



CENTRO UNIVERSITÁRIO

XVI ENCONTRO CIENTÍFICO DA UNDB – AMAZÔNIA LEGAL: DESAFIOS PARA O DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL
(XVI EC 2023)

PERSPECTIVA CLÍNICA DA ATIVIDADE FÍSICA NO TRATAMENTO DE PACIENTES SARCOPÊNICOS: uma análise da influência da obesidade no desenvolvimento de sarcopenia em pacientes idosos¹

Maria Elisa Silva dos Santos²

Jéssica Costa Fonseca³

Me. Thamyres Cristhina Lima Costa⁴

RESUMO

O bom funcionamento do organismo humano depende da interação entre diferentes sistemas, que influenciam todo o metabolismo e a fisiologia corporal, como o sistema muscular. Desse modo, alterações nesses sistemas podem ocorrer de forma natural ou influenciadas pela epigenética. Nesse sentido, o objetivo desse estudo é avaliar os efeitos da atividade física sobre a sarcopenia induzida pela obesidade em pacientes idosos. Para isso, o presente trabalho trata-se por ser uma revisão bibliográfica, sendo de cunho exploratório, descritivo, explicativo, dissertativo e qualitativo, com dados referenciais dos últimos 6 anos capazes de fundamentar teoricamente os argumentos. Nesse panorama, os resultados evidenciaram que a capacidade funcional do corpo humano sofre alterações naturalmente com o processo de envelhecimento, no entanto, podem ser acentuadas por condições clínicas, como a obesidade sarcopênica. No geral, esse quadro apresenta contínua perda de massa magra e caracteriza infiltração adiposa no músculo, diminuindo a autonomia, força e mobilidade dos idosos. Por fim, destacou-se os efeitos benéficos da atividade física como aliada no tratamento e prevenção tanto da sarcopenia, quanto da obesidade, melhorando a resistência e a qualidade de vida dos indivíduos em terceira idade.

Palavras-chave: Metabolismo. Sarcopenia. Obesidade. Resistência. Atividade física.

1 INTRODUÇÃO

O organismo humano se mantém a partir do funcionamento de diversos sistemas, que juntos, trabalham buscando sempre a homeostase corporal. No entanto, os processos metabólicos e fisiológicos sofrem alterações ao longo dos anos e podem ser acentuados com os

¹ Projeto de revisão bibliográfica.

² Graduanda do 6º período do curso de Biomedicina do Centro Universitário UNDB.

³ Graduanda 6º período do curso de Biomedicina do Centro Universitário UNDB.

⁴ Mestre, orientadora e docente do Centro Universitário UNDB.



**XVI ENCONTRO CIENTÍFICO DA UNDB – AMAZÔNIA LEGAL: DESAFIOS PARA O DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL
(XVI EC 2023)**

hábitos e estilo de vida do indivíduo, caracterizando-se como estímulos epigenéticos em diversas patologias (VIEIRA, 2017).

Seguindo esse viés, o sistema muscular é o único que apresenta a capacidade de contração e por isso desenvolve importantes atividades corporais como: movimentação e estabilização, sustentação corporal e de outros órgãos, além de ser base para o funcionamento de outros sistemas e melhorar a resistência. É nesse panorama, que se insere a problemática de perda de massa muscular e suas consequências, principalmente na saúde de indivíduos em terceira idade (SANTOS, 2019).

Nesse cenário, sabe-se que o envelhecimento é um processo natural da vida e apresenta modificações fisiológicas de maneira espontânea, alterando a capacidade funcional dos idosos. Dessa forma, um dos sistemas comumente atingido é o muscular esquelético, expressando perda de força, estabilidade e conseqüentemente, de massa magra, caracterizando um quadro de sarcopenia. Esse acometimento possui alguns mecanismos de incidência, que podem ser assíduos frente a condições mórbidas adquiridas, como a obesidade. Por isso, os efeitos da atividade física na saúde têm se tornado um importante assunto a ser debatido (MARTINS, 2022).

2 OBJETIVOS

Considerando a problemática apresentada na seção anterior, nas subseções a seguir são pontuados o objetivo geral e os objetivos específicos no qual este estudo está ancorado.

2.1 Geral

Avaliar os efeitos da atividade física sobre a sarcopenia induzida pela obesidade em idosos.

2.2 Específicos

- a) Correlacionar a sarcopenia e a obesidade, pontuando suas consequências na terceira idade.;
- b) Explicar os mecanismos para o desenvolvimento da sarcopenia;
- c) Abordar as principais formas de diagnóstico e destacar a influência das práticas físicas para a saúde.



3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O processo de envelhecimento é inevitavelmente acompanhado por mudanças estruturais e funcionais em órgãos vitais. Nesse sentido, o músculo esquelético representa cerca de 40% do peso corporal total e deteriora-se quantitativa e qualitativamente em decorrência da diminuição do funcionamento metabólico. Mediante esse contexto, é importante enfatizar que qualquer dano ou alteração nessas estruturas tem impactos cruciais na saúde e qualidade de vida. (CORDEIRO, 2017).

Outrossim, é com esse cenário que destaca-se outro ponto de grande impacto na saúde da terceira idade: o excesso de gordura corporal no organismo. Desse modo, essa condição decorre tanto dos hábitos e estilos de vida adquiridos durante a juventude, quanto pela própria mudança de distribuição da massa gordurosa, uma vez que há a diminuição da massa magra fazendo com que haja uma substituição tecidual. Diante disso, limitações podem surgir, como redução da capacidade física, redução da mobilidade, fragilidade, riscos de quedas e fraturas. (TCHERNOF A, 2013).

Dessa maneira, é importante destacar que o aumento da massa gordurosa pode colaborar para o desenvolvimento de doenças. Nesse sentido, a sarcopenia, que é a substituição do tecido muscular esquelético por tecido adiposo, pode entrar em associação com a obesidade, acentuando o quadro sarcopênico. Assim sendo, é relevante salientar que os progressos nas pesquisas para o desenvolvimento de novos métodos de diagnóstico da sarcopenia estimularam a comunidade científica a analisar a aplicabilidade dos métodos de prevenção e tratamento dessa condição. (CORONA, 2020).

Diante de tal contexto, pode-se destacar a atividade física como o meio mais eficaz na prevenção da perda muscular. Nesse sentido, o treinamento físico apresenta resultados funcionais capazes de controlar o quadro sarcopênico de pacientes idosos. Dessa forma, os benefícios para a saúde dos idosos incluem hipertrofia muscular, aumento de força, resistência e melhor desempenho físico baseado em um treinamento de resistência. Portanto, treinamento de resistência é qualquer atividade física que produz contração do músculo esquelético, usando resistência externa, tais como halteres, pesos livres, bandas elásticas e o peso corporal (DENT, Elsa et al. 2018).

4 METODOLOGIA DA PESQUISA



Trata-se de uma revisão de literatura de cunho exploratório, descritivo, de caráter qualitativo com dados referenciais dos últimos 6 anos, encontrados em sites como Scielo e Google Acadêmico e Pub Med, nos idiomas português e inglês. Para isso, utilizou-se descritores de pesquisa como “Obesidade”, “Sarcopenia”, “Atividade física” e “Idosos”. Foram analisados cerca de 15 artigos, dos quais 12 foram selecionados, tendo como critério de exclusão aqueles que somente visaram o quadro sarcopênico sob outras condições clínicas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Hirani et al. (2017), em sua pesquisa com homens idosos, mostra relação entre a baixa massa muscular e a obesidade sarcopênica, associadas à fragilidade e à incapacidade de executar atividades diárias. Nesse sentido, o índice de gordura associou-se apenas com a fragilidade e a incapacidade de realizações de AVD's. Dessa maneira, foi notória a prevalência de desfechos funcionais ruins nos indivíduos homens, de idade avançada, desse estudo. Sugere-se, então, que para a prevenção da fragilidade, há a necessidade de intervenção, no sentido de prover aumento da massa muscular magra na população que atravessa o processo de envelhecimento.

Frente a todo contexto, destaca-se, segundo Diz et al. (2016), que a prevalência de sarcopenia em idosos brasileiros é de 17%, variando quando correlacionado aos índices de morbidade por doenças não transmissíveis, como diabetes e obesidade. Nesse sentido, é notório que a obesidade sarcopênica em idosos tem virado uma questão de saúde pública no Brasil, principalmente na atenção primária. Dessa forma, um ponto de importante debate é como a prática de atividades físicas pode ajudar nesse quadro clínico (COSTODIO, 2019).

Compreende-se que as atividades físicas são grandes aliados na melhora do sistema imune e no combate da grande maioria das DCNT's. Nesse sentido, também é aliada no tratamento e prevenção da sarcopenia e obesidade, uma vez que promove melhora da função musculoesquelética; atenua a perda de massa magra, recuperando-a; melhora o desempenho físico; diminui os efeitos de apoptose muscular e a porcentagem de massa gordurosa, acentuando o bom funcionamento metabólico. Desse modo, o estudo de metanálise realizado por Steff et al. (2017) confirmou que indivíduos mais ativos reduzem a chance de risco para desenvolver quadro de sarcopenia no decorrer do envelhecimento (SANTOS, 2018).



**XVI ENCONTRO CIENTÍFICO DA UNDB – AMAZÔNIA LEGAL: DESAFIOS PARA O DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL
(XVI EC 2023)**

Segundo Seo et al. (2021), por meio do seu estudo com pacientes idosas e sarcopênicas foi possível evidenciar que o treinamento resistido desempenha papel essencial como estratégia de tratamento e prevenção da sarcopenia. Mediante esse contexto, a pesquisa apresentou efeitos significativos na aptidão funcional e no desempenho físico. Nesse sentido, as pacientes apresentaram resultados relevantes na contração isométrica voluntária máxima e relativa com resultados progressivos nas 16 semanas de treinamento de resistência. Otsuka et al. (2020), aborda que os efeitos da intensidade do treinamento resistido também interferem na qualidade e na quantidade muscular em pessoas idosas. Nesse contexto, o trabalho demonstra os benefícios do exercício físico durante o processo de envelhecimento e sua importância como forma de prevenção da atrofia muscular.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É indubitável apontar, diante do exposto, que a sarcopenia apresentou grande potencial como uma questão de saúde pública e atenção primária nas últimas décadas, visto que a crescente transformação da faixa etária populacional brasileira em correlação com doenças já prevalentes, como a obesidade e a diabetes, apresenta-se como fator de risco e aumento da morbimortalidade no país, além de afetar a qualidade de vida pessoal ao chegar na terceira idade.

Nesse sentido, as publicações analisadas evidenciaram que a sarcopenia e a obesidade são fatores que contribuem para a dependência social e medicamentosa e diminuem substancialmente a autonomia dos idosos, visto que as condições multifatoriais de saúde, metabolismo e fisiologia corporal que os acometem, já são naturalmente acentuados pelo processo de envelhecimento.

Dessa forma, pôde-se constatar que o foco se baseia em diagnosticar e tratar o quanto antes, a fim de atenuar a evolução do quadro e manter a capacidade funcional de mobilidade, resistência e força dos idosos. Ademais, destacou-se a suma importância da prática de atividade física e boa alimentação como aliadas tanto no tratamento, quanto na prevenção da sarcopenia e obesidade sarcopênica, expressando seus impactos benéficos na saúde de jovens, adultos e idosos.



CENTRO UNIVERSITÁRIO

XVI ENCONTRO CIENTÍFICO DA UNDB – AMAZÔNIA LEGAL: DESAFIOS PARA O DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL
(XVI EC 2023)

REFERÊNCIAS

CORDEIRO, Rodrigo Sousa. **Sarcopenia e Envelhecimento**. Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10316/82753>. Acesso em: 31 de out. 2023.

CORONA, Ligiana Pires. **Prevenção da sacopenia no idoso**. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.23925/2176-901X.2020v23iEspecial27p117-127>. Acesso em: 31 de out. 2023.

COSTODIO, Adriane Rosa. **Prevalência de obesidade sarcopênica em idosos brasileiros: revisão sistemática com metanálise**. 2019. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Odontologia, Ufsm, Santa Maria, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/21440/DIS_PPGGERONTOLOGIA_2019_COSTODIO_ADRIANE.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 31 out. 2023.

DENT, Elsa et al. **International clinical practice guidelines for sarcopenia (ICFSR): screening, diagnosis and management. The journal of nutrition, health & aging**. 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12603-018-1139-9>. Acesso em: 31 de out. 2023.

FORTES, R. C.; HAACK, A. **Abordagem multidisciplinar do idoso – aspectos clínicos, fisiológicos, farmacológicos e nutricionais**. Portal de Livros Abertos da Editora JRG, [S. l.], v. 5, n. 5, p. 01–134, 2021. DOI: 10.29327/542256. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/portaljrg/article/view/304>. Acesso em: 31 out. 2023.

HIRANI, V. et al. **Longitudinal associations between body composition, sarcopenic obesity and outcomes of frailty, disability, institutionalisation and mortality in communitydwelling older men: The Concord Health and Ageing in Men Project**. (2017). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27932368/>. Acesso em: 03 de nov. 2023.

LIAO CD, Tsao JY, Lin LF, Huang SW, Ku JW, Chou LC, Liou TH. **Effects of elastic resistance exercise on body composition and physical capacity in older women with sarcopenic obesity: A CONSORT-compliant prospective randomized controlled trial. Medicine (Baltimore)**. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28591061/>. Acesso em: 03 de nov. 2023.

MARTINS, Carina. **Benefícios da atividade física para seu corpo, saúde e qualidade de vida**. 2022. Disponível em: <https://beecorp.com.br/beneficios-da-atividade-fisica/>. Acesso em: 30 out. 2023.

OTSUKA Y, Yamada Y, Maeda A, Izumo T, Rogi T, Shibata H, Fukuda M, Arimitsu T, Miyamoto N, Hashimoto T. **Effects of resistance training intensity on muscle**



CENTRO UNIVERSITÁRIO

XVI ENCONTRO CIENTÍFICO DA UNDB – AMAZÔNIA LEGAL: DESAFIOS PARA O DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL
(XVI EC 2023)

quantity/quality in middle-aged and older people: a randomized controlled trial. J

Cachexia Sarcopenia Muscle. 2022. Disponível em: Acesso em: 03 nov. 2023.

RYU M, Jo J, Lee Y, Chung YS, Kim KM, Baek WC. **Association of physical activity with sarcopenia and sarcopenic obesity in community-dwelling older adults: the Fourth Korea National Health and Nutrition Examination Survey.** Age Ageing. 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23761456/>. Acesso em: 03 nov. 2023.

SANTOS, Vanessa Ribeiro dos. **Influência da prática de atividade física e dos padrões sedentários sobre a sarcopenia, obesidade sarcopênica, obesidade osteosarcopênica e incapacidade funcional em idosos: coorte de 24 meses.** 2018. 151 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências e Tecnologia, Uep, Presidente Prudente, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/671c8b5b-277c-4bf8-a8f5-ea6dd814d0e5/content>. Acesso em: 31 out. 2023.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. **Sistema muscular;** Brasil Escola. 2019. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/sistema-muscular.htm>. Acesso em 30 de out. 2023.

SEO, Myong-Won Seo et al. **Effects of 16 Weeks of Resistance Training on Muscle Quality and Muscle Growth Factors in Older Adult Women with Sarcopenia: A Randomized Controlled Trial.** 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/13/6762#B24-ijerph-18-06762>. Acesso em: 04 de nov. 2023.

SOUZA, Caio Gonçalves de. **Tratamento medicamentoso da sarcopenia.** Revista Brasileira de Ortopedia, [S.L.], v. 56, n. 04, p. 425-431, 22 set. 2020. Georg Thieme Verlag KG. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0040-1709732>. Disponível em: <https://rbo.org.br/detalhes/4610/pt-BR>. Acesso em: 31 out. 2023.

TCHERNOF, Andre; DESPRÉS, Jean-Pierre. **Pathophysiology of human visceral obesity: an update. Physiological reviews,** 2013. Disponível em: https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/physrev.00033.2011?fbclid=IwAR3Z9Pg07WtX8D_1BNUZVq-Zs71mkr2PpRRhxv1liwP-9kiFrDrXkBy2NHM. Acesso em: 31 de out. 2023.

VIEIRA, Gilberto Cavalheiro. **Admirável mundo novo: a epigenética. In: Evolução biológica: da pesquisa ao ensino.** Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2017. Capítulo 7, p. 177-212. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/322885478_Admiravel_Mundo_Novo_Epigenetica. Acesso em: 30 de out. 2023.

REYES-FARIAS M. Fos-Domenech J, Serra D, Herrero L, Sánchez-Infantes D. **White adipose tissue dysfunction in obesity and aging. Biochem Pharmacol.** 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34364887/>. Acesso em: 03 de nov. 2023.



CENTRO UNIVERSITÁRIO

**XVI ENCONTRO CIENTÍFICO DA UNDB – AMAZÔNIA LEGAL: DESAFIOS PARA O DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL
(XVI EC 2023)**

YANAGA, Marcela Cardoso. **Sarcopenia em Idosos: um estudo de revisão. International Journal Of Nutrology**, [S.L.], v. 13, n. 03, p. 089-094, dez. 2020. Zotarelli-Filho Scientific Works. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0040-1718991>. Disponível em: <https://ijn.zotarellifilhoscientificworks.com/index.php/ijn/article/view/203>. Acesso em: 31 out. 2023.