



**IMPACTO DA SARCOPENIA NA QUALIDADE DE VIDA E NA SAÚDE DO IDOSO:
UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

*IMPACT OF SARCOPENIA ON THE QUALITY OF LIFE AND HEALTH OF THE
AGED: AN INTEGRATIVE REVIEW*

Juliana Maldonado Barros

Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, Brasil
Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-0471-4601>
E-mail: jumbarrosf@gmail.com

Bruno Teixeira Marcos Moraes

Centro Universitário Barão de Mauá – CUBM, Brasil
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2763-0398>
E-mail: brunoteixeira02@hotmail.com

Ana Cândida de Souza Barroso

Universidade do Estado do Pará – UEPA, Brasil
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0465-1375>
E-mail: annasbarroso@gmail.com

Carla Maria Zanelli Pinaty

Universidade de Cuiabá – UNIC, Brasil
Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-9480-0537>
E-mail: carlapinaty@hotmail.com

Zilda Alves Macêdo Neta

Universidade Integrada de Patos – UNIFIP, Brasil
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8663-0876>
E-mail: zildaalves775@gmail.com

Júlia Oliveira Melo

Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais – FCM, Brasil
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3014-9848>
E-mail: juliamelo2000@gmail.com

João Henrique Moraes Dias

Instituto Hospital De Base Do Distrito Federal – IHBDF, Brasil
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4260-4158>
E-mail: joaoh1097@gmail.com

Daniele Vieira da Silva Blamires

Universidade Federal do Piauí – UFPI, Brasil
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4802-3546>
E-mail: vieiradani.dvp@gmail.com

Submetido: 10 mar. 2023.

Aprovado: 4 jul. 2023.

Publicado: 6 jul. 2023.

E-mail para correspondência:

juliamelo2000@gmail.com

Resumo: O objetivo desta pesquisa foi identificar na literatura as evidências científicas acerca da qualidade de vida e saúde dos idosos sarcopênicos a partir de artigos que utilizaram a mensuração do questionário SarQoL®. Métodos: se trata de uma revisão integrativa de literatura, as buscas foram realizadas em fevereiro de 2023 nas bases de dados PUBMED e a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) partindo da combinação dos seguintes descritores: sarcopenia: quality of life:aged; questionnaire SARQOL com o operador booleano AND para a combinação da estratégia de busca: sarcopenia and quality of life and aged and questionnaire SARQOL. Foram incluídos somente artigos publicados entre 2012 e 2023, disponíveis na íntegra em inglês ou português. Resultados: 11 estudos se enquadraram nos critérios estabelecidos na metodologia. A maioria destes estudos demonstraram que o questionário SarQoL® é válido para aplicação clínica e em pesquisas, embora apresente limitações. Um dos estudos indicou que o questionário tem boa sensibilidade a mudanças ao longo do tempo. Os resultados também associaram dimensões da qualidade de vida dos idosos pesquisadas pelo instrumento à massa e função muscular e estado nutricional. Conclusão: é possível avaliar o impacto da qualidade de vida dos idosos sarcopênicos mensurados a partir do questionário SarQoL®, embora o instrumento ainda tenha limitações.



Além disso, destaca-se a necessidade de maiores estudos, entre eles estudos longitudinais, para averiguar a sensibilidade do instrumento a mudanças e definir as relações de causalidade das associações encontradas, gerando melhor compreensão e maior embasamento para possíveis intervenções terapêuticas.

Palavras-chave: Sarcopenia. Qualidade de Vida. Idosos. Questionário SARQOL.

Abstract: The objective of this research is to identify scientific evidence in the literature on the quality of life and health of sarcopenic elderly people based on articles that used Sarqol measurement. Methods: this is integrative study, the search was carried out in February 2023 in the PUBMED database and the Virtual Health Library (VHL) based on the combination of the following descriptors: sarcopenia: quality of life:aged; SARQOL questionnaire with the Boolean operator AND for the combination of the search strategy: sarcopenia and quality of life and elderly and SARQOL questionnaire. Only articles published between 2012 and 2023, available in full in English or Portuguese, were included. Results: 11 studies met the selection criteria. Most of them required that SarQoL® is valid for clinical and research application, although presented delimited. One of the studies indicated that the experimenter has good sensitivity to changes over time. The results also associate dimensions of the quality of life of the elderly surveyed by the instrument with muscle mass and function and nutritional status. Conclusion: it is possible to assess the impact on the quality of life of sarcopenic elderly people measured from the trained SarQoL®, although the instrument still has a limitation capacity. In addition, there is a need for further studies, including longitudinal studies, to assess the instrument's sensitivity to changes and define the causal relationships of compatible associations, generating better understanding and a greater basis for possible therapeutic interventions.

Keywords: Sarcopenia. Quality of Life. Aged. Questionnaire SARQOL.

Introdução

A sarcopenia é definida como um processo lento, progressivo e aparentemente inevitável a perda de massa, força e qualidade muscular que ocorre comumente na população idosa ⁽¹⁾. Está correlacionada com alterações de memória e depressão, comprometimento cognitivo, dificuldade ao deambular sozinho, quedas, fraturas, internação, perda de independência e risco de morte ⁽²⁾. O diagnóstico da sarcopenia ainda é muito complexo, embora existam vários métodos, tais como exames de imagens e testes funcionais, e exista ferramentas disponíveis como o Questionário SarQoL® que é utilizado para avaliar a capacidade muscular do indivíduo sarcopênico, aspectos psicológicos e sociais de saúde ⁽¹⁾. Avaliar a qualidade de vida de um idoso sarcopênico torna-se um desafio diante da complexidade e comprometimento funcional que a sarcopenia aborda na individualidade de cada idoso ⁽³⁾. Um dos fatores que contribuem para a deterioração do estado funcional do idoso na sarcopenia é a perda de massa muscular, que está associada à perda de força, e a



velocidade de desenvolvimento da força, que afeta diretamente as atividades de vida diária do idoso⁽⁴⁾.

Sabe-se que a qualidade de vida do idoso sarcopênico torna-se inferior à do indivíduo sem tal patologia^(5; 6), o índice de idosos com a patologia tende a ser menor em relação aos não sarcopênicos, porém, os idosos com sarcopenia são mais velhos. Em 2019, o estudo de Mayhew e colaboradores apontaram uma prevalência de idosos sarcopênicos entre 11 e 50% para idosos acima de 80 anos e 5 a 13% idosos entre 60 e 70 anos de idade⁽⁷⁾.

Em 2023, Orlandi⁽⁸⁾ utilizou a ferramenta SarQoL® com uma amostra de 221 pessoas e demonstraram que os participantes que tinham sarcopenia eram mais velhos, na faixa dos 73.2 anos, comparado aos que não possuíam sarcopenia, na faixa dos 68 anos. No entanto, não havia diferença no gênero, escolaridade, número de medicamentos em uso, outras doenças associadas, consumo de álcool e cigarro entre os participantes com sarcopenia e os que não possuíam sarcopenia⁽⁸⁾. Diante disso, destaca-se que a questão que norteou este estudo foi: é possível identificar o impacto da qualidade de vida e saúde dos idosos sarcopênicos mensurados a partir do questionário SarQoL®? Desta forma, o objetivo deste trabalho foi analisar as evidências científicas disponíveis acerca da qualidade de vida dos idosos a partir de artigos que utilizaram da mensuração do questionário Sarqol.

Metodologia

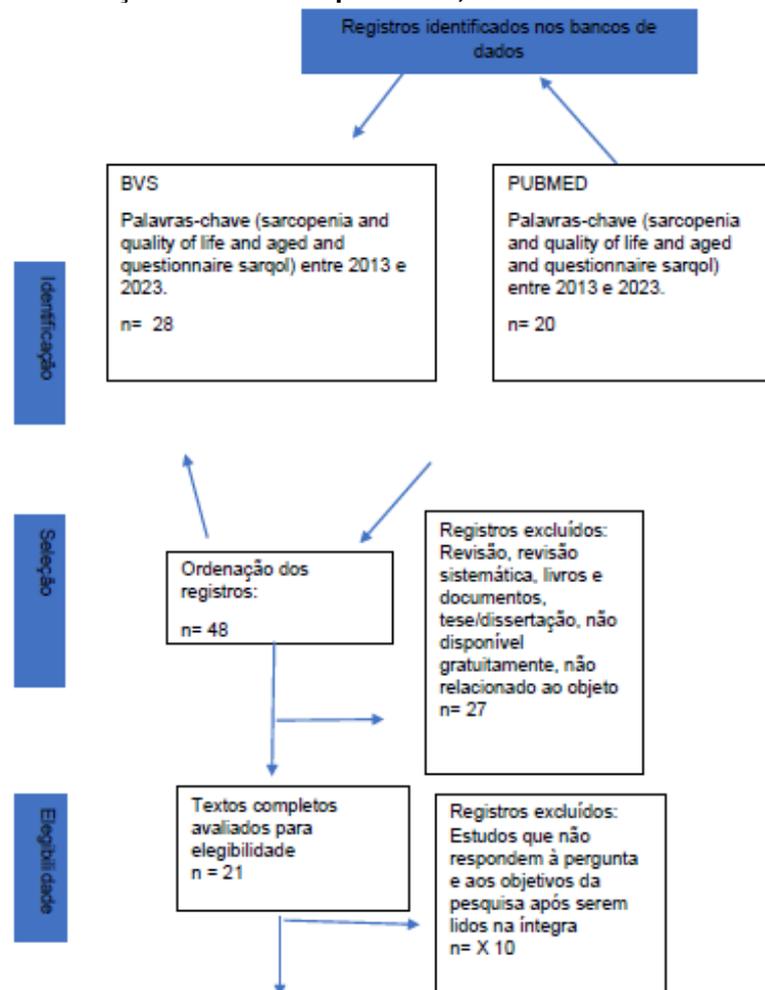
Esse artigo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que foi construído após uma análise da literatura científica auxiliando na compreensão dos dados encontrados de acordo com a temática, fornecendo então considerações para futuras pesquisas e contribuindo de forma sistemática e regular para o desenvolvimento do conhecimento sobre o assunto⁽⁹⁾.

Para a construção desse estudo, foi identificada a temática de pesquisa e questão norteadora, e em seguida estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão dos artigos, categorização dos estudos, avaliação dos estudos incluídos, interpretação dos resultados e apresentação da revisão⁽¹⁰⁾. Foi utilizado as bases de dados PUBMED e a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Os critérios de inclusão foram: artigos originais de estudos primários; em inglês/português; caracterizando especialmente a adesão de pacientes idosos diagnosticados com sarcopenia e que foram avaliados pelo questionário SarQoL®. Publicados nos anos de 2013 - 2023, a partir da combinação dos seguintes descritores: sarcopenia; quality of life; aged; questionnaire SARQOL com o operador booleano AND para a combinação da

estratégia de busca: sarcopenia and quality of life and aged and questionnaire SARQOL. Dessa maneira, os critérios de exclusão foram todos os estudos que não respondiam à pergunta de pesquisa; duplicados, ou indisponíveis na íntegra.

Dessa forma, a pesquisa agregou 48 estudos selecionados para uma averiguação minuciosa, dos quais 11 se estabeleceram dentro dos critérios de inclusão. Sendo assim, os dados obtidos foram apresentados em tabelas, analisados e interpretados conforme o objetivo do presente trabalho tendo como norte para os próximos passos a literatura preconizada inicialmente. Diante disso, a figura 01 caracteriza o meio no qual foi utilizado para a obtenção dos artigos.

Figura 1. Fluxograma de seleção dos estudos primários, de acordo com a recomendação PRISMA



Fonte: Dos autores (2023).



Resultados e Discussões

Com base nos levantamentos realizados entre os anos 2013 a 2023, foram encontrados 48 estudos sobre a sarcopenia em idosos. As bases de dados utilizadas para encontrar os artigos foram a Biblioteca Virtual de Saúde (n = 28) e a PUBMED (n = 20), utilizando palavras-chave em inglês.

Posteriormente, foram realizadas as exclusões conforme os critérios metodológicos. Sendo assim, restaram apenas 11 trabalhos que foram incluídos nessa revisão, os demais foram excluídos por serem artigos de revisão sistemática, livros, documentos acadêmicos, de acesso restrito, artigos não relacionados ao objetivo do estudo, bem como artigos que não passaram no teste de elegibilidade.

Os artigos escolhidos para os resultados foram publicados entre os anos de 2015 a 2022. Dez estudos foram realizados na Europa e apenas um na Ásia. Elegeu-se estudos que mantiveram critérios próximos à homogeneidade: utilização da ferramenta SarQoL®, aplicação em público com 65 anos ou mais, comparações do SarQoL® com outros testes físicos, bioquímicos ou nutricionais e avaliação dos componentes do SarQoL® para melhor aplicação do questionário em pesquisas ou em práticas ambulatoriais.

A construção dos resultados foi dividida em dois quadros: informação dos autores e características gerais do artigo, bem como a fonte de busca que o artigo foi encontrado (Quadro 1) e após feita uma caracterização precisa dos principais aspectos dos artigos, como o tipo de estudo realizado, o objetivo, os aspectos metodológicos utilizados que foram de extrema importância para elegibilidade, resultados encontrados e as conclusões dos autores (Quadro 2).



Quadro 1. Identificação dos artigos incluídos na presente pesquisa

| N° | TÍTULO | AUTORIA | BASE | ANO | PAÍS | REVISTA |
|----|---|--|--------|------|---------|---|
| 1 | Markers for the Prediction of Probably Sarcopenia in Middle-Aged Individuals. | Yulia G. Samoilova <i>et al.</i> | BVS | 2022 | Rússia | Journal of Personalized Medicine |
| 2 | SarQoL Questionnaire in Community-Dwelling Older Adults under EWGSOP2 Sarcopenia Diagnosis Algorithm: A New Screening Method? | Carlos Guillamón-Escudero | PUBMED | 2022 | Espanha | International Journal of Environmental Research and Public Health |
| 3 | Associations between the quality of life in sarcopenia measured with the SarQoL® and nutritional status. | Yongtaek Kim, Ki Soo Park e Jun Il Yoo | BVS | 2021 | Coreia | Health Qual Life Outcomes |
| 4 | Evaluating quality of life in frailty: applicability and clinimetric properties of the SarQoL® questionnaire. | Anton Geerinck <i>et al.</i> | PUBMED | 2021 | Bélgica | Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle |
| 5 | Evaluation of the Responsiveness of the SarQoL Questionnaire, a Patient-Reported Outcome Measure Specific to Sarcopenia | Anton Geerinck <i>et al.</i> | BVS | 2018 | Bélgica | Advances in Therapy |
| 6 | Translation and validation of the Dutch SarQoL®, a quality of life questionnaire specific to sarcopenia | Anton Geerinck <i>et al.</i> | BVS | 2018 | Bélgica | Journal Musculoskeletal Neuronal Interactions |
| 7 | Quality of life in sarcopenia measured with the SarQoL®: impact of the use of different diagnosis definitions. | Charlotte Beardart <i>et al.</i> | PUBMED | 2018 | Bélgica | Aging Clinical and Experimental Research |
| 8 | The Effects of Group and Home-Based Exercise Programs in Elderly with Sarcopenia: A Randomized Controlled Trial. | Maria Tsekoura <i>et al.</i> | PUBMED | 2018 | Grécia | Journal of Clinical Medicine |
| 9 | Validation of the SarQoL®, a specific health-related quality of life questionnaire for Sarcopenia | Charlotte Beaudart <i>et al.</i> | BVS | 2017 | Bélgica | Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle 2 |
| 10 | English translation and validation of the SarQoL®, a quality-of-life questionnaire specific for sarcopenia. | Charlotte Beaudart <i>et al.</i> | BVS | 2017 | Bélgica | Age and Ageing |
| 11 | Development of a self-administrated quality of life questionnaire for sarcopenia in elderly subjects: the SarQoL. | Charlotte Beaudart <i>et al.</i> | PUBMED | 2015 | Bélgica | Age and Ageing 2 |

Fonte: Dos autores (2023).



Quadro 2. Caracterização dos artigos utilizados para o estudo

| Nº | DESIGN | OBJETIVO | METODOLOGIA | PRINCIPAIS ACHADOS | CONCLUSÃO |
|----|-----------------------------|--|---|---|---|
| 1 | Transversal | Analisar a importância dos marcadores pró-inflamatórios no diagnóstico prognóstico da sarcopenia. | Os participantes foram divididos em dois grupos: grupo principal de 146 pessoas e o controle de 75 pessoas. Os exames incluíram: testes neuropsicológicos, questionário de qualidade de vida para pacientes com sarcopenia (SarQoL®), ficha de avaliação (MOS SF-36), teste de velocidade de caminhada de 6 m, dinamometria manual, bioimpedância e marcadores metabólicos. | Níveis de nitrato foram inversamente associados com fraca força de preensão e massa muscular. Quando a composição corporal foi avaliada, o grupo principal apresentou níveis mais altos de gordura visceral e diminuição da massa muscular apendicular e esquelética, juntamente com diminuição do conteúdo de proteínas e minerais. Entre os marcadores marcadamente diferentes estavam os nitratos: foram associados à diminuição da força muscular e da massa dos membros, o que pode indicar um possível mecanismo e ser um marcador. | Os resultados deste estudo podem ser usados para desenvolver um método de triagem para diagnosticar a sarcopenia em um ambiente ambulatorial. |
| 2 | Observacional e transversal | Relacionar o resultado obtido no questionário de avaliação da qualidade de vida relacionada à massa muscular (SarQoL®) e a prevalência de patologia sarcopênica medida pelo algoritmo EWGSOP2. | Participaram 202 idosos, sendo a prevalência de sarcopenia maior nos homens (28,9%), comparado às mulheres (26,2%). No caso do questionário SarQoL®, a pontuação média obtida para os homens foi de 75,5 e 72,6 para as mulheres, mostrando diferenças significativas em ambos os sexos. | Alta discriminação para sarcopenia foi encontrada no escore total e nos domínios 2 (locomoção), 4 (funcionalidade) e 5 (atividades de vida diária) do questionário SarQoL®. | Os autores apontam apenas o domínio 2 (locomoção) como um possível método de triagem, com pontuações abaixo de 60 nesse domínio apresentando alto risco para sarcopenia. Também foi verificado que existe associação entre dimensões de qualidade de vida do questionário SarQoL® e estado nutricional em idosos. |
| 3 | Estudo transversal | Avaliar a relação entre estado nutricional e qualidade de vida relacionada à saúde após ajuste para fatores essenciais de massa muscular, circunferência da panturrilha, força de preensão e o teste timed up and go (TUG) para diagnóstico de sarcopenia. | Participaram do estudo idosos com 65 anos ou mais visitantes de um centro de saúde. Foi utilizado um instrumento de triagem denominado <i>DETERMINE</i> para determinar o estado nutricional e o SarQoL®. Para triagem de sarcopenia, foi utilizado o questionário <i>Sarcopenia Risk Screening</i> (SARC-F), juntamente com as demais ferramentas para avaliar a sarcopenia. | A associação entre SarQoL® e risco nutricional em idosos foi estatisticamente significativa no grupo de risco moderado e no grupo de alto risco em comparação ao grupo de baixo risco. A significância foi encontrada em todos os sete domínios do SarQoL®, exceto no domínio do medo. | Existe associação entre as dimensões da qualidade de vida pesquisadas pelo questionário SarQoL® e o estado nutricional de idosos. |
| 4 | Estudo de coorte | Avaliar as propriedades clinimétricas do questionário SarQoL® em fragilidade física usando os critérios de Fried. | A fragilidade foi avaliada com os critérios de Fried e a qualidade de vida com os questionários SarQoL®. As análises foram | 382 participantes foram incluídos para a validação e 117 para a avaliação da responsividade, com idade média de 73 anos. No total, 45% dos participantes | O questionário SarQoL® tem propriedades clinimétricas adequadas para uso em pacientes |



| | | | | | |
|---|---------------------------------|--|--|---|---|
| | | | realizadas com base nos dados do estudo <i>Sarcopenia and Physical impairment with advancing Age</i> (SarcoPhAge). | eram robustos, 44% pré-frágeis e 11% frágeis. O poder discriminativo foi confirmado quando escores de SarQoL® apresentaram-se significativamente mais baixos, logo, pior qualidade de vida. Seis dos domínios do SarQoL® tiveram o mesmo desempenho, com exceção do Domínio 7 (medo). | frágeis e pode fornecer dados mais apropriados e detalhados do que os questionários genéricos utilizados atualmente. |
| 5 | Coorte longitudinal prospectivo | Avaliar a capacidade de resposta (também conhecida como sensibilidade à mudança) do questionário SarQoL® em uma coorte longitudinal prospectiva de indivíduos sarcopênicos residentes na comunidade. | Para esse artigo foram incluídos indivíduos sarcopênicos do estudo SarcoPhAge. A capacidade de resposta foi avaliada com nove hipóteses pré-especificadas sobre a correlação entre a evolução dos escores SarQoL® após um intervalo de 2 anos e a evolução dos escores no Short Form-36 (SF-36) e no Euroqol 5-dimension (EQ-5D), pois é uma técnica que considera a responsividade como uma forma de validade longitudinal. | Um total de 42 indivíduos sarcopênicos foram incluídos. A idade média da amostra foi de 72,9 anos, sendo que 59,5% eram do sexo feminino. O Índice de Massa Corporal médio foi de 23,3 kg/m ² . Observou-se boa responsividade, evidenciada pela confirmação de oito das nove hipóteses, acima do limite de 75% de confirmação. | A capacidade do questionário SarQoL® de detectar mudanças ao longo do tempo indica que o questionário tem boa capacidade de resposta para esse efeito. |
| 6 | Estudo transversal | Traduzir o questionário Sarcopenia Quality of Life (SarQoL®) para o holandês e avaliar as propriedades psicométricas da versão holandesa desse questionário. | A tradução foi realizada por meio de um processo de 5 etapas: duas traduções iniciais, uma fusão dessas traduções, duas traduções reversas, uma revisão do comitê de especialistas e um pré-teste do questionário. A validação consistiu no exame do poder discriminativo, consistência interna, validade do modelo, confiabilidade teste-reteste e efeito chão e teto. | 92 indivíduos foram incluídos na parte de validação no estudo, sendo 30 sarcopênicos. O poder discriminativo entre indivíduos sarcopênicos e não sarcopênicos foi encontrado para todos os domínios e para o escore geral. Encontrou-se alta consistência interna, bem como boa validade do modelo com 75% das hipóteses confirmadas. | A versão holandesa do questionário SarQoL® consegue a validação e está pronta para uso em aplicações clínicas e de pesquisa. |
| 7 | Estudo transversal | Comparar a qualidade de vida (QV) de indivíduos identificados como sarcopênicos com os não sarcopênicos ao usar seis diferentes definições operacionais de sarcopenia. | | Foi encontrada uma qualidade de vida inferior para indivíduos sarcopênicos em comparação com indivíduos não sarcopênicos usando as definições de Cruz-Jentoft, Studenski, Fielding e Morley, mas não houve diferença de qualidade de vida entre indivíduos sarcopênicos e não sarcopênicos ao usar as definições de Baumgartner ou Delmonico, que foram baseadas apenas na noção de diminuição da massa muscular. | SarQoL® foi capaz de discriminar indivíduos sarcopênicos de não sarcopênicos em relação à sua QV, desde que a definição de diagnóstico incluía avaliação tanto da massa muscular quanto da função muscular. Dessa forma, a pior QV parece estar mais relacionada à função muscular do que à massa muscular. |



| | | | | | |
|---|----------------------------|--|--|---|--|
| 8 | Ensaio clínico randomizado | Investigar os efeitos de um programa de exercícios em grupo versus domiciliar de três meses no desempenho muscular, funcional/físico e qualidade de vida (QoL) em idosos com sarcopenia. | 54 idosos (87% mulheres e 12,9% homens, com idade média de 72,87 anos) foram aleatoriamente escolhidos para uma das três intervenções: 1 – Grupo supervisionado (n = 18); 2 – Exercícios domiciliares individualizados (n = 18); 3 – Grupo controle (n = 18). Foi utilizada a bioimpedância elétrica, medição da panturrilha com fita inelástica e avaliações de força por meio de dinamômetros manuais e isocinéticos para avaliar a composição corporal. As avaliações funcionais incluíram os testes de quatro metros (4 m), Timed-Up and Go (TUG) e Chair Stand (CS). A qualidade de vida foi avaliada com o questionário (SarQoL®). | O exercício em grupo comparado ao exercício em casa produziu melhorias significativas ($p < 0,05$) no Índice de Massa Muscular (IMC), CS e testes de 4 m, circunferência da panturrilha e força muscular em 12 semanas, sendo que após as 24 semanas as melhorias relatadas continuaram no grupo que realizaram exercícios em conjunto. Nenhuma alteração foi encontrada no grupo de controle. | Os resultados sugerem que o exercício em grupo foram mais eficazes do que em casa para melhorar o desempenho funcional. |
| 9 | Estudo transversal | Avaliar as propriedades psicométricas (poder discriminativo, validade, confiabilidade, efeito chão e teto) do questionário SarQoL®. | Indivíduos sarcopênicos e não sarcopênicos foram recrutados e avaliados de acordo com o escore do SarQoL®. A confiabilidade foi determinada usando o coeficiente alfa de Cronbach. A confiabilidade teste-reteste foi verificada após intervalo de duas semanas por meio do coeficiente de correlação intraclassa (ICC). Por fim, também foram testados efeitos de piso e teto. | Um total de 296 indivíduos com idade média de 73,3 anos foram recrutados, sendo 43 diagnosticados como sarcopênicos. As pontuações das diferentes dimensões do questionário SarQoL® foram significativamente menores para os sarcopênicos do que para os não sarcopênicos. Os dados do questionário SarQoL® apresentaram boa correlação com alguns domínios dos questionários Short-Form 36 (SF-36) e EuroQoL 5-dimension (EQ-5D) e com o teste de mobilidade. Não foram detectados efeitos de piso e teto. | O questionário SarQoL® é válido, consistente e confiável, podendo ser recomendado para fins clínicos e de pesquisa. No entanto, sua sensibilidade à mudança precisa ser avaliada em futuros estudos longitudinais. |



| | | | | | |
|----|--------------------|---|--|---|--|
| 10 | Estudo transversal | Traduzir o SarQoL® para o inglês e validar as propriedades psicométricas desta nova versão. | A tradução foi articulada em cinco etapas: I - Duas traduções iniciais do francês para o inglês; II - Síntese das duas traduções; III - Traduções reversas; IV - Comitê de especialistas para comparar as traduções reversas com o questionário original E V - Pré-teste para validar o SarQoL® para o inglês. | Os resultados indicaram bom poder discriminativo (menor escore de qualidade de vida para sarcopênicos, $p = 0,01$), alta consistência interna, validade do modelo (altas correlações encontradas com domínios relacionados à mobilidade, atividades habituais, vitalidade, função física e baixas correlações com domínios relacionados à ansiedade, autocuidado, saúde mental e problemas sociais) e excelente confiabilidade teste-reteste. Nenhum piso/teto foi encontrado. | O questionário SarQoL® foi validado para o inglês, podendo ser usado com confiança para avaliar melhor a carga da doença associada à sarcopenia, bem como também pode ser usado como um indicador de resultado do tratamento em pesquisas. |
| 11 | Estudo transversal | Desenvolver um questionário de qualidade de vida específico para sarcopenia (SarQoL, Sarcopenia Quality of Life)® projetado para idosos residentes na comunidade com 65 anos ou mais. | O estudo foi realizado em quatro etapas: I - Geração de itens, com base em revisão de literatura, opinião de sujeitos sarcopênicos, opinião de especialistas, grupos focais; II - Redução de itens, com base nas preferências dos sujeitos sarcopênicos e dos especialistas; III - Geração de questionário de acordo com especialistas; IV - Pré-teste baseado na opinião dos participantes. | A versão final do questionário foi composta por 55 itens traduzidos em 22 questões classificadas em uma escala Likert de 4 pontos. Foram organizados em sete domínios de disfunção: saúde física e mental, locomoção, composição corporal, funcionalidade, atividades da vida diária, atividades de lazer e medos. | De acordo com o pré-teste, o SarQoL® é de fácil preenchimento, de forma independente, em 10 min. No entanto, são necessários mais estudos para testar as propriedades psicométricas (consistência interna, confiabilidade teste-reteste, validade divergente e convergente, validade discriminante, efeitos de piso e teto). |

Fonte: Dos autores (2023).



Beudart apontou que a sarcopenia está ligada diretamente ao desenvolvimento de inaptidão física, confinamento em casa de repouso, depressão, hospitalização, baixo desempenho físico, queda funcional, mortalidade a curto e longo prazo em pacientes hospitalizados dentre outras inúmeras comorbidades ⁽¹¹⁾. Todavia, poucos são os estudos que examinaram os efeitos da sarcopenia na qualidade de vida. No ano de 2012, uma pesquisa relata que pacientes sarcopênicos apresentam uma redução da função física e da vitalidade individual, tempo depois dois outros estudos relatam que pacientes sarcopênicos apresentam baixos índices de saúde no geral, desde distúrbios psíquicos como a ansiedade até os problemas com o autocuidado e a mobilidade ⁽¹²⁾.

Para uma avaliação a qual elencasse tanto os fatores biológicos como também impactos sociais enfrentados pelos sarcopênicos foram desenvolvidos trabalhos os quais puderam criar um questionário ainda mais abrangente, o qual abordaria todos os sete domínios da disfunção muscular como: Saúde Física e Mental, Locomoção, Composição Corporal, Funcionalidade, Atividades da Vida Diária, Atividades de Lazer e Medos ⁽¹³⁾. Assim, o objetivo final visa direcionar as medidas e estratégias terapêuticas, além de mensurar a eficácia diante de um quadro clínico abordado por esses indivíduos ⁽¹⁴⁾.

Para elaboração desse questionário orientador foi-se utilizado as referências da bibliografia, a classificação sobre a sarcopenia escrita por especialistas e a opinião dos indivíduos sarcopênicos, obtendo os domínios específicos. Sendo assim, foi observada uma correlação entre gêneros e o maior desafio diante a patologia. O gênero masculino com uma redução considerável da massa muscular sendo um dos descritores de maior inaptidão, enquanto em indivíduos femininos a perda mais considerável está voltada ao desligamento gradual dentro da sociedade por desqualificação ⁽¹⁵⁾.

Em relação aos impactos da qualidade de vida, o questionário SarQoL®, mostrou que ao usar as definições de sarcopenia de antigamente a qual avaliava apenas a perda de massa muscular, não obteria diminuição da qualidade de vida diante dos indivíduos não sarcopênicos ⁽¹⁶⁾. Porém ao se utilizar a classificação atualizada que considera a perda de função muscular como adicional, uma grande queda da qualidade de vida passa a ser considerada ⁽¹⁷⁾.

Existe a evidência clara de que intervenções de exercício físico são eficazes para idosos sarcopênicos. A modalidade individual, no qual apenas o paciente e o profissional participam da atividade trazem maior eficácia, já que através dela se desenvolve uma relação ainda mais sólida do paciente com o profissional, todavia requer um maior investimento e por



isso tem se mostrado um recurso menos utilizado ⁽¹⁶⁾. Diante desse contexto novas modalidades, aplicáveis a populações maiores têm sido desenvolvidas, já que esses são considerados mais convenientes e mais econômicos aos idosos ⁽¹⁸⁾.

O exercício físico em grupo vem a demonstrar seus resultados, após 3 meses de execução, posteriormente a 6 meses de acompanhamento ⁽¹⁹⁾. Ademais, acredita-se que a atividade em grupo se mostra benéfica e que seus mecanismos de ação estão associados a fatores psicológicos, físicos e sociais. Acredita-se que o desempenho físico de um integrante melhore quando em um ambiente plural, estando relacionado ao aspecto comparativo de suas habilidades e aprendizagem ⁽²⁰⁾.

Em um espectro psicossocial, o exercício em grupo demonstra um aumento da motivação, do prazer, da conversa, da auto estima, visto que o mesmo promove um aumento da socialização, que é um elemento essencial ao processo de adesão ⁽²⁰⁾. No estudo atual, uma porcentagem de cerca de 39% dos idosos sarcopênicos moravam só, assim o encontro com outros idosos na mesma situação os colocam em situação de ressocialização ⁽¹¹⁾.

Independente da expectativa de vida, os idosos precisam de maior autonomia funcional, para que tenham qualidade de vida e vivam felizes por mais tempo ⁽²¹⁾. Neste grupo de indivíduos, a sarcopenia resulta em comprometimento físico e mobilidade reduzida, levando ao aumento do risco de quedas, hospitalização e mortalidade ⁽¹⁷⁾. A idade avançada é o principal fator de risco, embora outros fatores como estilo de vida, sedentarismo, mau estado nutricional e dentário, osteoporose e doenças metabólicas possam estar ligados à perda de massa muscular ⁽²²⁾. Sendo então, necessárias intervenções no estilo de vida para que isso não ocorra, como suplementação nutricional e prática de atividade física ⁽²³⁾.

Questionários genéricos, como o Short-Formulário 36 não conseguem definir, com exatidão, os efeitos da sarcopenia na qualidade de vida. Em contrapartida, o questionário SarQoL® foi desenvolvido especificamente para essa avaliação ⁽²⁴⁾. Sendo, portanto, especializado e, embora avaliado por perguntas simples, a maioria de seus domínios revela rapidamente má qualidade de vida relacionada à sarcopenia, com exceção de itens de medo. Essa avaliação também ajuda identificar a necessidade de intervenções precoces para tal agravo. Dessa forma, o rastreamento precoce possibilita seu acompanhamento e tratamento adequados, evitando a deterioração da saúde dos idosos, corroborando com a melhora da qualidade de vida ⁽²¹⁾.



Ademais, por ser uma ferramenta precisa, é também utilizada para avaliação da qualidade de vida dos idosos ao decorrer do tempo, assim como em pré e pós-intervenções, facilitando o reconhecimento dos efeitos negativos de determinada condição de interesse, permitindo abordagens médicas mais assertivas. Entretanto, caso haja um declínio importante, seus domínios devem ser analisados separadamente para determinar em quais os pacientes apresentaram alterações⁽²⁵⁾. Desse modo, o SarQoL® é útil para a avaliação da aplicabilidade das intervenções em relação à melhoria na qualidade de vida, visto que é capaz de avaliar com precisão a gravidade da sarcopenia⁽²⁰⁾. Além disso, dentre os pacientes avaliados, não tiveram escores extremos, como 0 ou 100, demonstrando a ausência dos efeitos teto/chão^(20; 24).

Fraqueza muscular e baixa velocidade de marcha são áreas de sobreposição entre fragilidade e sarcopenia, sinalizando que o SarQoL® pode ser usado na avaliação de qualidade de vida em indivíduos frágeis e pré-frágeis. Os idosos, avaliados pelo Critério de Fried, foram divididos em 3 grupos: os não-frágeis, que possuíam idade inferior, os pré-frágeis, com idade intermediária e os frágeis, de maiores idades. De acordo com questionário SarQoL®, os não-frágeis obtiveram o mais alto escore geral de qualidade de vida, com uma média de 77,10 (intervalo de confiança de 64,35–85,90); os pré-frágeis, com a segunda melhor pontuação, em média 62,54 (intervalo de confiança de 53,33–69,57); por fim, os frágeis, com velocidade de marcha mais lenta, bem como a força de preensão palmar reduzida, implicando em uma inferior qualidade de vida, pontuando em média 49,99 (intervalo de confiança de 40,45–56,06)⁽²⁴⁾.

Apesar de a sarcopenia tender a se manifestar com maior frequência em populações com mais de 60 anos, ultimamente vem sendo encontrado em populações mais jovens, e esse achado recente torna necessária uma atenção especial à força muscular, que tem se mostrado o fator chave na predição de efeitos adversos relacionadas a esta patologia⁽²⁵⁾.

No presente estudo, vimos que o questionário SarQoL® é dividido em domínios (saúde física e mental, mobilidade, composição corporal, funcionalidade, atividades de vida diária, atividades de lazer e ansiedade) para mostrar como a doença afeta pacientes sarcopênicos em comparação com não sarcopênicos. Como resultado, fica claro que a sarcopenia tem um impacto direto na má qualidade de vida, incluindo questões específicas de mobilidade, atividades rotineiras, massa e força muscular, ansiedade, autocuidado, saúde mental e questões sociais⁽²⁵⁾.



Visto que, quando comparado a outros métodos de análise da qualidade de vida do paciente, o questionário SarQoL® tem sensibilidade significativa. O estudo examinou três domínios do questionário SarQoL® (composição corporal, funcionalidade e atividades de vida diária), demonstrando que o instrumento em si é uma ferramenta confiável com alta capacidade de resposta para avaliar a qualidade de vida em populações sarcopênicas⁽²⁶⁾.

Ao comparar os resultados do questionário SarQoL com a prevalência de sarcopenia determinada pelo algoritmo EWGSOP2, fica claro que os homens são mais propensos do que as mulheres a ter a doença, com diferenças significativas em ambos os sexos entre os resultados obtidos poro grupo com e sem sarcopenia ⁽²⁵⁾.

Na pontuação geral do questionário SarQoL® e nos domínios de locomoção, funcionalidade e atividades de vida cotidiana constatou-se alto grau de capacidade discriminatória para a doença sarcopenia. A idade apresentou diferenças significativas na presença de sarcopenia no grupo de homens, observando que aqueles que tinham a doença eram mais velhos, apesar da doença ser mais prevalente em mulheres. Quanto à fragilidade, homens e mulheres que apresentavam estado pré-frágil ou frágil foram mais prevalentes no grupo de doença sarcoide. Observou-se também que diferenças significativas no estado nutricional foram observadas no grupo masculino, com o grupo Sarcopenia apresentando maior prevalência de desnutrição ⁽²⁵⁾.

Os achados que mais se destacam são nas áreas de domínio funcional, domínio da saúde física e atividades diárias, demonstrando que os efeitos da diminuição da força muscular e do desempenho físico são mais perceptíveis em tarefas que exigem atividade física regular, que nos mostra o motivo dos aumentos de dados relacionando a sarcopenia ao número médio de pacientes que sofreram quedas, os quais duplicaram, e que o ritmo da marcha diminuiu significativamente ⁽²⁷⁾.

Os domínios de pequenos resultados incluem os de saúde mental, limitações trazidas por questões sociais, autoconsciência e composição física, porque dependem exatamente de como a questão é aplicada ⁽²⁷⁾. Mas esses domínios ainda assim mostraram diferenças entre pacientes sarcopênicos e não sarcopênicos ⁽²⁶⁾. Além disso, o diagnóstico da doença pode permitir uma melhor defesa contra complicações graves da sarcopenia, como aumento da fragilidade e desnutrição, evitando a hospitalização desses pacientes ⁽²⁵⁾.

Considerando o estudo realizado por Beaudart ⁽²⁶⁾, o campo científico sobre a qualidade de vida de pessoas com sarcopenia é novo, os dados atualmente disponíveis são



limitados, e os achados sobre a influência da sarcopenia na qualidade de vida são contraditórios. Adicionalmente a isso, quase todos os estudos realizados até o momento usaram ferramentas genéricas de medição qualidade de vida, como o questionário Short Form 36-item (SF-36) e o questionário EuroQol 5-Dimension 3-Level (EQ-5D-3L), que podem não ser sensível o suficiente para detectar fatores específicos da sarcopenia que afetam a qualidade de vida.

O questionário SarQoL® mostrou qualidade ao avaliar a capacidade de diferenciação entre indivíduos sarcopênicos e não sarcopênicos em suas diferentes áreas da qualidade de vida, apresenta alto nível de consistência interna, boa validade do construto o qual se pretende medir ⁽²⁷⁾. Ao avaliar a confiabilidade teste-reteste, todos os domínios, exceto dois, tiveram ICC maior que 0,7, indicando boa confiabilidade entre o primeiro e o segundo questionário SarQoL®.

Em um estudo com idosos de 65 anos ou mais residentes na Coreia do Sul ⁽²¹⁾, chegaram à conclusão de que havia uma relação estatisticamente significativa entre redução da qualidade de vida identificada pelo questionário SarQoL® e o risco nutricional. A conclusão de um dos estudos baseou-se na ideia de que os questionários não são muito significativos em pessoas com sinais pré-clínicos de sarcopenia, mas podem ser usados na faixa etária mais avançada para avaliar a progressão da doença e a eficácia terapêutica. A implementação de um diagnóstico de sarcopenia através de um questionário fornece a estratificação do risco de perda de massa muscular, facilita a identificação de uma condição sarcopênica e monitora a eficácia do tratamento proposto.

Considerações Finais

A maior parte dos estudos incluídos atestou a validade e confiabilidade do questionário SarQoL® em adaptações para diversas línguas. Com isso, é possível avaliar a possibilidade da aplicação da ferramenta não só para pesquisas, mas também foi levantada a possibilidade de sua utilização para a triagem de sarcopenia em meio ambulatorial.

Notou-se, também, que o instrumento de avaliação apresenta limitações principalmente em relação à sensibilidade, o que limita seu uso. Além disso, os estudos apontaram uma relação entre a qualidade de vida, condição nutricional, função e quantidade de massa muscular e sarcopenia em idosos, mesmo que um dos estudos tenha destacado



que nenhum dos pacientes apresentou scores extremos em nenhum aspecto avaliado pelo questionário.

Alguns estudos evidenciaram a relação direta entre a sarcopenia e a redução da qualidade de vida, em especial em relação à função muscular e autonomia para algumas atividades cotidianas, ampliando a avaliação antiga que se baseava somente na perda de massa muscular. Entretanto, não foi possível definir uma adequada relação de causa e consequência entre tais fatores devido às limitações metodológicas. Dessa forma, conclui-se que é possível avaliar o impacto da qualidade de vida e saúde dos idosos mensurados pelo questionário SarQoL®, embora ainda com limitações.

Esta revisão contribui para o avanço da produção científica na área da saúde, apontando uma possibilidade de ampliação de métodos de triagem para a sarcopenia, além de demonstrar potencialidades do método de questionário SarQoL®. Assim, é viável sugerir maiores pesquisas visando não só otimizar e melhorar a sensibilidade da ferramenta, mas também para melhor discriminar os aspectos de causalidade direta da diferença de qualidade de vida encontrada entre sarcopênicos e não sarcopênicos, podendo ampliar as possibilidades terapêuticas.

Referências

1. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis [published correction appears in Age Ageing. 2019 Jul 1;48(4):601]. *Age Ageing*. 2019;48(1):16-31. <https://doi.org/10.1093/ageing/afz046>.
2. Veronese N, Koyanagi A, Cereda E, et al. Sarcopenia reduces quality of life in the long-term: longitudinal analyses from the English longitudinal study of ageing. *Eur Geriatr Med*. 2022;13(3):633-639. <https://doi.org/10.1007/s41999-022-0062>
3. Hiligsmann M, Beudart C, Bruyère O, et al. Outcome Priorities for Older Persons With Sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc*. 2020;21(2):267-271.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.08.026>
4. Pinheiro HA, Cerceau VR, Pereira LC, Funghetto SS, Menezes RL de. Nutritional intervention and functional exercises improve depression, loneliness and quality of life in elderly women with sarcopenia: a randomized clinical trial. *Fisioter mov* [Internet]. 2020;33(Fisioter. mov., 2020 33). <https://doi.org/10.1590/1980-5918.033.AO33>.
5. Geerinck A, Scheppers A, Beudart C, et al. Translation and validation of the Dutch SarQoL®, a quality of life questionnaire specific to sarcopenia. *J Musculoskelet Neuronal Interact*. 2018;18(4):463-472. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30511950/>.
6. Chagas CS, Ohara DG, Matos AP, Oliveira MSR, Lopes MGR, Marmo FAD, Pinto ACPN, et al. Associação entre sarcopenia e qualidade de vida relacionada à saúde em idosos



- comunitários. *Acta Paul Enferm* 2021;34:eAPE002125. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021AO002125>.
7. Mayhew, AJ et al. The prevalence of sarcopenia in community-dwelling older adults, an exploration of differences between studies and within definitions: a systematic review and meta-analyses. *Age and ageing* . 2019;48(1):48-56. <https://doi.org/10.1093/ageing/afy106>
 8. Orlandi F, Nunes J, Santos D, Gratão A, Zazzetta M. Cross-cultural adaptation and validation of Sarcopenia and Quality of Life (SarQoL) in Brazil. *Sao Paulo: São Paulo Med. J.* 141 (1), Jan-Feb 2023. <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2021.0968.R1.07042022>.
 9. Mendes KDS, Silveira RC de CP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto - Enfermagem*. [Internet]. 2008;17(4):758-764. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>.
 10. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JPA, Clarke M, Devereaux PJ, Kleijnen J, Moher D. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *BMJ*. [Internet]. 2009;62(10):e1-e34. <https://doi.org/10.1136/BMJ.B2700>
 11. 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*. 2015 Oct 3;44(6):960–6.
 12. Go SW, Cha YH, Lee JA, Park HS. Association between Sarcopenia, Bone Density, and Health-Related Quality of Life in Korean Men. *Korean J Fam Med*. 2013;34(4):281-288. <https://doi.org/10.4082/kjfm.2013.34.4.281>
 13. Wilburn J, McKenna SP, Twiss J et al. Assessing quality of life in Crohn's disease: development and validation of the Crohn's Life Impact Questionnaire. *Qual Life Res* 2015. <https://doi.org/10.1007/s11136-015-0947-1>
 14. Goh SGK, Rusli BN, Khalid BAK. Development and validation of the Asian Diabetes Quality of Life (AsianDQOL) Questionnaire. *Diabetes Res Clin Pract* 2015. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2015.02.009>
 15. Peña Ordóñez GG, Bustamante Montes LP, Ramírez Duran N, Sánchez Castellano C, Cruz-Jentoft AJ. Populations and outcome measures used in ongoing research in sarcopenia. *Aging Clin Exp Res*. 2017;29(4):695-700. <https://doi.org/10.1007/s40520-016-0610-x>
 16. Jansons P, Robins L, O'Brien L, Haines T. Gym-based exercise was more costly compared with home-based exercise with telephone support when used as maintenance programs for adults with chronic health conditions: cost-effectiveness analysis of a randomised trial. *J Physiother*. 2018;64(1):48-54. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2017.11.010>



17. Lima MG, Belon AP, Barros MB. Happy life expectancy among older adults: differences by sex and functional limitations. *Rev Saúde Pública*. 2016. <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006727>.
18. O'Keeffe M, Hayes A, McCreesh K, Purtill H, O'Sullivan K. Are group-based and individual physiotherapy exercise programmes equally effective for musculoskeletal conditions? A systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2017;51(2):126-132. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095410>
19. Kanamori S, Takamiya T, Inoue S. Group exercise for adults and elderly: Determinants of participation in group exercise and its associations with health outcome. *The Journal of Physical Fitness and Sports Medicine*. 2015;4(4):315–20.
20. 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*. 2016 Oct 22;8(2):238–44.
21. Kim Y, Park KS, Yoo JI. Associations between the quality of life in sarcopenia measured with the SarQoLand nutritional status. *Health Qual Life Outcomes*. 2021; 19:28. <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01619-2>
22. Woo J, Leung J, Morley JE. Defining sarcopenia in terms of incident adverse outcomes. *J Am Med Dir Assoc*. 2015;6:247-52. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2014.11.013>.
23. Chen L-K, Woo J, Assantachai P, Auyeung T-W, Chou M-Y, Iijima K, et al. Asian Working Group for sarcopenia: 2019 consensus update on sarcopenia diagnosis and treatment. *J Am Med Dir Assoc*. 2020;21(300–307). <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.12.012>
24. Geerinck A, Locquet M, Bruyère O, Reginster JY, Beaudart C. Evaluating quality of life in frailty: applicability and clinimetric properties of the SarQoL questionnaire. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle* 2021; 12: 319–330. <https://doi.org/10.1002/jcsm.12687>
25. Guillamón-Escudero C, Diago-Galmés A, Zuazua D, Maestro-González A, Tenías-Burillo JM, Soriano JM, Fernández-Garrido JJ. SarQoL Questionnaire in Community-Dwelling Older Adults under EWGSOP2 Sarcopenia Diagnosis Algorithm: A New Screening Method. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(14):8473. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148473>
26. Beaudart C, et al. Current review of the SarQoL®: a health-related quality of life questionnaire specific to sarcopenia. *Expert Rev Pharmacoeconomics Outcomes Res* 2017;17(4):335-41. <https://doi.org/10.1080/14737167.2017.1360768>.
27. Geerinck A, Bruyère O, Locquet M, Reginster JY, Beaudart C. Evaluation of the responsiveness of the SarQoL® questionnaire, a patient-reported outcome measure specific to sarcopenia. *Advances in therapy*. 2018; 35:1842-58. <https://doi.org/10.1093/ageing/afw192>.



28. Souza IP, Vale MC, Sena ACB, Barboza CD. Utilização do SARC-F para triagem de sarcopenia em pacientes adultos hospitalizados. *Nutr Clín Diet Hosp.* 2020; 40(3):99-105. <https://doi.org/10.12873/403ismael.1>.
29. Samoilova YG, Matveeva MV, Khoroshunova EA, Dmitry Kudlay, Oleynik OA, Spirina LV. Markers for the Prediction of Probably Sarcopenia in Middle-Aged Individuals. 2022 Nov 3;12(11):1830–0.
30. Tsekoura M, Billis E, Tsepis E, Dimitriadis Z, Matzaroglou C, Tyllianakis M, et al. The Effects of Group and Home-Based Exercise Programs in Elderly with Sarcopenia: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Clinical Medicine [Internet]*. 2018 Nov 26;7(12). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30486262/>.
31. Beaudart C, Locquet M, Reginster JY, Delandsheere L, Petermans J, Bruyère O. Quality of life in sarcopenia measured with the SarQoL®: impact of the use of different diagnosis definitions. *Aging Clinical and Experimental Research.* 2017 Dec 1;30(4):307–13.
32. Beaudart C, Edwards M, Moss C, et al. English translation and validation of the SarQoL®, a quality of life questionnaire specific for sarcopenia. *Age Ageing.* 2017;46(2):271-276. doi:10.1093/ageing/afw192.



10.31072/rcf.v14i2.1247

Este é um trabalho de acesso aberto e distribuído sob os Termos da *Creative Commons Attribution License*. A licença permite o uso, a distribuição e a reprodução irrestrita, em qualquer meio, desde que creditado as fontes originais.



BY

Open Access