



## A IMPORTÂNCIA DA DIETOTERAPIA EM PACIENTES IDOSOS PORTADORES DE SARCOPENIA

Natiely Aparecida de Oliveira Borges<sup>1</sup>  
Amália Cardoso Alves<sup>2</sup>  
Felipe Wachsmuth Menhõ<sup>3</sup>

### RESUMO

A população idosa vem aumentando consideravelmente nas últimas décadas. O processo natural de envelhecimento é bastante complexo e envolve diversos fatores, estes por sua vez implicam no declínio das funções fisiológicas resultando em perda de tecidos ativos, redução na capacidade funcional e alterações metabólicas. A sarcopenia é caracterizada pela perda progressiva de massa muscular, força e funcionalidade do músculo esquelético em idosos, refletindo de forma prejudicial á saúde dos mesmos, pois esta perda de massa e força muscular é a principal responsável pela imobilidade e incapacidade funcional dos idosos. Para uma prevenção e neutralização da patologia faz-se necessário uma dieta específica em nutrientes capazes de reverter o quadro de catabolismo gerado com o processo de envelhecimento. Somado a dieta é essencial a prática de exercícios resistidos a fim de otimizar a hipertrofia muscular e gerar força aos mesmos.

**Palavras-chave:** Sarcopenia. Exercícios resistido. Processo de envelhecimento. Nutrientes essenciais. Idoso.

### ABSTRACT

*The elderly population has increased considerably in recent decades. The natural aging process is quite complex and involves several factors, these in turn imply the decline of physiological functions resulting in loss of active tissues, reduced functional capacity and metabolic changes. The sarcopenia is characterized by progressive loss of muscle mass, strength and function of skeletal muscle in the elderly, reflecting a preliminary way to health I them, since this loss of muscle mass and strength is primarily responsible for mobility, functional disability of the elderly. For neutralization of disease prevention and a specific diet is necessary nutrient*

---

<sup>1</sup> Acadêmica do 7º período do curso de Nutrição da Faculdade Atenas.

<sup>2</sup> Dr.<sup>a</sup> e professora do curso de Nutrição da Faculdade Atenas.

<sup>3</sup> Professor Esp. do curso de Educação Física e Medicina da Faculdade Atenas.



*capable of reversing catabolism frame generated with the aging process. Added to diet is essential training to optimize muscle hypertrophy and generate power to them.*

**Keywords:** *Sarcopenia. Resistance training. Aging process. Nutrients essential. Elderly.*

## **INTRODUÇÃO**

Segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), em 2009 a Pesquisa Nacional por Amostras – PNAD apontou que no Brasil a população idosa tem crescido de forma sistemática e consistente. Na pesquisa realizada no referente ano, foi constatado que o país contava com uma população de cerca de 21 milhões de pessoas de 60 anos ou mais.

Envelhecer faz parte de um processo biológico natural, este por sua vez implica certo declínio nas funções fisiológicas (KRAUSE et al., 2011). Simultaneamente ao processo de envelhecimento, tem-se uma redução progressiva de tecidos ativos do organismo, perdas da sua capacidade funcional e alterações das funções metabólicas (MORIGUTI et al., 1988 apud ARAÚJO et al., 2007).

A definição de sarcopenia é a perda de massa muscular, força e funcionalidade. Esta patologia reflete de forma prejudicial á saúde do idoso, reduzindo sua mobilidade, elevando o risco de quedas e modificando seu metabolismo. A redução da atividade física resulta em um aceleração da sarcopenia, porém, o exercício resistido torna-se eficaz quanto á sua minimização (REAGUSO et al., apud KRAUSE et al., 2007).

O envelhecimento afeta de forma negativa o processo de absorção, utilização e excreção de nutrientes, fazendo com que muitos idosos necessitem de um aporte diferenciado e específico de certos nutrientes (KRAUSE et al., 2011). O idoso tem uma redução de energia significativa, este devido à redução do gasto energético em repouso que vem da perda progressiva de massa muscular (MORIGUITI et al., 2007).

A atividade física apropriada e uma dieta saudável para pessoas idosas são as melhores maneiras para neutralizar a sarcopenia e outros aspectos relacionados ao envelhecimento.

## **METODOLOGIA**



Para esta pesquisa foi realizada uma revisão bibliográfica de artigos científicos e livros, abordando publicações entre os anos de 2007 e 2015, para melhor comprovação da importância da dietoterapia em pacientes idosos portadores de sarcopenia. Foram utilizadas buscas sistemáticas utilizando banco de dados eletrônicos com uso de combinações das palavras chaves: sarcopenia. intervenção. dietética. exercício físico.

## **DESENVOLVIMENTO**

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), são consideradas pessoas idosas aquelas que possuem mais de 65 anos e moram em países desenvolvidos ou aquelas com mais de 60 anos e residem em países em desenvolvimento (GUEDES, et al., 2008). Segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), em 2009, a Pesquisa Nacional por Amostra- PNAD apontou que neste ano a população de idosos no Brasil era cerca de 21 milhões de pessoas.

A população idosa e a expectativa de vida estão em crescimento, junto começam a surgir e com maior frequência doenças e comorbidades relacionadas ao processo de envelhecimento (PÍCOLE et al., 2011).

O processo de envelhecimento é bastante complexo e envolve diversos fatores como genética, estilo de vida, doenças crônicas entre outros, estes por sua vez, interagem entre si levando a um declínio funcional associado com a progressão da idade. (MAGNONI, et al., 2010).

Há diversas alterações nas características fisiológicas e morfológicas que são causadas pelo avanço da idade, estas quase sempre com redução, dentre essas alterações tem-se as seguintes reduções: frequência cardíaca, força muscular, coordenação motora, flexibilidade, propriocepção, ventilação, VO<sup>2</sup> máx., tolerância à glicose, metabolismo basal e o aumento nessa fase é de gordura corporal (GUEDES et al., 2008).



Com o avançar da idade têm-se redução do tecido muscular esquelético, essa redução também ocorre em indivíduos saudáveis e fisicamente ativos que perdem aproximadamente 1-2% da massa muscular. Esta perda em pessoas entre 20 e 60 anos de idade é em torno de 40% e o ganho de gordura corporal nesses indivíduos é de 7,5% por década a partir dos 40 anos (PIERINI et al., 2009).

Sarcopenia vem do grego *sarx* (músculo) + *penia* (perda), caracteriza a perda progressiva de massa, qualidade e força do músculo esquelético com a idade (OLIVEIRA et al., 2010). A perda de massa muscular pode ser o resultado da redução do tamanho e do número de fibras musculares. (GUEDES et al., 2008). As fibras mais afetadas nesse processo de perda são as fibras do tipo II, de contração rápida (FLECK; KRAEMER, 2006). Esta perda de massa e força muscular é a principal responsável pela imobilidade e incapacidade funcional dos idosos. (SILVA et al., 2006).

As causas que resultam em perda de fibras musculares no processo de envelhecimento ainda não estão completamente esclarecidas, contudo têm-se algumas hipóteses. As perdas das fibras musculares podem ocorrer devido morte de células deste tecido ou pelo processo de denervação gerado pela perda de contato dessas células com o sistema nervoso (FLECK; KRAEMER, 2006).

Fatores como ingestão reduzida de nutrientes somada a co-morbidades, e a falta de prática de atividade física são pontos significativos para o desenvolvimento e a progressão da sarcopenia (SILVA et al., 2006).

A massa muscular é composta em grande parte por proteínas miofibrilares (actina e miosina), e sarcoplasmáticas, que desempenham força e potência no trabalho muscular, aerobiose e resistência respectivamente. A musculatura esquelética é o maior tecido do corpo, responde por coordenação nervosa, é responsável por aptidão e autonomia funcional, possui relação com a homeostase metabólica do suprimento de aminoácidos para os tecidos, além de outras atribuições como fixação tecidual de oxigênio, homeostase glicêmica, oxidação de gorduras e gasto energético em repouso. O equilíbrio entre a síntese e catabolismo proteico resulta em massa muscular (OLIVEIRA et al., 2010).

Os fatores controladores do anabolismo muscular são de classe física e química, os físicos incluem tensão e contração, e os químicos incluem os hormônios (GH, testosterona, insulina, IGF-1). Os fatores catabólicos são denervação, citocinas



pró-inflamatórias, desuso muscular, hormônios glicocorticoides, estresses oxidativo, resistência à insulina, acidose (OLIVEIRA et al., 2010).

Para o diagnóstico de sarcopenia é necessário a mensuração da massa muscular esquelética as quais se realiza por diversos métodos como DEXA, ressonância magnética, tomografia computadorizada e bioimpedância (MAGONI et al., 2010).

O idoso tem uma significativa redução na necessidade de energia, este devido à diminuição do gasto energético em repouso que vem do declínio da massa muscular. O apetite dessas pessoas sofre alterações que podem estar relacionadas ao esvaziamento gástrico, alterações hormonal, modificações de arcada dentária, questões emocionais e sociais, entre outros. Isto afeta drasticamente na composição e necessidade nutricional do idoso, levando os mesmos a necessidades específicas e aumentadas em certos nutrientes específicos (MORIGUTI et al., 2007).

Contrapondo a as necessidades de energia reduzida nos idosos, faz-se necessário o aumento da ingestão alimentar, assegurando dessa forma ingestões suficientes dos nutrientes essenciais a essa fase, dentre os quais se destacam cálcio, vitaminas do complexo B, vitamina D, C e E, proteínas, entre outros. Contudo é necessário cautela quando a administração dos mesmos, evitando possíveis complicações quanto seu excesso (MANN; TRUSWELL., 2011).

Para o tratamento e prevenção da sarcopenia é essencial o aporte adequado de todos os macro e micro nutrientes, otimizando assim qualquer tratamento terapêutico iniciado (FREITAS et al., 2015).

A recomendação atual de carboidratos é que seja aproximadamente 45% a 65% das calorias totais, ressaltando a importância no aumento do consumo de carboidratos complexos para promoção de fibras, minerais e vitaminas essenciais. O consumo de lipídios deve se manter entre 20% a 35%, sendo que a maior parte sejam advindas de gorduras poli-insaturadas e monoinsaturadas, reduzindo assim o risco de elevação de LDL-colesterol (KRAUSE, 2011).

Em relação a vitaminas e minerais tem-se um desafio para os idosos, onde faz-se necessário elevar o nível dos mesmos em relação ao valor calórico total consumido. Idosos tem o risco aumentado de deficiência de vitamina B12, isso devido à redução da produção de ácido gástrico, fator básico para liberação de vitamina B12 e pelo consumo baixo de alimentos fontes dessa vitamina (KRAUSE, 2011). Essa vitamina é de suma importância para o funcionamento do sistema



nervoso, medula óssea e todas as células e possui importante papel para o metabolismo dos macronutrientes (TILLMAN, 2009).

A vitamina D também é outra vitamina que os idosos possuem risco de deficiência, pois a pele já não tem a mesma capacidade de sintetizá-la com tanta eficiência e a sua conversão para a forma ativa feita pelos rins sofre declínio. A necessidade de cálcio também é aumentada nessa fase, uma vez que o processo de envelhecimento interfere na sua absorção. Este nutriente é essencial para a contração muscular, sendo importante para pacientes em tratamento de sarcopenia (KRAUSE, 2011).

Estudos demonstram que uma dieta com aporte inadequado de proteínas é mecanismo ligado direto à sarcopenia. Uma suplementação com esse nutriente tem como base impulsionar a síntese proteica muscular, contudo deve-se considerar o tipo e horário da ingestão dessa proteína e dividi-la nas refeições, pelo menos nas três principais refeições do dia. A síntese proteica é maximizada quando há ingestão de suplemento de aminoácidos após treinamento resistido (MAGNONI et al., 2011).

A ingestão de proteínas maior que o recomendado (RDA) associa-se a um aumento da densidade mineral óssea quando o consumo de cálcio estiver adequado e não compromete a saúde dos rins em idosos que possui a função renal normalizada (KRAUSE, 2011).

A água é vital para sobrevivência, sendo responsável por cerca de 50% do peso corporal de uma pessoa mais velha, que por sua vez é 10% menor do que de um adulto jovem. A desidratação é muito comum em idosos, os mesmos possuem sensação de sede reduzida, isso pode desencadear uma série de complicações dentre os quais a desidratação. A água tem uma relevância quanto aos idosos que praticam atividade física regularmente e utilizam de dieta hiperproteica. Em geral as necessidades hídricas diárias são aproximadamente 30 a 35ml por quilograma de peso corporal (KRAUSE, 2011).

Redução da taxa metabólica basal, perda funcional e perda da habilidade de desempenhar atividades do cotidiano diário são problemas gerados pela sarcopenia, o treinamento resistido de força de alta intensidade em idosos possui capacidade de mudar esse quadro, pois gera hipertrofia muscular e potencializa a força que também é reduzida nessa patologia (GUEDES et al., 2008).

O treinamento de força também conhecido como treinamento contra resistência ou treinamento com pesos, quando bem elaborado pode produzir



inúmeros benefícios aos que o praticam, dentre os quais aumento de força e massa magra, redução da gordura corporal e otimização do desempenho físico em atividades esportivas e da vida diária (FLECK; KRAEMER, 2006). O treinamento de força muscular, utiliza-se de exercícios resistidos e pode ser realizado combinando uma série de variáveis como número de repetições, séries, sobrecarga, sequência e intervalos entre os exercícios e séries (BERNARDI et al., 2008).

Os pilares do tratamento da sarcopenia está no binômio atividade física e nutrição, o produto resultante mantém e melhora a capacidade funcional dos idosos portadores de sarcopenia (MAGNONI et al., 2010).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos estudos revisados, entende-se que a sarcopenia acometida em idosos possui consequências que afetam diretamente e negativamente á saúde dos mesmos, fazendo com que percam sua capacidade funcional tornando-os dependentes até para realização de simples tarefas.

Uma dieta saudável com aporte necessário dos nutrientes específicos os quais são essenciais para desenvolvimento da patologia, e/ou a introdução de suplementação desses nutrientes como a proteína, somados a atividade física regular, é um método eficaz para a manutenção da habilidade funcional dos idosos promovendo saúde e bem estar aos mesmos.

## REFERÊNCIAS

BUSNELLO, Fernanda Michielin. **Aspectos Nutricionais no Processo do Envelhecimento**. São Paulo: Atheneu, 2007.

BERNARDI, Daniela Filócomo; REIS, Mariana de Almeida Santos; LOPES, Natália Bermejo. **O Tratamento da Sarcopenia através do Exercício de Força na Prevenção de quedas em Idosos**. Rev. Ensaios e Ciências: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde, v. XII, nº. 2, 2008.



FREITAS, Ana Flávia de; PRADO, Monalisa Abilla; CAÇÂO, João de Castilho et al. **Sarcopenia e Estado Nutricional de Idosos**. Rev. Ciência e Saúde. v. 22, nº 1, p. 09-13, 2015.

FLECK, Steven J.; KRAEMER, Willian J. **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular**. 3 ed., Porto Alegre, 2006.

GUEDES, Dilmar P.; SOUZA, Tácio P. Junior; ROCHA, Alexandre C. **Treinamento personalizado em musculação**. São Paulo: Phorte, 2008.

KRAUSE, Marie Mendelson; MAHAN, L. Katleen; ESCOTT-STUMP, Sylvia. **Alimentos Nutrição e Dietoterapia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 12ª ed., pags.286-303, 2011.

MAGNONI, Daniel; CUKIER, Celso, OLIVEIRA, Patrícia Amante de. **Nutrição na Terceira Idade**. 2 ed. São Paulo: Sarvier, 2010.

MANN, Jim; TRUSWELL, A. Stewart. **Nutrição Humana**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2011.

OLIVEIRA, Lucília Maria de Melo; ARAÚJO Michelle Caroline Cláudio de; MERLO, Myrta Karoline Martins Ferreira et al. **Importância da Nutrição Dietética e da Atividade Física na Modulação do IGF-I em Idosos com Sarcopenia**. Rev. Brasileira de Nutrição Esportiva, v. 1, n. 2, p. 94-104, 2007.

PÍCOLE, Tatiane da Silva; FIGUEIREDO, Larissa Lomeu de; PATRIZZI, Lislei Jorge. **Sarcopenia e Envelhecimento**. Rev. Fisioterapia e Movimento, v. 24, n. 3, p. 455-462, 2011.

PIERINI, Damiana T.; NICOLA, Mariana; OLIVEIRA, Érick P. **Sarcopenia: alterações metabólicas e consequências no envelhecimento**. Rev. Brasileira de Ciência e Movimento, v. 97, n. 3, p. 96-103, 2009.

SILVA, Tatiana Alves de Araújo; PINHEIRO, Marcelo Medeiros; SZEJNFELD, Vera Lúcia et al. **Sarcopenia Associada ao Envelhecimento: aspectos etiológicos e opções terapêuticas**. Rev. Brasileira de Reumatologia, v. 46, n. 6, p. 391-397, 2006.

TILLMAN, Jon. **Vitaminas**. São Paulo: Rideel, 2009.