo transversal analisando dados de saúde, status socioeconômico e sarcopenia com critérios do EWGSOP, usando análises multivariadas	Baixa condição socioeconômica associada a maior sarcopenia, força muscular reduzida e limitação funcional, sugerindo políticas públicas para reduzir desigualdades.

Quadro 1 – Relação dos artigos selecionados e principais resultados

*\*ROC: Característica de Operação do Receptor; FM: Força muscular; IMM: índice de massa muscular; VC: velocidade de caminhada; DEXA: Absorciometria de Raios-X de Energia Dupla; EWGSOP: Grupo de Trabalho Europeu sobre Sarcopenia em Pessoas Idosas; MAN: Mini avaliação nutricional; TBF: analisador de composição corporal;*

Nos artigos selecionados, foram analisados um total de 5261 idosos, abrangendo estudos conduzidos em diversas regiões do Brasil, incluindo Florianópolis, Ceará, Goiânia, Distrito Federal, São Paulo e Rio de Janeiro e um estudo realizado na Irlanda. A sarcopenia foi diagnosticada utilizando diferentes metodologias, com destaque para a DEXA, reconhecida como o padrão-ouro para medir a massa muscular, aplicada em cinco estudos para identificar sarcopenia de forma precisa.<sup>12,13,14,15,16</sup> A circunferência da panturrilha, uma medida alternativa mais acessível e recomendada pelo Ministério da Saúde, através da Caderneta da Pessoa idosa<sup>17</sup> como uma referência eficaz para avaliar a massa muscular em idosos, onde circunferências inferiores a 31 cm sugerem diminuição da massa muscular (sarcopenia) e estão relacionadas a um maior risco de quedas, redução da força muscular e aumento da dependência funcional para diagnóstico da sarcopenia.<sup>17</sup> Esta medida foi usada em quatro estudos como um indicador eficiente, principalmente em ambientes ambulatoriais.<sup>7, 18, 19, 15</sup> E apenas um estudo utilizou a força de preensão manual para diagnóstico da sarcopenia, com um dinamômetro hidráulico.<sup>20</sup>

Os principais fatores associados à sarcopenia incluíram idade avançada, sedentarismo, baixa ingestão proteica, obesidade, diabetes mellitus e baixos níveis de potássio e vitamina D<sup>12, 13, 19</sup>. Outros fatores de risco identificados foram sexo masculino, baixa escolaridade e tabagismo<sup>11, 14, 18</sup>. Os idosos foram avaliados em diferentes contextos: 52 idosos hospitalizados no Distrito Federal<sup>19</sup>, 44 idosas atendidas em ambulatório de geriatria no Rio de Janeiro<sup>15</sup>, 139 idosos institucionalizados em São Caetano do Sul<sup>11</sup>, 598 idosos comunitários em Florianópolis<sup>12</sup>, 274 idosos em áreas rurais do Ceará<sup>18</sup>, 171 idosos comunitários em Goiânia<sup>13</sup> e 3.342 idosos em Dublin, na Irlanda<sup>20</sup>, 70 idosos avaliados em domicílios no Rio de Janeiro<sup>14</sup>, e 371 idosos atendidos em São Paulo<sup>16</sup>. No total, foram avaliados 96 idosos em ambientes hospitalares, 683 em ambientes ambulatoriais e 4.482 idosos em comunidades.

#### **4. DISCUSSÃO**

A sarcopenia é uma síndrome caracterizada pela perda progressiva e generalizada da massa e força muscular, sendo diretamente relacionada a episódios de quedas, fragilidade e aumento da mortalidade em idosos.<sup>7</sup> Esta condição se torna mais evidente a medida com que a população envelhece, como no Brasil, onde a perspectiva é de que será o sexto país que possuirá mais idosos até 2025, com esse público representando mais de 32 milhões de pessoas, enfrentando cada vez mais desafios na saúde pública com atenção especial a sarcopenia.<sup>18</sup>

Vários estudos têm abordado a prevalência da sarcopenia em diferentes populações,

utilizando uma variedade de métodos de avaliação. A DEXA, embora considerada o padrão-ouro para avaliação de massa muscular e composição corporal, é limitada devido ao seu custo elevado, o que torna seu uso difícil em ambientes com menos recursos. Por isso, alternativas como a circunferência da panturrilha e a bioimpedância elétrica têm se tornado mais comuns, principalmente em áreas rurais do Brasil.<sup>10</sup>

Em ambientes institucionalizados, como Instituições de Longa Permanência (ILP), a sarcopenia é um grande desafio, estudos, como o de Mancini *et al.*<sup>11</sup>, mostram que fatores como o tempo de institucionalização superior a 4 anos e o consumo elevado de medicamentos estão fortemente associados ao desenvolvimento da sarcopenia. Nesse estudo, a circunferência da panturrilha foi identificada como um preditor de sarcopenia com alta sensibilidade, destacando que, em idosos institucionalizados, esse método de avaliação é útil, apesar de os pontos de corte propostos serem inferiores aos adotados pelo Ministério da Saúde<sup>17</sup>, que é mais conservador. Além disso, o estudo identificou que a prevalência de sarcopenia é maior entre as mulheres e que a força de preensão manual e o índice de massa muscular também apresentaram diferenças significativas entre os sexos, sendo mais elevados nos homens.<sup>11</sup>

O estudo de Oliveira Neto *et al.*<sup>21</sup>, realizado em Natal, corroborou esses achados, onde foram avaliados idosos de ILP. Foi observado que fatores como o uso de múltiplos medicamentos (mais de 4), baixo IMC e incapacidade de deambulação estavam associados à maior prevalência de sarcopenia. A análise também revelou que os idosos com baixo peso apresentaram uma prevalência muito maior de sarcopenia, com 92,9% dos idosos com baixo IMC diagnosticados com a condição. A presença de comorbidades, como desnutrição e ingestão inadequada de proteínas, também foi associada à sarcopenia, com níveis mais baixos de triglicérides e creatinina entre os idosos sarcopênicos. Além disso, o estudo apontou uma prevalência mais elevada de sarcopenia em mulheres (64,76%) em comparação aos homens (57,1%), reforçando a vulnerabilidade feminina à perda de massa muscular em populações idosas institucionalizadas.<sup>21</sup>

Em ambientes urbanos, observou-se uma associação do risco de osteopenia e sarcopenia, a osteosarcopenia. Uma amostra de 171 idosos comunitários, foram avaliados no estudo de Silveira *et al.* em Goiânia, Goiás<sup>13</sup>. A idade média desses idosos foi de 79 anos, sendo a maioria do sexo feminino (65,1%), mostrando mais uma vez a predominância de mulheres. O diagnóstico dessa condição, foi realizado através do consenso europeu de sarcopenia, 2010 (OsteoSarc1) e de 2018 (OsteoSarc2)<sup>7</sup>. Para o primeiro, houve uma prevalência de 12,8% e o segundo de 7,2%. Nesta avaliação não houve grande diferença estatística entre os sexos, porém, o sexo masculino teve uma prevalência um pouco maior dessa combinação do que as mulheres. A idade elevada também foi um fator relevante, idosos acima de 80 anos apresentavam um risco maior do desenvolvimento da

osteosarcopenia (PR: 7,64; p=0,008), evidenciando que o envelhecimento acelera a perda de massa muscular.<sup>13</sup>

Outros fatores como malnutrição, níveis baixos de potássio e vitamina D, consumo regular de álcool foram vistos como fatores de risco para o desenvolvimento dessa condição. Em relação aos fatores socioeconômicos, idosos que possuíam baixa escolaridade e baixa renda, apresentaram um risco maior para agravamento da saúde óssea e muscular. Dessa forma, sugerindo que os idosos mais vulneráveis, tanto em termos de saúde quanto socioeconomicamente, são os mais afetados pela combinação de sarcopenia e osteopenia, o que aumenta o risco de quedas, fraturas e mortalidade<sup>13</sup>.

A desigualdade socioeconômica possui um grande impacto na saúde dos idosos. Em um estudo de Confortin SC *et al.*<sup>12</sup>, realizado em Florianópolis, SC, Brasil, para estimar a prevalência dos componentes da sarcopenia e sua associação com variáveis socioeconômicas em idosos de uma área rural, foram avaliados 598 idosos em dois momentos (2009/2010 e 2013/2014), utilizando DEXA para medir sarcopenia. Foram analisadas variáveis como escolaridade, renda, atividade física e estado de saúde. Diante dos resultados, houve uma prevalência maior da sarcopenia em homens (28,8%) do que em mulheres (17%). Em relação aos fatores clínicos, o estudo mostra que falta de atividade física e o hábito de fumar, estão ligados de forma direta ao desenvolvimento da sarcopenia, principalmente em mulheres, que de acordo com o estudo, apresentam uma chance maior de desenvolver se permanecerem com esses hábitos.<sup>12</sup>

No que diz respeito a faixa etária, foi observado que há uma predominância maior de sarcopenia em idosos com 80 anos ou mais, sendo que 38,1% dos homens apresentaram essa condição. Foram avaliados também os fatores sociodemográficos, tendo como resultado que, indivíduos com menor escolaridade e baixa renda, com um per capita de até 1 (um) salário-mínimo por mês, possuem uma maior pré-disposição ao desenvolvimento da sarcopenia, reforçando a ideia de que a parte econômica tem ligação direta a essa condição.<sup>12</sup>

De forma complementar, um estudo transversal de Rodrigues *et al*<sup>18</sup>, realizado em uma área rural do Ceará com 274 idosos teve como objetivo estimar a prevalência dos componentes da sarcopenia e sua associação também com fatores socioeconômicos. A pesquisa identificou que a sarcopenia foi mais prevalente em homens acima de 69 anos que não estavam mais em atividades laborativas. Observou-se que 20,4% dos idosos apresentaram provável sarcopenia, enquanto 2,6% foram classificados com sarcopenia confirmada e 0,7% com sarcopenia grave. Os fatores associados incluíram a idade avançada, o fato de não residirem com cônjuges, o baixo nível de atividade física e a dependência exclusiva de aposentadoria como fonte de renda. A redução da velocidade de caminhada

também foi mais frequente entre idosos que não frequentaram a escola e que viviam há menos de 30 anos na zona rural, destacando a influência significativa dos fatores socioeconômicos na prevalência da sarcopenia e na funcionalidade dos idosos em áreas rurais.

Entre essas condições, a sarcopenia, tem sido associada a fatores como nível educacional e acesso a recursos de saúde, como destaca vários estudos analisados<sup>11, 12, 13, 14, 18, 19</sup>. Uma pesquisa, realizada por Swan *et al.*<sup>20</sup> na Irlanda, utilizando dados do *Irish Longitudinal Study on Ageing* (TILDA), que é um estudo nacional representativo envolvendo adultos com 50 anos ou mais que vivem na comunidade, utilizando força de prensão manual como diagnóstico, investigou essa relação em 3.342 idosos e a prevalência de sarcopenia provável foi de 23,4%, sendo mais alta entre aqueles com menor nível educacional. Idosos que completaram apenas o ensino primário apresentaram uma prevalência de 28,9%, enquanto aqueles com educação terciária registraram 18,1%. Não houve diferenças significativas entre os sexos.<sup>20</sup>

No ambiente hospitalar, a sarcopenia é vista também como um desafio. No estudo conduzido por Ferreira *et al.*<sup>19</sup>, foi realizada uma associação entre o risco de disfagia e a sarcopenia em idosos hospitalizados no Distrito Federal. O grupo de indivíduos analisados contou com 52 idosos, com idade média de 73 anos e com maior prevalência de mulheres (53,85%). Dessa amostra, o estudo revelou que 30,8% dos participantes apresentaram risco de disfagia autorrelatada e com uma relação forte com a sarcopenia ( $p=0,04$ ), sugerindo que a dificuldade de deglutição estava relacionada de forma direta com a perda de massa muscular. Além disso, 68,75% dos idosos com risco ou que possuíam disfagia, apresentavam desnutrição ( $p<0,001$ ).<sup>19</sup>

Além disso, fatores clínicos como diabetes mellitus (42,13%) e hipertensão arterial sistêmica (65,38%), mostram que doenças crônicas não transmissíveis podem afetar e acelerar a perda de massa muscular.<sup>19</sup> Essas doenças desempenham um papel importante no desenvolvimento e na progressão da sarcopenia. Segundo Santos *et al.* 2023, essas condições estão frequentemente associadas a processos inflamatórios crônicos, resistência à insulina, alterações hormonais e redução da mobilidade, que comprometem a saúde muscular.<sup>22</sup>

Outra variável observada no estudo de Ferreira *et al.*<sup>19</sup> traz é a higiene oral, idosos sarcopenicos que tinham como hábito menos de 3 escovações diárias apresentavam um risco maior para disfagia ( $p=0,03$ ). Em relação a fatores socioeconômicos, a maioria destes idosos tinham baixo nível de escolaridade, sendo que 50% possuíam o ensino fundamental incompleto e dependiam da aposentadoria como fator único de renda. Cerca de 61,54% eram da cor branca.<sup>19</sup>

Os achados de Ferreira *et al.*<sup>19</sup>, são corroborados parcialmente pelo estudo de Barão *et al.* (2021)<sup>23</sup>, ao estimular a associação entre sarcopenia, disfagia e desnutrição. Barão *et al.* encontrou

uma alta prevalência de sarcopenia (77,7%) em pacientes hospitalizados para reabilitação, e entre esses, 28,6% apresentaram disfagia e desnutrição concomitantes. Além disso, assim como em Ferreira *et al.*<sup>19</sup>, foi evidenciado que nenhum paciente sem sarcopenia apresentou risco nutricional ou distúrbios de deglutição. No entanto, enquanto Ferreira *et al.*<sup>19</sup>. Destacam a influência de doenças crônicas como diabetes e hipertensão arterial na sarcopenia, Barão *et al.*<sup>23</sup> apontaram para o impacto das condições hospitalares e de complicações decorrentes de tratamentos médicos, como a depleção muscular em virtude do ambiente de internação. Esses achados complementam-se, demonstrando que a tríade sarcopenia, disfagia e desnutrição deve ser abordada tanto sob a ótica das comorbidades prévias quanto dos fatores associados ao ambiente hospitalar.<sup>19, 23</sup>

No atendimento ambulatorial, o estudo de Salmaso *et al.*<sup>15</sup>, analisou 44 idosos ambulatoriais, através da DEXA para medir a massa muscular e óssea e avaliação nutrição por MAN, com idades entre 67 e 94 anos, de forma que a idade mais avançada e a sarcopenia esteve presente em 16% da amostra. Além disso, a pesquisa mostra que o avanço da idade acaba afetando negativamente a função renal, perda de massa muscular a acúmulo de gordura corporal, aumentando a pré-disposição a desnutrição e diminuição de massa óssea. O fato de que os atendimentos foram realizados em um hospital público, sugere que essas idosas sejam de baixa renda.<sup>15</sup>

A obesidade sarcopênica, caracterizada pela coexistência de obesidade e sarcopenia, representa um desafio crescente na saúde pública. Estudos demonstram que essa condição está associada a maior inflamação crônica, piora de indicadores cardiometabólicos e declínio funcional em idosos, especialmente naqueles acompanhados na atenção primária.<sup>24</sup> No estudo de Frisoli *et al.*<sup>16</sup>, foi observado que a fragilidade física, caracterizada pela diminuição da força muscular e redução da marcha está associado a obesidade sarcopenica. O diagnóstico foi realizado através da combinação da baixa massa muscular com os altos níveis de TBF sendo a esta o principal preditor da fragilidade dos idosos com esta condição, apresentaram um *odds ratio* de 6,88 para fragilidade física, sem levar em consideração o IMC. Em relação a idade, foi observado que idosos na faixa dos 78 anos, com prevalência no sexo feminino, apresentam maior incidência para a obesidade sarcopenica. O que indica uma maior vulnerabilidade feminina para a perda de massa muscular e acúmulo de gordura. O acesso limitado aos serviços de saúde e nutrição, podem contribuir para o aumento dessa condição nesta população, reforçando a necessidade de uma abordagem nutricional adequada para mitigar o declínio muscular.<sup>16</sup>

Ainda dentro do contexto da obesidade sarcopenica, o estudo de Campos *et al.*<sup>14</sup>, traz a prevalência dessa condição e de sua associação com funcionalidade, estilo de vida, biomarcadores e

morbidades em idosos brasileiros como destaque a influência dos fatores clínicos e socioeconômicos. Esta pesquisa trouxe que há uma prevalência de 29,3% da obesidade sarcopenica em uma amostra de 270 idosos não institucionalizados, com uma associação direta a problemas clínicos como níveis elevados de glicemia, doença inflamatória como artrite e diminuição na velocidade da marcha. Dessa forma, contribuindo para perda muscular em paralelo com o ganho de gordura corporal, aumentando a fragilidade física. A faixa etária mais dominante observada foi maior em homens com idades entre 75 e 84 anos. Esta condição também foi mais prevalente em idosos com menor escolaridade e renda, além do destaque para idosos de cor branca, contribuindo para uma prevalência maior em indivíduos mais desfavorecidos.<sup>14</sup>

De forma complementar o estudo anterior, Eglseer *et al.*<sup>25</sup> destaca que intervenções envolvendo treinamento de resistência combinado com maior ingestão de proteínas são eficazes na redução de gordura corporal e no aumento da massa muscular, particularmente em mulheres de 50 a 70 anos. A pesquisa mostrou que o treinamento de resistência, realizado de 2 a 3 vezes por semana, reduziu a gordura corporal em 1,53% e aumentou a massa muscular em 2,72%. Quando combinado com ingestão proteica, houve uma redução adicional de 0,80kg de gordura corporal. Esses achados reforçam a importância de intervenções baseadas em exercícios físicos e adequação nutricional para tratar a obesidade sarcopenica, especialmente em populações vulneráveis como as mulheres em idade de aposentadoria.<sup>25</sup>

A OMS recomenda a implementação de políticas públicas que incentivem essas práticas como forma de prevenir e retardar o avanço da sarcopenia, alinhando-se com as recomendações feitas por diversos estudos nacionais<sup>3</sup>. Tavares *et al.*<sup>26</sup> também ressalta a importância de políticas focadas no envelhecimento saudável, dado o rápido crescimento da população idosa no Brasil e o impacto significativo que a sarcopenia tem nos sistemas de saúde.<sup>26</sup>

A comparação entre os estudos citados destaca a importância da padronização dos métodos de avaliação para permitir uma melhor comparação entre populações e contextos diferentes. Enquanto a DEXA oferece maior precisão, a circunferência da panturrilha e a bioimpedância elétrica se mostram ferramentas eficazes e acessíveis para triagem de sarcopenia em cenários de cuidado primário e hospitalar<sup>10</sup>. A padronização dos métodos de diagnóstico é fundamental para que se possa implementar intervenções de forma mais eficaz, garantindo que a população idosa receba o suporte necessário para manter a saúde muscular e, por consequência, sua independência funcional. O desenvolvimento de estratégias eficazes para prevenir e tratar a sarcopenia, especialmente em populações vulneráveis, será crucial para enfrentar os desafios associados ao envelhecimento populacional no Brasil.

## 5. CONCLUSÃO

A sarcopenia é uma condição prevalente entre os idosos, com taxas que variam amplamente de acordo com o método de diagnóstico e o contexto populacional, indo de 2,6% a 77,7%. A prevalência é geralmente maior em mulheres, especialmente em populações institucionalizadas, enquanto homens tendem a apresentar maior vulnerabilidade em determinados cenários, como áreas rurais e em faixas etárias mais avançadas. O risco aumenta significativamente em indivíduos com 80 anos ou mais, evidenciando o impacto do envelhecimento na saúde muscular.

Os fatores associados à sarcopenia incluem sedentarismo, baixa ingestão proteica, obesidade (particularmente obesidade sarcopenica), baixos níveis de vitamina D e a presença de comorbidades como diabetes, hipertensão e desnutrição. Além disso, fatores socioeconômicos como baixa escolaridade, renda insuficiente e acesso limitado a cuidados de saúde agravam o quadro, especialmente em populações de baixa renda e em áreas rurais. A condição é também influenciada por hábitos como o consumo excessivo de álcool e tabagismo, que comprometem a saúde muscular e óssea.

Os achados desta pesquisa ressaltam a importância de abordagens preventivas e interventivas que integrem atividade física regular, suplementação proteica e monitoramento nutricional, além de estratégias para a redução das desigualdades socioeconômicas dos idosos. O desenvolvimento de políticas públicas direcionadas à promoção de um envelhecimento ativo e saudável, com foco em populações socialmente vulneráveis, é essencial para reduzir os impactos da sarcopenia e promover a manutenção da funcionalidade e qualidade de vida dos idosos.

## REFERENCIAS

1. Healthy Aging Center. Envelhecimento ao redor do mundo [Internet]. Fort Collins, CO: Colorado State University; 2022 [citado em 9 de dezembro de 2024]. Disponível em: <https://w.pesquisa.colost.ed/h/202/01/28/envelhecimento-em-torno-de-o-trabalho>
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). População cresce, mas número de pessoas com menos de 30 anos cai 5,4% de 2012 a 2021 [Internet]. Agência de Notícias IBGE; 2021 [citado 15 set 2023]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agnoticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34438-populacao-cresce-mais-numero-de-pessoas-com-menos-de-30-anos-cai-5-4-de-2012-a-2021>
3. Organização Mundial da Saúde. Relatório Mundial da Saúde 2015: Financiamento dos Sistemas de Saúde – O Caminho para a Cobertura Universal [Internet]. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2015 [citado 19 set 2023]. Disponível em: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811\\_eng.pdf?sequence=1](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf?sequence=1)

4. Silva GM, Durante ÉB, Assumpção DD, Barros MB, Corona LP. Elevada prevalência de inadequação do consumo de fibras alimentares em idosos e fatores associados: um estudo de base populacional. *Rev Bras Epidemiologia* [Internet]. 2019 [citado 25 set 2023];22. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190044>
5. Daltoé L, Vergínio JB, Moro N, Gonçalves de Souza MC, Teixeira A. Associação de composição corporal e qualidade de vida de idosos praticantes e não praticantes de atividade física. *Perspectiva: Ciência e Saúde* [Internet]. 2020 [citado 2023 Set 23];5(1):34–47. Disponível em: <http://sys.facos.edu.br/ojs/index.php/perspectiva/article/viewFile/452/389>
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática [homepage na internet]. Guia de atenção à reabilitação da pessoa idosa. 2021. [citado 18 set 2023]. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_atencao\\_reabilitacao\\_pessoa\\_idosa.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atencao_reabilitacao_pessoa_idosa.pdf)
7. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, Cooper C, Landi F, Rolland Y, Sayer AA, Schneider SM, Sieber CC, Topinkova E, Vandewoude M, Visser M, Zamboni M, Bautmans I, Baeyens JP, Cesari M, Cherubini A, Kanis J, Maggio M, Martin F, Michel JP, Pitkala K, Reginster JY, Rizzoli R, Sánchez-Rodríguez D, Schols J. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* [Internet]. 24 set 2018 [citado 24 nov 2023];48(1):16-31. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>
8. Kim H, Suzuki T, Kim M, Kojima N, Yoshida Y, Hirano H, Saito K, Iwasa H, Shimada H, Hosoi E, Yoshida H. Incidence and Predictors of Sarcopenia Onset in Community-Dwelling Elderly Japanese Women: 4-Year Follow-Up Study. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. Jan 2015 [citado 08 out 2023];16(1):85.e1-85.e8. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2014.10.006>
9. Beaudart C, Dawson A, Shaw SC, Harvey NC, Kanis JA, Binkley N, Reginster JY, Chapurlat R, Chan DC, Bruyère O, Rizzoli R, Cooper C, Dennison EM. Nutrition and physical activity in the prevention and treatment of sarcopenia: systematic review. *Osteoporos Int* [Internet]. 1 mar 2017 [citado 23 out 2023];28(6):1817-33. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00198-017-3980-9>
10. Pagotto V, Santos KF, Malaquias SG, Bachion MM, Silveira EA. Calf circumference: clinical validation for evaluation of muscle mass in the elderly. *Rev Bras Enferm* [Internet]. Abr 2018 [citado 24 out 2023];71(2):322-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0121>
11. Mancini RB, Silva JP Jr, Araujo TL, Matsudo VKR, Matsudo SM. Circunferência da panturrilha como preditor de ausência de sarcopenia em idosos institucionalizados: um estudo transversal. *Diagn Tratamento*. [Internet]. 2020 [acesso em 27 out 2023] 25(4):167-72. Disponível em: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/02/1146919/rdt\\_v25n4\\_167-172.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/02/1146919/rdt_v25n4_167-172.pdf)
12. Confortin SC, Ono LM, Barbosa AR, d'Orsi E. Sarcopenia e sua associação com mudanças nos fatores socioeconômicos, comportamentais e de saúde: Estudo EpiFloripa Idoso. *Cad Saude Publica* [Internet]. 29 nov 2018 [citado 29 nov 2023];34(12). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00164917>
13. Silveira EA, Vinícius-Souza G, Pereira CC, de Oliveira C, Noll M, Pagotto V. Osteosarcopenia later in life: Prevalence and associated risk factors. *Clin Nutr ESPEN* [Internet]. Set 2023 [citado 29 nov 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2023.08.030>
14. de Campos GC, Lourenço RA, Lopes CS. Prevalence of Sarcopenic Obesity and its Association with Functionality, Lifestyle, Biomarkers and Morbidities in Older Adults: the FIBRA-RJ Study of Frailty in Older Brazilian Adults. *Clinics* [Internet]. 2020 [citado 20 nov 2023];75. Disponível em: <https://doi.org/10.6061/clinics/2020/e1814>
15. Salmaso FV, Vigário PD, Mendonça LM, Madeira M, Netto LV, Guimarães MR, Farias ML. Análise de idosos ambulatoriais quanto ao estado nutricional, sarcopenia, função renal e densidade óssea. *Arq Bras Endocrinol Amp Metabol* [Internet]. Abr 2014 [citado 25 nov 2023];58(3):226-31. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0004-2730000002580>
16. Frisoli A, Duque G, Paes AT, Diniz AR, Lima E, Azevedo E, Moises VA. Sarcopenic obesity definitions and their associations with physical frailty in older Brazilian adults: data from the SARCOS study. *Arch Endocrinol Metab* [Internet]. 3 fev 2023 [citado 13 dez 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.20945/2359-3997000000587>

17. . Brasil. Ministério da Saúde. Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta\\_saude\\_pessoa\\_idosa.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta_saude_pessoa_idosa.pdf). Acesso em: [18 out 2024].
18. . Rodrigues AA, Peixoto Junior AA, Borges CL, Soares ES, Lima JW. Prevalência dos componentes da sarcopenia e fatores socioeconômicos associados em idosos de uma população rural do estado do Ceará, Brasil. *Cienc Amp Saude Coletiva* [Internet]. Nov 2023 [citado 16 dez 2023];28(11):3159-68. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320232811.17642022>
19. Ferreira RP, Alves LM, Mangilli LD. Associação entre risco de disfagia e sinais sugestivos de sarcopenia, estado nutricional e frequência de higiene oral em idosos hospitalizados. *CoDAS* [Internet]. 2024 [citado 17 dez 2023];36(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20232022232pt>
20. Swan L, Warters A, O'Sullivan M. Socioeconomic Inequality and Risk of Sarcopenia in Community-Dwelling Older Adults. *Clin Interv Aging* [Internet]. Jun 2021 [citado 28 out 2024];Volume 16:1119-29. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/cia.s310774>.
21. de Oliveira Neto L, de Oliveira LP, Agrícola PM, de Oliveira Tavares VD, Gomes IC, Sales MC, Lima KC. Factors associated with sarcopenia in institutionalized elderly. *J Public Health* [Internet]. 24 ago 2020 [citado 25 out 2024]. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdaa122>
22. Santos VRD, Christofaro DGD, Gomes IC, Agostinete RR, Freitas Júnior IF, Gobbo LA. Fatores associados à sarcopenia em idosos longevos. *Rev Nutr*. 2015;28(3):319-26. doi:10.1590/1415-52732015000300008.
23. Barão YF, Oliveira RAM, Calças NC, Soares MD. A tríade sarcopenia, disfagia e desnutrição em pacientes internados para reabilitação em um hospital de retaguarda. *Multitemas*. 2021;26(62):125-36. doi:10.20435/multi.v26i62.3046.
24. Santos AL, Oliveira CS, Oliveira LC, Santana RF. Obesidade sarcopênica e sua associação com indicadores de saúde em idosos da atenção primária à saúde. *Einstein (São Paulo)*. 2017;15(4):408–14. Disponível em: <https://journal.einstein.br>.
25. Eglseer D, Traxler M, Schoufour JD, Weijs PJ, Voortman T, Boirie Y, Cruz-Jentoft AJ, Reiter L, Bauer S, Weijs P, Boirie Y, Voortman T, Eglseer D, Cruz-Jentoft A, Allouch SB, Schoufour J, Topinková E. Nutritional and exercise interventions in individuals with sarcopenic obesity around retirement age: a systematic review and meta-analysis. *Nutr Rev* [Internet]. 7 mar 2023 [citado 25 out 2024]. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuad007>.
26. Tavares RE, Jesus MC, Machado DR, Braga VA, Tocantins FR, Merighi MA. Healthy aging from the perspective of the elderly: an integrative review. *Rev Bras Geriatr Gerontol* [Internet]. Dez 2017 [citado 15 set 2023];20(6):878-89. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562017020.170091>

