

# Sarcopenia: uma comparação entre grupos de idosos praticantes de treinamentos com peso e sedentários

3º Sgt Com Marcelo Zanon\*

## Introdução

Com o envelhecimento, o indivíduo sedentário está propenso a desenvolver doenças decorrentes dessa fase. Uma delas é a sarcopenia, que causa baixa resistência por conta da perda de massa e força muscular.

Estudos apontam que a sarcopenia pode ser causada pelo envelhecimento ou por outras causas secundárias, como sedentarismo, cardiopatias, doenças inflamatórias, dieta inadequada, má absorção, entre outras.

O sedentarismo pode fazer com que a fase do envelhecimento fique mais complicada no que tange à saúde, devido aos vários problemas que podem surgir no sistema circulatório, cardiovascular, nervoso, e, ainda, influenciar na vida social do idoso.

O sedentarismo tem sido apontado como uma das principais causas da sarcopenia. Praticar atividades físicas é, portanto, indicado para uma melhor qualidade de vida. Nesse contexto, a saúde aparece como elemento central por exercer forte impacto sobre a qualidade de vida.

Segundo Bernadi, Reis e Lopes (2008), a sarcopenia é caracterizada pela perda da massa magra e da força muscular, atingindo vários sistemas fisiológicos nesse processo de senescência, particularmente o sistema musculoesquelético, o que prejudica a habilidade física e o equilíbrio, causando a incapacidade de responder rapidamente com as articulações, a lentidão na resposta efetora, a diminuição na capacidade funcional e a alteração da marcha.

A atividade física, portanto, é muito importante para a fase idosa do indivíduo a fim de evitar possíveis complicações da saúde, o que prejudica também o bem-estar social e a qualidade de vida do idoso.

## Problema

O sedentarismo, ou seja, a falta de prática de atividades físicas na fase idosa, pode afetar o organismo em suas funções metabólicas e neuromotoras. Uma das causas de sarcopenia entre idosos é a pouca ou nenhuma atividade física. Nesse contexto, este estudo pretende comparar o índice de sarcopenia entre os idosos praticantes de treinamentos com pesos e os sedentários.

## Justificativa

Este estudo tem sua importância ao buscar fundamentos teóricos e dados empíricos, cientificamente comprovados, que mostram a eficácia das atividades físicas, tais como o treinamento neuromuscular com pesos em idosos a fim de prevenir ou atenuar a sarcopenia.

Busca-se contribuir, com esta pesquisa, para uma melhor qualidade de vida e a preservação das habilidades e capacidades funcionais do idoso.

Por meio deste estudo, serão apresentados dados que ratifiquem a atividade física como vetor da melhoria da função aeróbica, da flexibilidade, do fortalecimento dos músculos e do equilíbrio do corpo dos idosos.

---

\* 3º Sgt Com (ESA/2014). Possuidor dos cursos de Monitor de Educação Física (2022), Curso Básico Pará-quadista Militar (2015) e bacharelado em Educação Física (2015). Atualmente, serve no Comando Militar do Nordeste.

## Envelhecimento

Atualmente, a população de idosos se encontra em grande número, tanto no Brasil quanto no mundo, isso por conta da melhor expectativa de vida em todos os aspectos. Estudos apontam que, nos últimos 60 anos, houve um aumento de 15 milhões de idosos no Brasil: 9% da população. Uma estimativa aponta que, no ano de 2015, houve um aumento de 33 milhões de pessoas nessa faixa etária, colocando o Brasil como o sexto país do mundo com a maior população de idosos (PÍCOLI; FIGUEIREDO; PATRIZZI, 2011).

O envelhecimento populacional é definido pelo Ministério da Saúde como:

Envelhecimento populacional é definido como a mudança na estrutura etária da população, o que produz um aumento do peso relativo das pessoas acima de determinada idade, considerada como definidora do início da velhice. No Brasil, é definida como idosa a pessoa que tem 60 anos ou mais de idade. (BRASIL, 2010, p. 11)

Segundo o documento do Pacto pela Saúde (BRASIL, 2017), os idosos podem ser divididos em dois grupos: idosos, aqueles com idade a partir de 60 anos; e mais idosos ou idosos em velhice avançada, que são aqueles acima de 80 anos.

Vieira (1996) *apud* Marchi Netto (2004) apresenta outra divisão, segundo a Organização Mundial da Saúde: idade média – 45 a 59 anos; pessoas idosas – 60 a 74 anos; velhice – 75 a 89 anos; grande velhice – a partir de 90 anos.

Função fisiológica	Alterações morfológicas e bioquímicas
● Diminuição da força	● Diminuição de fibras na contração muscular; ● Atrofia das fibras do tipo 2; ● Irregularidade na estrutura do sarcômero.

Quadro 1 – Alterações das células musculares na terceira idade  
Fonte: Marchi Netto (2004)

## Sarcopenia e suas causas

A sarcopenia é conceituada como a perda de massa magra e força muscular associadas ao declínio dos sistemas fisiológicos, especificamente do sistema

## Principais mudanças dos músculos com o envelhecimento

O envelhecimento está marcado pela diminuição das funções neurais e morfológicas, o que resulta na deficiência das funções da força máxima e potência muscular dos membros inferiores. A capacidade de força fica diminuída por causa da perda de massa muscular (SANDRI, 2013).

Coelho *et al.* (2009) apontam que umas das modificações mais marcantes na velhice ocorre no sistema muscular por causa da perda muscular.

A perda de massa ocorre, sobretudo, pela diminuição no peso muscular, que se deve à perda de unidades motoras e ao fato de que as placas motoras dos idosos e as pregas são mais numerosas e as fendas sinápticas se tornam mais amplas, reduzindo a superfície de contato entre o axônio e a membrana plasmática. (COELHO *et al.*, 2009, p. 4)

Com a perda muscular, há a diminuição da qualidade da contração muscular, da força e dos movimentos. Isso é decorrente da redução de fibras musculares do tipo 1 e 2, em número e volume (COELHO *et al.*, 2009).

Verderi (2001) aponta que a contração lenta que é realizada pelas fibras do tipo 1 resistem à atrofia até a idade de 60 e 70 anos de idade. Já as contrações rápidas, realizadas pelas fibras do tipo 2, declinam progressivamente com a idade. A idade crítica são os 50 anos, a partir de quando homens e mulheres correm o risco de atrofia dos músculos. As principais alterações podem ser observadas no **quadro 1**.

musculoesquelético, decorrente do envelhecimento (BERNADI; REIS; LOPES, 2008).

Bernadi, Reis e Lopes (2008) apontam que a sarcopenia traz prejuízos na habilidade do indivíduo no

equilíbrio, no desenvolvimento de torques rápidos nas articulações, na lentidão das respostas efetoras, na diminuição da capacidade funcional, na alteração de marcha, na menor resistência à fadiga, na perda da ampli-

tude do movimento e no aumento do risco de quedas.

Bernadi, Reis e Lopes (2008), em seus estudos, apontaram as três principais causas da sarcopenia, que podem ser verificadas no **quadro 2**.

Causas	Conceito
Sedentarismo	A limitação física do idoso acarretará, conseqüentemente, aceleração do processo de perda de fibras musculares por diminuição dos estímulos cerebrais aos grandes grupos de músculos; A aptidão física de idosos ativos sofre alterações no envelhecimento, porém, quando comparados com os sedentários, os ativos apresentam menor declínio de suas funções motoras e massa muscular.
Degeneração dos motoneurônios	Com o envelhecimento, ocorre uma perda do número de motoneurônios medulares e encefálicos, que gera quebra de contato entre o motoneurônio e o músculo, causando a denervação de fibras musculares e, como consequência final, a degeneração dessas fibras resultará em atrofia muscular; A diminuição lenta e progressiva da massa muscular resulta em substituição do tecido muscular por colágeno e gordura, levando a uma alteração da composição corporal do idoso.
Alterações de processos metabólicos	Durante o processo de envelhecimento, a diminuição da massa muscular também está associada a um declínio das atividades anabólicas em detrimento das catabólicas devido, sobretudo, à produção diminuída de hormônios sexuais, tendo como consequência uma diminuição em torno de 15% do metabolismo basal dos idosos, uma vez que o tecido muscular requer grande quantidade de energia na manutenção de suas funções; Estudos sugerem que a diminuição na produção do GH, hormônio do crescimento, que acompanha o envelhecimento, induz à diminuição da síntese proteica, da massa muscular e da massa óssea, gerando ainda consequências sobre aspectos emocionais e cognitivos.

Quadro 2 – Causas da sarcopenia  
Fonte: Bernadi, Reis e Lopes (2008)

Pícoli, Figueiredo e Patrizzi (2001) apontam que diversos fatores contribuem para o desenvolvimento da sarcopenia, tais como as alterações hormonais, a perda dos neurônios motores, a nutrição inadequada, a inatividade física e o baixo grau de inflamação crônica.

Os fatores que contribuem para o desenvolvimento da sarcopenia no idoso podem ser verificados na **figura 1**.

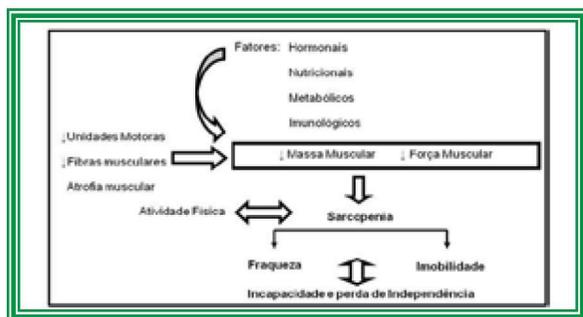


Figura 1 – Fatores que contribuem para o desenvolvimento da sarcopenia no idoso  
Fonte: Doherty *apud* Bessa e Barros (2009)

## Prevenção da sarcopenia e a influência da atividade física diária na força muscular do idoso

A prevenção tem por objetivo proporcionar a proteção da saúde do indivíduo com a finalidade de evitar complicações decorrentes da idade. Nesse sentido, a sarcopenia pode ser evitada por meio da manutenção da força muscular dos membros inferiores. A indicação é a prática de exercícios físicos que trabalhem a resistência para o ganho de força muscular e, assim, combater o sedentarismo (BERNADI; REIS; LOPES, 2008).

Estudos apontam que os exercícios de força para reversão do quadro de sarcopenia revelam que:

o método mais eficaz para se conseguir a prevenção e reversão do quadro de sarcopenia são os exercícios realizados com resistência, que atribuem às atividades que utilizam como sobre-

carga o peso corporal, ou com grande produção de força muscular, efeitos anabólicos musculares causados pelos estrogênios, quando comparados

a atividades de outras características, como caminhada ou hidroginástica. (BERNADI; REIS; LOPES, 2008, p. 12)

Melhor funcionamento corporal, diminuindo as perdas funcionais, favorecendo a preservação da independência;
Redução no risco de morte por doenças cardiovasculares;
Melhora do controle da pressão arterial, manutenção da densidade mineral óssea, com ossos e articulações mais saudáveis;
Melhora da postura e do equilíbrio;
Melhor controle do peso corporal;
Melhora do perfil lipídico;
Melhor utilização da glicose;
Melhora da enfermidade venosa periférica;
Melhora da função intestinal;
Melhora dos quadros algícos e melhora da resposta imunológica;
Melhora da qualidade do sono;
Ampliação do contato social;
Correlações favoráveis com redução do tabagismo e abuso de álcool e drogas;
Diminuição da ansiedade, do estresse, melhora do estado de humor e da autoestima.

Quadro 3 – Benefícios da prática corporal/atividade física  
Fonte: Brasil (2007, p. 21-22)

## Conclusão

Esta pesquisa foi realizada por meio de um estudo bibliográfico para o qual foram buscados os conhecimentos pertinentes à temática em que os autores tiveram dados analisados e comparados entre grupos de idosos sedentários e praticantes de treinamentos com peso. Ficou evidente que os sedentários, invariavelmente, apresentam pré-sarcopenia ou sarcopenia grave, e a falta da atividade física influencia no surgimento da doença.

Os grupos dos idosos praticantes de treinamentos com peso não apresentaram sarcopenia e nem mesmo risco para a doença. Assim, é possível con-

cluir que a atividade que praticam colabora para manutenção da força muscular, prensão manual e índice de massa corporal adequados.

Nesse sentido, é salutar a adoção de práticas de atividades que superem o sedentarismo na fase idosa, para contribuir para uma melhor qualidade de vida. Isso deveria ser incentivado nas políticas públicas para os idosos, nos grupos de terceira idade, na saúde pública, e até mesmo no âmbito familiar.

## Referências

ARANTES, P. M. M.; ALENCAR, M. A.; DIAS, R. C.; DIAS, J. M. D.; PEREIRA, L. S. M. Atuação da fisioterapia na síndrome de fragilidade. **Rev Bras Fisioter.** 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Área Técnica Saúde do Idoso. **Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento.** Brasília, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa.** Brasília, 2007.

BERNADI, F. D.; REIS, A. S. M.; LOPES, N. B. O tratamento da sarcopenia através do exercício de força na prevenção de quedas em idosos: revisão de literatura. **Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**. 2008.

BESSA, L. B.; BARROS, N. **Impacto da sarcopenia na funcionalidade dos idosos**. UFMG. Belo Horizonte, 2009, 22 p.

CÂMARA L. C.; BASTOS C. C.; VOLPE, E. F. T. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 25, n. 2, p. 435-443, abr/jun 2012.

COELHO, C. M. S. *et al.* **O envelhecimento do sistema musculoesquelético e a abordagem fisioterapêutica**. UNIVALE, 2009. 7 p.

MARCHI NETTO, L. F. Aspectos biológicos e fisiológicos do envelhecimento humano e suas implicações na saúde do idoso. **Pensar a Prática**, [S.l.], v. 7, n. 1, p. 75-84, nov 2006.

SANDRI, A. **Qualidade muscular e funcionalidade em idosas ativas**. UFRS. Porto Alegre. 2013. 67 p.

VERDERI, E. A fisiologia do envelhecimento. American College of Sport Medicine – current comment. **Revista Cooperativa de Fitness**. 2001.