

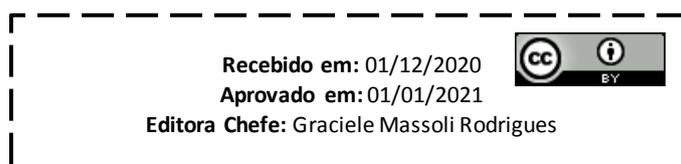
COMPARAÇÃO DO USO DOS CONSENSOS DO *EUROPEAN WORKING GROUP ON SARCOPENIA IN OLDER PEOPLE* NA IDENTIFICAÇÃO DE SARCOPENIA EM IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

¹Vinicius Vieira Sansone, ²Rita de Cássia de Aquino

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão integrativa de trabalhos que compararam a utilização de dois consensos europeus de sarcopenia (EWGSOP- *European Working Group on Sarcopenia in Older People*, publicados em 2010 e 2019- EWGSOP-2). Trata-se de um levantamento bibliográfico realizado por meio de pesquisa na base de dado PubMed, com filtro para estudos realizados a partir de 2019 com a principal palavra de busca EWGSOP. Ambos os consensos têm a finalidade de diagnosticar a sarcopenia em idosos com adequada sensibilidade e especificidade. A comparação dos trabalhos indicou que a utilização do EWGSOP2 diagnostica menos casos de sarcopenia quando comparado ao EWGSOP, sendo o principal fator responsável a triagem inicial de provável sarcopenia ser realizada pela avaliação da força da preensão manual. Os estudos reiteram a necessidade de mais investigações entre os dois consensos.

Palavras-chave: Sarcopenia. Prevalência. EWGSOP. EWGSOP2.



¹ Aluno do Curso de Nutrição, Universidade São Judas Tadeu (USJT) – São Paulo (SP), Brasil.

² Docente do Curso de Nutrição e da Pós-Graduação em Ciências do Envelhecimento, Universidade São Judas Tadeu (USJT) – São Paulo (SP), Brasil. Rua Taquari, 546 – Mooca – CEP: 03166-000 – São Paulo (SP), Brasil – E-mail: rita.aquino@saojudas.br

COMPARISON OF THE USE OF CONSENSUS EUROPEAN WORKING GROUP ON SARCOPENIA IN OLDER PEOPLE IN IDENTIFYING SARCOPENY IN ELDERLY PEOPLE: AN INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT

The present study aimed to carry out an integrative review of works that compared the use of two European consensus on sarcopenia (EWGSOP- European Working Group on Sarcopenia in Older People, published in 2010 and 2019- EWGSOP-2). This is a bibliographic survey carried out through a search in the PubMed database, with a filter for studies carried out from 2019 with the main search word EWGSOP. Both consensus are intended to diagnose sarcopenia in the elderly with adequate sensitivity and specificity. The comparison of studies indicated that the use of EWGSOP2 diagnoses fewer cases of sarcopenia when compared to EWGSOP, with the main factor responsible for the initial screening for probable sarcopenia to be performed by assessing the strength of handgrip. The studies reiterate the need for further investigation between the two consensus.

Keywords: Sarcopenia. Prevalence. EWGSOP. EWGSOP2

COMPARACIÓN DEL USO DEL CONSENSO EUROPEAN WORKING GROUP ON SARCOPENIA IN OLDER PEOPLE PARA IDENTIFICAR LA SARCOPENIA EN PERSONAS MAYORES: UNA REVISIÓN INTEGRATIVA

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo realizar una revisión integradora de trabajos que compararon el uso de dos consensos europeos sobre sarcopenia (EWGSOP- European Working Group on Sarcopenia in Older People, publicado en 2010 y 2019- EWGSOP-2). Se trata de una encuesta bibliográfica realizada a través de una búsqueda en la base de datos PubMed, con un filtro de estudios realizados a partir de 2019 con la palabra principal de búsqueda EWGSOP. Ambos os consensos están destinados a diagnosticar la sarcopenia en el anciano con una sensibilidad y especificidad adecuadas. La comparación de estudios indicó que el uso de EWGSOP2 diagnostica menos casos de sarcopenia en comparación con EWGSOP, siendo el principal factor responsable del cribado inicial de sarcopenia probable que se realiza mediante la evaluación de la fuerza de la empuñadura. Los estudios reiteran la necesidad de una mayor investigación entre los dos consensos.

Palabras clave: Sarcopenia. Prevalence. EWGSOP. EWGSOP2

INTRODUÇÃO

O Brasil, quando comparado aos demais países da América Latina, vem passando por um processo rápido de envelhecimento populacional. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), no ano de 2025 o Brasil será o sexto país no mundo com o maior número de idosos. Com esse crescimento aumenta-se a preocupação com o bem-estar físico e emocional dessa população, uma vez que o envelhecimento, mesmo sendo um processo natural da vida, traz diversas alterações no organismo que impactam na saúde e nutrição (AZEVEDO et al., 2007).

O estilo de vida do indivíduo tem grande impacto nas suas condições de saúde, e quando ocorre o processo de envelhecimento acontece um declínio progressivo da massa muscular e essa alteração fisiológica pode levar a diminuição da força, que por sua vez compromete o desempenho físico, alterando a funcionalidade motora, comprometendo a autonomia e causando dificuldades, o que prejudica a qualidade de vida (SANTANA et al., 2019).

A sarcopenia é uma doença muscular caracterizada pela perda do tecido muscular, identificada pela redução de força muscular, em conjunto com a diminuição da quantidade ou qualidade muscular associada ao comprometimento do desempenho físico (CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

O estudo da sarcopenia é relativamente recente, e em 2010 foi disponibilizada a comunidade acadêmica o EWGSOP (*European Working Group on Sarcopenia in Older People*). O consenso foi desenvolvido com o objetivo de criar e oferecer uma definição funcional para a sarcopenia. O material revisou técnicas para medir variáveis relacionadas, estabelecendo diretrizes para o uso dessa ferramenta como uma maneira de identificar a doença e oferecendo pontos de corte que eram utilizados para a realização do diagnóstico, em conjunto com os critérios de avaliação na seguinte ordem: quantidade de massa muscular, força muscular e desempenho físico. Quando a inadequada massa muscular era associada com baixa força ou baixo desempenho físico era confirmado o diagnóstico de sarcopenia. O grupo teve como propósito criar um material que promovesse o reconhecimento e o tratamento da sarcopenia relacionada à idade e que incentivassem a realização de pesquisa sobre suas causas e consequências (CRUZ-JENTOFT et al., 2010).

A atualização do consenso (EWGSOP2) foi realizado em 2018 e revisado em 2019, e nesta nova publicação a sarcopenia passou a ser reconhecida formalmente como uma doença muscular com um código internacional de doença (CID-10-MC). Esta versão acrescentou um

questionário de triagem denominado SARC-F como uma ferramenta rápida para triagem de sarcopenia e a identificação de prováveis casos, e foram alterados a ordem e os pontos de corte para força muscular, massa muscular e funcionalidade.

O EWGSOP2 reformulou as etapas para classificar a sarcopenia, sendo provável sarcopenia, sarcopenia e sarcopenia grave. Para classificar a provável sarcopenia usa-se a baixa força muscular como parâmetro; para ser classificado como sarcopenia é necessária a confirmação de baixa força muscular associado a baixa quantidade ou qualidade muscular; e para classificar como sarcopenia grave é preciso ter baixa força muscular, baixa quantidade ou qualidade muscular e baixo desempenho físico.

Depois de cerca de um ano da publicação do EWGSOP2 ainda não há um consenso sobre qual dos consensos pode identificar a sarcopenia com melhor sensibilidade, e alguns trabalhos foram publicados comparando os resultados ao utilizar ambos em uma mesma população de idosos. Assim, o presente trabalho tem por objetivo comparar os resultados dos trabalhos que compararam a utilização do EWGSOP (2010) e do EWGSOP2 (2019) na avaliação da sarcopenia no mesmo grupo de idosos.

MATERIAL E MÉTODOS

A seguinte revisão integrativa foi realizada para atender os requisitos de trabalho de conclusão de curso exigidos para a formação em nutrição da Universidade São Judas Tadeu, realizada no período de fevereiro a junho de 2020 durante o estágio curricular. O levantamento bibliográfico foi realizado por meio de pesquisas nas bases de dados do PubMed buscando por estudos que tivessem como principal objetivo a comparação do EWGSOP (2010) com o EWGSOP2 (2019) e publicados até junho de 2020, utilizando filtro de busca para artigos publicados a partir do ano de 2019. As palavras utilizadas para a busca foram: sarcopenia, EWGSOP e EWGSOP2. Os resultados deste estudo foram apresentados em forma de quadro, seguido de comentários e comparações entre os artigos selecionados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a busca nos bancos de dados eletrônicos foram encontrados seis artigos que compararam os resultados e desfechos ao utilizarem em uma mesma população de idosos a identificação e classificação da sarcopenia ao utilizarem o consenso EWGSOP (2010) e o EWGSOP2 (2019).

No quadro 1 podemos observar o título do artigo, local e tipo de estudo, população (idade e gênero), métodos de identificação de desempenho físico, força e massa muscular e os objetivos do estudo.

Quadro 1. Características dos estudos selecionados para revisão integrativa.

Artigo (Título e autores)	Local e tipo de estudo	Gênero/ Idade	Método de avaliação (desempenho, força e massa muscular)	Objetivos
ARTIGO 1: <i>Sarcopenia as a mortality predictor in community-dwelling older adults: a comparison of the diagnostic criteria of the European Working Group on Sarcopenia in Older People.</i> (BACHETTINI et al.)	Estudo de coorte realizado com idosos de uma comunidade em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.	Idosos de ambos os sexos com idade \geq 60 anos.	Desempenho: Teste de velocidade em 4 metros; Teste de força: Preensão manual, realizado com dinamômetro (Jamar Digital Plus e dinamômetro Manual Simmons Preston); Medição de massa magra: Foram realizadas medidas da circunferência da panturrilha, utilizando uma fita métrica não distensível.	Avaliar a relação entre os componentes individuais da sarcopenia (massa muscular, força e desempenho) e o risco de mortalidade em três anos; Classificar a sarcopenia de acordo com o consenso de EWGSOP e EWGSOP2 e comparar suas associações com a mortalidade em uma amostra de idosos não institucionalizados.
ARTIGO 2: Consequences of applying the new EWGSOP2 guideline instead of the former EWGSOP guideline for sarcopenia case finding in older patients. (REISS et al.)	Estudo transversal realizado com pacientes da área de medicina geriátrica da Paracelsus Medical University em Salzburgo, Áustria.	Idosos de ambos os sexos acima de 70 anos.	Desempenho: Teste de velocidade em 5 metros; Teste de força: Preensão manual, realizado com dinamômetro hidráulico (JAMAR); Medição de massa magra: Realizado por densitometria óssea (Hologic Discovery A).	Examinar o impacto da escolha do EWGSOP ou do EWGSOP2 em uma unidade de cuidados geriátricos; identificar qual o nível de concordância na classificação individual de sujeitos como sarcopênico/ não sarcopênico e se existe diferença na prevalência de sarcopenia entre os dois métodos.
ARTIGO 3: New versus old guidelines for sarcopenia classification: What is the impact on	Estudo de coorte realizado com idosos da população do	Idosos de ambos os sexos com idades entre 60,7 e 63 anos.	Este estudo foi realizado utilizando apenas os dados disponíveis dentro do <i>Biobank</i> do Reino Unido.	Comparar a prevalência de sarcopenia e suas associações com diferentes resultados de saúde utilizando o EWGSOP e o EWGSOP2 na coorte do <i>Biobank</i> .

prevalence and health outcomes? (PETERSSON-ROCHA et al.)	Biobank do Reino Unido.			
ARTIGO 4: Sarcopenia for predicting falls and hospitalization in community dwelling older adults: EWGSOP versus EWGSOP2. (YANG et al.)	Estudo de coorte realizado com idosos habitantes de uma Comunidade Shangjin em Chengdu, China.	Idosos de ambos os sexos, com idade a partir de 60 anos.	Desempenho: Teste de velocidade de marcha em 4 metros; Teste de força: Prensão manual, realizado com dinamômetro portátil (EH101, Xiangshan Inc.); Medição da massa magra: Realizado por bioimpedância (BIA) (InBody 230).	Comparar os valores preditivos de sarcopenia definida por EWGSOP e EWGSOP2 para a incidência de quedas e hospitalização em idosos.
ARTIGO 5: Impact of Low Muscle Mass and Low Muscle Strength according to EWGSOP2 and EWGSOP1 in Community-Dwelling Older People. (CONSTANZO et al.)	Estudo de coorte realizado com idosos habitantes da região de Chianti (Greve in Chianti e Bagno a Ripoli, Toscana, Itália)	Idosos com idade superior a 65 anos, selecionados aleatoriamente.	Desempenho: Não foi avaliado no estudo; Teste de força: Prensão manual, realizado com dinamômetro portátil hidráulico (BASELINE); Medição de massa magra: Realizado por bioimpedância (BIA) (Quantum/S).	Estudar a prevalência de baixa força e baixa quantidade de massa muscular conforme definido de acordo com EWGSOP e EWGSOP 2, e sua contribuição para a mortalidade e deficiência de mobilidade incidente em uma coorte de idosos da comunidade.
ARTIGO 6: Diagnóstico y prevalencia de sarcopenia en residencias de mayores: EWGSOP2 frente al EWGSOP1. (RODRIGUEZ-REJON et al.)	Estudo transversal realizado com idosos institucionalizados na província de Granada, Espanha.	Idosos com idade \geq 70 anos.	Desempenho: Teste de velocidade de marcha em 4 metros; Teste de força: Mensurada com um dinamômetro de prensão manual (Takei, Niigata, Japão); Medição de massa muscular: A massa muscular foi mensurada com um medidor de impedância (EFG Electro Fluid Graph Analyzer SEL Monitor).	Determinar a prevalência de sarcopenia em idosos institucionalizados usando o algoritmo do EWGSOP2 e comparar esses resultados com os obtidos no Estudo da Sarcopenia de Granada ao aplicar o algoritmo do EWGSOP1.

No trabalho realizado em Pelotas (Brasil) por BACHETTINI et al. (2020) foi avaliada a relação entre os componentes individuais da sarcopenia (massa muscular, força e desempenho físico) e o risco de mortalidade em três anos, com o propósito de classificar a sarcopenia de acordo com os consensos EWGSOP e EWGSOP2, comparando suas associações com a mortalidade em uma amostra de idosos não institucionalizados. O estudo identificou que, apenas o baixo desempenho físico permaneceu significativamente associado a um risco aumentado de mortalidade em ambos os consensos e os idosos com diminuição da velocidade de marcha apresentaram um risco maior de mortalidade. Quanto a massa muscular, o estudo mostrou que apenas uma quantidade baixa de massa magra não aumentou o risco de mortalidade, confirmando que apenas a avaliação da massa muscular isolada não é capaz de prever mortalidade. O estudo também não identificou associação entre redução da força e mortalidade, tanto nas análises de componentes individuais quanto na classificação de provável sarcopenia por EWGSOP2, confirmando que os resultados reiteram a necessidade de discutir a melhor aplicabilidade dos critérios de diagnóstico para a sarcopenia, a fim de criar um diagnóstico para a doença com uma avaliação inicial completa, mais sensível e menos exclusiva.

No artigo de REISS et al. (2019), realizado em Salzburgo (Áustria), foi analisado a concordância entre os consensos EWGSOP e EWGSOP2 na identificação de pacientes sarcopênicos e não sarcopênicos, avaliando as diferenças na distribuição pelo teste de qui-quadrado de Pearson. O estudo demonstrou que a concordância ao classificar os sujeitos como portadores de sarcopenia ou não foi de 81,25%. Segundo os autores o EWGSOP2 apresenta uma vantagem quando se fala de disponibilidade e custos, porém gera menos casos de sarcopenia comparado ao EWGSOP, principalmente por identificar menos homens como sarcopênicos, o que era previsível, uma vez que o ponto de corte para a medição de força foi reduzido e a forma de avaliar permaneceu sem alterações. Nas mulheres não houve diferença significativa na prevalência. Os autores destacam que o novo algoritmo não se encaixa nos estágios conceituais de sarcopenia publicados no primeiro EWGSOP, porque o subgrupo de idosos com diminuição da massa muscular, força de preensão palmar normal e baixa velocidade, é sarcopênica de acordo com o primeiro conceito, mas não com o novo consenso EWGSOP2, concluindo que o novo consenso pode não ser adequado como um instrumento de busca em ambientes de alta prevalência, como casas de repouso e hospitais, deixando um questionamento sobre até que ponto o novo algoritmo é melhor na identificação de idosos com sarcopenia.

No artigo realizado no Biobank do Reino Unido (PETERMANN et al., 2020) foi comparada a prevalência de sarcopenia e suas associações com diferentes desfechos de saúde. As associações entre sarcopenia e resultados de saúde pelos critérios de EWGSOP e EWGSOP2 foram analisadas com a utilização de modelos de risco proporcional. Em geral, a prevalência de sarcopenia foi menor quando o EWGSOP2 foi utilizado em comparação com EWGSOP. Quando avaliados em relação a sexo, o predomínio da doença foi maior em mulheres do que em homens. Explorando as associações com diferentes resultados de saúde, o estudo demonstrou que ao mudar do antigo consenso de 2010, para o consenso atualizado de 2019, a nova classificação (EWGSOP2) a prevalência reduz no sobrepeso, obesidade, obesidade central, diabetes, doenças cardiovasculares e hipertensão, porém aumenta quando associada ao risco de quedas e fraturas, e a única enfermidade que permaneceu associada à sarcopenia de acordo com o novo consenso foram as doenças respiratórias. O estudo concluiu que o EWGSOP2 identifica menos pessoas com sarcopenia, e as identificadas têm menores riscos de efeitos adversos à saúde e destaca a relevância de que os pontos de corte utilizados para definir a sarcopenia podem afetar as associações observadas.

O trabalho de YANG et al. (2019), realizado em Chengdu (China) teve como objetivo comparar os valores preditivos de sarcopenia de acordo com o EWGSOP e o EWGSOP2 para a incidência de quedas e hospitalização de idosos. Para obtenção dos resultados foram alterados os pontos de corte para os valores da população estudada, pois os consensos utilizam pontes de corte de populações europeias que não são adequados para a população chinesa, sendo assim os consensos foram denominados “EWGSOP modificado” e “EWGSOP2 modificado”. Os resultados apresentaram que em toda a população estudada a prevalência de sarcopenia de acordo com o EWGSOP, EWGSOP2, “EWGSOP modificado” e “EWGSOP2 modificado” foram 27,3%, 26,8%, 11,7% e 9,9% respectivamente, sem diferença estatisticamente significativa. Independente da definição de sarcopenia a prevalência foi significativamente maior no grupo de idosos que apresentaram alguma queda e/ou foram recentemente hospitalizados. Os autores do presente artigo concluíram que o EWGSOP2 é mais sensível quanto à sarcopenia quando comparado ao EWGSOP para prever incidências de queda e hospitalização em idosos da comunidade.

O artigo de CONSTANZO et al. (2020) realizado na região de Chianti (Itália) pesquisou o impacto da baixa massa muscular e baixa força muscular de acordo com o EWGSOP e EWGSOP2 e sua contribuição individual para a mortalidade e deficiência de mobilidade em uma coorte de idosos da comunidade. Os resultados do estudo demonstraram

que a prevalência de sarcopenia, combinada com baixa massa muscular e baixa força muscular, é menor ao utilizar o algoritmo do EWGSOP2 comparado ao EWGSOP1. Independentemente do consenso utilizado a combinação de baixa força muscular e massa muscular normal foi associada com maior risco de mortalidade quando comparado com a presença de massa e força normais. O desfecho mostra que há baixa a moderada concordância entre o EWGSOP e EWGSOP2 para a identificação de baixa força muscular e baixa massa muscular, a falta de associação entre os dois consensos pode ser explicada pelos pontos de corte revisados de acordo com EWGSOP2. O estudo concluiu que o algoritmo EWGSOP2 e os novos pontos de corte levam à uma redução na estimativa de prevalência de sarcopenia definida pela combinação de baixa força muscular e baixa massa muscular, porém isso não pode se traduzir em uma melhor identificação para pessoas com maior risco de resultados adversos, dado que um maior número de indivíduos poderão ser classificados como não sarcopênicos de acordo com o EWGSOP2. No entanto, confirmam o papel central da força muscular na via de diagnóstico de sarcopenia, conforme sugerido pelo novo consenso. Finalizam pontuando que outros estudos são necessários para confirmar esses achados e recomendam uma pesquisa adicional com o objetivo de identificar quais outros fatores, além da baixa massa magra, podem contribuir para a redução da força.

O trabalho realizado em Granada (Espanha) por RODRIGUEZ et al. (2019) teve como objetivo determinar a prevalência de sarcopenia em idosos institucionalizados usando o algoritmo EWGSOP2 e comparar estes resultados com os obtidos no estudo de sarcopenia de Granada ao aplicar o EWGSOP1. Foi constatado que a prevalência de sarcopenia obtida pela aplicação do consenso EWGSOP2 foi de 60,1% nos asilos estudados, e não observou-se diferença estatisticamente significativa quando comparado com o valor obtido por EWGSOP1 (63%), e a prevalência de sarcopenia grave também foi semelhante (58,1% e 61,2%, respectivamente), sem diferenças significantes. A maior diferença encontrada foi ao comparar a porcentagem de indivíduos com baixa força muscular (98% no EWGSOP2 e 91% no EWGSOP), o que era esperado, uma vez que a forma de medida da força era a mesma em ambos os casos, porém, com os pontos de corte reduzidos pelo EWGSOP2 para 16kg em mulheres e 27 g em homens, em comparação com 20 e 30kg de acordo com EWGSOP1. Os autores concluíram que a prevalência de sarcopenia em idosos institucionalizados é alta e que o uso da metodologia proposta pelo novo EWGSOP2 não influencia nos resultados de prevalência obtidos ao aplicar o EWGSOP1, referindo que a alteração dos pontos de corte para a medição

de força muscular implica em mudanças estatisticamente significantes na porcentagem de indivíduos com baixa força muscular.

CONCLUSÃO

De acordo com os estudos realizados pelos artigos selecionados podemos ter uma percepção de que o EWGSOP2 identifica menos casos de sarcopenia quando comparado com o EWGSOP. Dentre os critérios de avaliação de sarcopenia do EWGSOP e EWGSOP2 existe uma diferença em relação ao diagnóstico da doença, como por exemplo, no consenso de 2010 os idosos com massa muscular preservada foram considerados sem sarcopenia, mesmo que tivessem força reduzida ou desempenho físico. No consenso atualizado em 2019 o ponto inicial para determinar se um indivíduo é sarcopênico é a força muscular, que quando preservada a sarcopenia é descartada sem a avaliação dos demais componentes (quantidade de massa e funcionalidade). Os estudos questionam a aplicabilidade dos dois consensos em diferentes populações e ambientes, com o intuito de definir qual consenso se adequa melhor para cada situação, reiterando a necessidade de mais investigações utilizando os consensos para definir um melhor modelo a ser seguido, a fim de criar um diagnóstico para a sarcopenia com uma avaliação inicial menos exclusiva, mais completa e mais sensível.

REFERÊNCIAS

Azevedo, Luciane Coutinho. Fenilli, Manoela, Neves, Luciana Neves, Almeida, Camila Bueno de Faris-Bagnolin, Maura, Breikopf Thayse, Silva, Amanda Alcaraz da, Esmeraldino, Roberto. Principais fatores da mini-avaliação nutricional associada a alterações nutricionais de idosos hospitalizados (2007). ACM - Arquivos Catarinenses de Medicina, 36 (3), 1-8.

Bachettini, Nathália Perlebeg.; Bielemann, Renata Moraes, Barbosa-Silva, Thiago Gonzalez (2020). Sarcopenia as a mortality predictor in community-dwelling older adults: a comparison of the diagnostic criteria of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *European Journal Nutrition*, 74, 573–580. <https://doi.org/10.1038/s41430-019-0508-8>.

Costanzo Luiza, De Vincentis Antonio, Di Iorio Angelo, Bandinelli Stefania, Ferrucci Luigi, Antonelli Incalzi Rafaela, Pedone Claudio. (2020) Impact of Low Muscle Mass and Low Muscle Strength According to EWGSOP2 and EWGSOP1 in Community-Dwelling Older People. *Journal Gerontology Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 18;75(7), 1324-1330. doi: 10.1093/gerona/glaa063.

Cruz-Jentoft, Alfonso, Bahat, Gulistan, Bauer, Jurgen, Boirie, Yves (2019). Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, 48 (1), 6–31. doi: <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>

Cruz-Jentoft, Alfonso, Bahat, Gulistan, Bauer, Jurgen, Boirie, Yves (2010). Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People (2010). *Age and Ageing*, 39 (4), 412–423. <https://doi.org/10.1093/ageing/afq034>.

Petermann-Rocha, Fanny, Chen, Minghao, Gray, Stuart, Ho, Frederic K, Pell, Jill P, Ceres-Morales, Carlos. (2020). New versus old guideline for sarcopenia classification: what is the impact on prevalence and health outcomes? *Age and Ageing*, 49, 300–304. doi.org/10.1093/ageing/afz126.

Reiss, J. *et al.* Consequences of applying the new EWGSOP2 guideline instead of the former EWGSOP guideline for sarcopenia case finding in older patients. *Age and Aging* 2019, 48 (5): 719–724. <<https://doi.org/10.1093/ageing/afz035>.

Rodríguez-Rejón, Ana Isabel, Ruiz-López, María Dolores, & Artacho, Reyes. (2019). Diagnóstico y prevalencia de sarcopenia en residencias de mayores: EWGSOP2 frente al EWGSOP1. *Nutrición Hospitalaria*, 36(5), 1074-1080. doi.org/10.20960/nh.02573.

Santana, Natália de Moraes, Mendes, Roberta Maria Lins, Silva, Nadja Fernandes da, Pinho, Cláudia Porto Sabino (2019) Relação entre sarcopenia e obesidade sarcopênica como preditores de prognóstico em pacientes idosos hospitalizados com infarto agudo do miocárdio. *Einstein (São Paulo)*, 17 (4).

Yang, Ming, LIU, Ying, ZUO, Yum, Huairong Tong (2019). Sarcopenia for predicting falls and hospitalization in community-dwelling older adults: EWGSOP versus EWGSOP2. *Scientific Report*, 9, 17636. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-53522-6>