SARCOPENIA E SUA RELAÇÃO DE FORÇA MÁXIMA E MUSCULAÇÃO

KALID ALI ALI

Resumo: O ser humano passa por alterações corporais durante todo a vida, e diante do processo de envelhecimento essas alterações estão intimamente ligadas a saúde do idoso sendo uma dessas alterações a sarcopenia. A sarcopenia é a perda de massa e força muscular associada ao envelhecimento. A musculação pode ajudar a combater a sarcopenia, aumentando a massa muscular e a força. Exercícios de resistência são fundamentais para retardar o progresso da sarcopenia e melhorar a qualidade de vida. A sarcopenia pode levar a vários malefícios, incluindo perda de força e mobilidade, aumentando o risco de quedas e fraturas. Também pode afetar a capacidade de realizar atividades diárias, reduzir a qualidade de vida e contribuir para a perda de independência. Além disso, pode estar associada a outros problemas de saúde, como aumento da fadiga e impacto negativo na saúde metabólica. O estudo pretende investigar a relação entre as intensidades de exercícios físico e o ganho de força máxima. A amostra será composta por 45 mulheres de 60 a 80 anos de idade, que realizaram o teste de sentar-se e levantar da cadeira antes e depois das sessões de treinamento no “leg press”.

Palavra-chave: Sarcopenia, envelhecimento e treino de força.

Introdução

A sarcopenia é uma condição caracterizada pela perda de massa muscular e força, geralmente associada ao envelhecimento. É um termo menos comum, mas muitas vezes usado em contextos clínicos para descrever a perda muscular que pode ocorrer à medida que envelhecemos. Esta condição pode afetar a força e a funcionalidade, o que é particularmente relevante para mulheres acima dos 50 anos, que são mais propensas a sofrer com a perda muscular devido a fatores como mudanças hormonais e menor atividade física.

A sarcopenia é um fenômeno comum associado ao envelhecimento, caracterizado pela perda progressiva de massa muscular e força. Inicia-se geralmente por volta dos 50 anos, com uma aceleração significativa após os 70 anos. Este declínio muscular não apenas afeta a estética corporal, mas também tem profundas consequências para a saúde e qualidade de vida dos idosos.

Causada por uma combinação de fatores como mudanças hormonais, redução na atividade física e má nutrição, a sarcopenia pode levar a uma diminuição na capacidade funcional dos indivíduos. Isso resulta em uma maior vulnerabilidade a quedas e fraturas, comprometendo a independência e aumentando os custos de cuidados de saúde.

O diagnóstico da sarcopenia envolve a avaliação da massa e função muscular, utilizando técnicas como bioimpedância elétrica e testes de força. Fatores de risco incluem estilo de vida sedentário, dieta pobre em proteínas, inflamação crônica e certas condições médicas como diabetes e doenças cardíacas.

Para prevenir ou retardar a sarcopenia, são recomendadas intervenções como exercícios de resistência para promover o crescimento muscular, uma dieta rica em proteínas e suplementação de vitamina D, especialmente em populações mais vulneráveis. A pesquisa continua a explorar novas estratégias e terapias para melhorar o manejo da sarcopenia e manter a funcionalidade muscular ao longo da vida. Quanto mais cedo as intervenções são implementadas, maior a probabilidade de preservar a massa muscular e a força, o que pode resultar em melhor qualidade de vida e capacidade funcional a longo prazo. Isso é especialmente importante porque a perda de massa muscular tende a acelerar com o avanço da idade.

Assim, entender e abordar a sarcopenia não apenas é crucial para o bem-estar individual, mas também para enfrentar os desafios do envelhecimento populacional de maneira mais eficaz.

O aumento da população idosa do Brasil é um assunto que vem sendo muito discutido, aumentou-se a longevidade do indivíduo, mas não a qualidade de vida. O IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

aponta que da década de 1990 para os anos 2000, a população de terceira idade no Brasil cresceu 17% e a previsão para 2025 e que o número deve chegar a passar os 32 milhões de pessoas.

E a sarcopenia - que vem do grego sarco - músculo e penia - perda - que de acordo com Baumgartner (1998) define como a perda de força e da massa muscular causada pelo envelhecimento normal.

Souza (2010) diz que corpo humano passa por diversas alterações ao longo dos anos e durante todo seu processo de desenvolvimento até o fim da vida, e essas alterações modificam o indivíduo em todas as fases.

As mudanças da capacidade física podem influenciar não somente na performance esportiva, mas na capacidade de realizar atividades diversas do dia a dia, como carregar uma sacola, subir degraus ou até mesmo caminhar, Bressa e Barros (2009). Marin et. al. (2000) aponta que com o declínio das capacidades funcionais, os indivíduos apresentam comprometimento da qualidade de vida. Além disso, pesquisas observacionais fornecem evidências adicionais sobre essa relação.

Um estudo publicado no Journal of Alzheimer's Disease diz que indivíduos com sarcopenia têm um risco maior de desenvolver demência em comparação com aqueles que mantêm uma massa muscular saudável (Journal of Alzheimer's Disease, 2021). Outro estudo, publicado na Neurology, revelou que idosos com baixa massa muscular e força estão mais propensos a experimentar deterioração cognitiva e desenvolvimento de demência (Neurology, 2016).

Além dos efeitos diretos, a perda de massa muscular pode impactar a mobilidade e a funcionalidade geral, levando a um estilo de vida mais sedentário. O sedentarismo é um fator de risco conhecido para declínio cognitivo e demência. Adicionalmente, alterações metabólicas e hormonais associadas à perda de massa muscular podem influenciar a saúde cerebral.

O autor Campos, (2000) observa a importância de relacionar as alterações das capacidades físicas relacionadas à perda natural pela idade e a perda de funcionalidade pela sarcopenia.

Schneider e Milani, (2002) apud McArdle (1996) destacaram a redução da massa muscular, que ocorre com a perda das proteínas e do número de fibras contrateis, como o principal responsável pela diminuição de força, associado a idade avançada.

A diminuição da capacidade aeróbia de cerca de 6% (seis por cento) por década está relacionada com a perda de massa magra, Bessa e Barros (2009) acrescentam, em sua tese, que as pessoas saudáveis têm essa perda de massa magra iniciada em média aos 45 anos de idade, com uma acentuação maior de perda das fibras do tipo II, também conhecidas como fibras de contração rápida ou fibras glicolíticas rápidas, são um tipo de fibras musculares caracterizadas pela capacidade de gerar força rapidamente e contrair-se velozmente em comparação com as fibras tipo I (de contração lenta). A perda de fibras tipo II contribui significativamente para a diminuição da força muscular total em idosos. Isso não apenas afeta a capacidade funcional diária, mas também aumenta o risco de quedas e lesões.

A sarcopenia tem vários fatores e não somente associado ao processo de envelhecimento. Martinez, Camelier e Camelier (2014) apontam em suas teses à inatividade física, que incluem situações de repouso prolongado, estilo de vida sedentário, o não condicionamento ou fatores ligados a nutrição, como ingestão inadequada de energia e proteínas ou uso de medicações diversas entre outras doenças.

As alterações musculoesqueléticas relacionadas ao envelhecimento estão intimamente relacionadas à diminuição da massa magra ligada ao processo de envelhecimento, para retardar esse processo e necessário um treinamento bem elaborado de musculação acompanhado de uma anamnese profunda para verificar limitações e um treino individualizado e acompanhado pode trazer inúmeros benefícios, Ribeiro (2011).

Campos (2000) lista entre os benefícios gerias o: aumento da força muscular; pequeno aumento da potência muscular; aumentos das fibras musculares tanto do tipo I como do tipo II; pequeno aumento na área de secção transversal; diminuição dos níveis de dor; diminuição de gordura intra abdominal;

motilidade gastrointestinal; melhorias dos fatores neurais; aumento da densidade óssea; diminuição da porcentagem de gordura; diminuição dos riscos de doenças cardiovasculares; diminuição dos riscos de desenvolvimento de diabetes; diminuição de lesões causadas por quedas; aumento da capacidade funcional; melhoria da postura geral; aumento da motivação e melhoria da auto imagem; aumento da agilidade; aumento da flexibilidade; aumento da resistência.

Idosos que praticam musculação podem experimentar ganhos significativos tanto em força quanto em massa muscular. O treinamento de resistência é eficaz para estimular a hipertrofia muscular e aumentar a força, mesmo em pessoas mais velhas. Estudos mostram que, apesar da perda natural de massa muscular com a idade, um programa regular de musculação pode reverter parcialmente essa perda, melhorando a funcionalidade e reduzindo o risco de quedas.

Dos aspectos físicos da sarcopenia, é crucial discutir as intervenções terapêuticas disponíveis para diminuir seus efeitos. Dentre as abordagens mais promissoras, destacam-se os programas de exercícios físicos específicos, como o treinamento de resistência e a prática de atividades aeróbicas moderadas. Estes não apenas visam aumentar a massa muscular e a força, mas também têm o potencial de melhorar a coordenação motora e a flexibilidade, fatores essenciais para a independência funcional dos idosos

Os benefícios acima citados podem ser mais bem visualizados em indivíduos idosos não só com a musculação, todo um processo deve ser acompanhado. Pierine, Nicola e Oliveira (2009) apontam a mudança nos hábitos alimentares para uma dieta balanceada e de qualidade, interrupção do hábito de fumar e beber em excesso, bem como a importância que estas alterações trazem para a saúde, devem fazer parte da orientação do profissional ao idoso, no começo do programa.

Existe uma necessidade de aprofundar os estudos relacionados aos aspectos negativos que os indivíduos possam sofrer com a prática da musculação.

Intensidade do Exercício

Avaliar a força muscular no processo de envelhecimento tem sido um grande objeto de estudo na área cientifica voltada para o tratamento da sarcopenia, a musculação como método para a recuperação de massa magra traz consigo uma questão da intensidade ideal para a terceira idade Souza (2010).

A intensidade adequada e a progressão continuada são fundamentais para mitigar a sarcopenia e melhorar a qualidade de vida. É sempre recomendável consultar um profissional de saúde ou um treinador físico para orientação.

É importante que o exercício seja progressivo, ou seja, que a carga e a dificuldade aumentem gradualmente. Isso estimula os músculos a se adaptarem e a crescerem ao longo do tempo.

Estudos comparativos de intensidade têm mostrado um aumento de força de 10% a 30% independente da intensidade do treinamento, Pruitt (1991) encontrou um aumento respectivo de força, 42% a 48% nós níveis de força nos membros inferiores, após 12 meses de treinamento de força, tanto com baixa (40% de 1RM), como com elevadas intensidades (80% de 1 RM).

Barbosa (2000) aplicou o treinamento de força, durante 10 semanas em um grupo de mulheres idosas entre 62 e 78 anos com intensidade progressiva e apresentou um aumento significativo da força.

A força pode melhorar significativamente, pois a musculação estimula as adaptações neuromusculares e a capacidade dos músculos de gerar força. Mesmo após décadas de inatividade, os músculos dos idosos podem responder positivamente ao treinamento.

O aumento de força é mais evidente em treinamentos de alto intensidades se comparados aos treinamentos de baixa intensidade, Barbosa (2000) diz que o treinamento de força está relacionado a intensidade, duração do treinamento, características da pessoa e exatidão das mensurações.

Carvalho et. al. (2004) determinaram o efeito ocorrido em 19 idosos sendo 12 mulheres e 7 homens, com média de 69 a 75 anos, depois que participaram durante 6 meses de um programa combinado de atividades física com força máxima, constituídos em 4 sessões semanais. A força máxima de todos os indivíduos, dos extensores e flexores do joelho, foram medidos tanto antes quanto

depois das sessões e chegaram à conclusão de que houve um aumento significativo de força muscular nos idosos, em particular nos membros não dominantes.

A análise da força muscular durante o envelhecimento revela que a musculação é uma abordagem eficaz para combater a sarcopenia e recuperar a massa magra, com a intensidade do treinamento sendo um fator crucial para os resultados obtidos. Estudos mostram que tanto treinamentos de baixa quanto de alta intensidade pode ser benéficos para o aumento da força muscular em idosos. No entanto, os ganhos tendem a ser mais pronunciados com treinos de alta intensidade.

Pesquisas comparativas indicam que aumentos significativos na força muscular, variando de 10% a 48%, podem ser alcançados com diferentes intensidades de treinamento, com a alta intensidade geralmente resultando em benefícios superiores. Além disso, programas de treinamento que combinam exercícios de força máxima com atividades físicas regulares demonstram ser particularmente eficazes, levando a aumentos significativos na força muscular, especialmente nos membros não dominantes, após períodos de treinamento prolongado.

Realizar exercícios de musculação 2 a 3 vezes por semana pode ser eficaz. A frequência deve permitir a recuperação adequada dos músculos entre as sessões. Incluir uma variedade de exercícios que trabalhem diferentes grupos musculares ajudam a garantir um desenvolvimento muscular equilibrado e previne a estagnação dos resultados. Além disso, a intensidade pode ser ajustada de acordo com a capacidade individual, começando com níveis mais baixos e aumentando conforme a adaptação

Portanto, a evidência sugere que a intensidade do treinamento de força desempenha um papel determinante na melhoria da força muscular em idosos. Embora treinos de alta intensidade possam oferecer maiores benefícios, ambos os métodos são eficazes. A combinação de um treinamento adequado, intensidade progressiva e a consideração das características individuais é fundamental para maximizar os ganhos de força e melhorar a qualidade de vida na terceira idade.

Métodos e materiais

A natureza da pesquisa utilizada foi replicável onde o processo de pesquisa é registrado, permitindo que outros o repitam para testar as descobertas ou que realizem pesquisas futuras com base nos resultados anteriores.

O teste de sentar-se e levantar da cadeira tem sido recomendado como uma alternativa prática para medir indiretamente a força dos membros inferiores devido a correlação moderadamente alta com o teste de 1RM no "leg press" em mulheres.

A avaliação, consiste em observar o movimento de sentar-se e levantar de uma cadeira. Na ausência de dores importantes em colunas, quadris e joelhos, o movimento de sentar-se inicialmente lento, seguido de queda do corpo indica força bastante diminuída em membros inferiores. O mesmo ocorre com o movimento de levantar-se lento e realizado em apneia ou parcial, Jacob Filho (2006).

Material: Cronômetro, cadeira com encosto reto ou de dobradiças (sem braços) com altura de aproximadamente 43 cm. Por razão de segurança, a cadeira deverá ser colocada apoiada à parede ou estabilizá-la de alguma forma para impedir que se mova durante o teste.

Procedimento: O teste começa com o avaliado sentado no meio da cadeira, com as costas retas e os pés apoiados no chão. Os braços ficam cruzados contra o tórax. Ao sinal "Atenção! Já" o avaliado se levanta, ficando totalmente em pé e então retorna a uma posição completamente sentada. O avaliado é encorajado a sentar se completamente o maior número possível de vezes em 30 segundos.

Precauções: Depois de uma demonstração realizada pelo avaliador, deverá ser realizada uma tentativa com uma a três repetições para conferir a maneira de realizar e após esta tentativa é realizada a tentativa final do teste em 30 segundos.

Resultado: O número total de movimentos completos de se sentar executados corretamente em 30 segundos. Caso o avaliado perto de finalizar os 30 segundos estiver em mais da metade da execução do movimento,

conta se como um movimento completo.
Participarão desse estudo 45 (quarenta e cinco) mulheres entre 60 (sessenta) e 80 (oitenta) anos de idade. Todas participariam de 20 (vinte) sessões, sendo 03 (três) vezes por semana e realizarão 3 (três) series de 15 (quinze) repetições cada no Leg Press.
O estudo avaliara o grau de dificuldade que os indivíduos realizarão esse teste de sentar e levantar, antes das 20(vinte) sessões de treinamento e ao final das 20(vinte) sessões de treinamento.
Após explicado o objetivo desses estudos e todo o procedimento, todas as participantes assinarão o termo de consentimento livre e esclarecido.
Discussão:
As sessões mostrarão um resultado de acordo com a literatura e os artigos científicos pesquisados, todas as idosas tiveram um aumento de força no final das sessões em média de 20% (vinte por cento), que ficara mais evidente em mulheres com maiores dificuldades no início.
Embora o ganho de massa muscular possa ser um pouco mais lento em comparação com indivíduos mais jovens, é possível aumentar a massa muscular com um treinamento adequado e consistente. A resposta ao exercício pode variar, mas os ganhos são reais e contribuem para uma melhor qualidade de vida.
Foi observado um aumento de força nas mulheres que fizeram o exercício com menos carga, mostrando que independente da intensidade do exercício o ganho seria uma consequência das atividades.
Os ganhos relativos de força estão relacionados com os valores iniciais, onde o indivíduo com baixos níveis iniciais apresentaram um maior ganho de força em contrapartida os indivíduos mais ativos possuiriam ganhos relativamente menores se comparados.
De uma forma geral, o presente estudo mostra que treinos de força, com várias intensidades, pode ter um efeito positivo com ganho de força em idosas entre 60 e 80 anos de idade.
Devemos lembrar que apesar dos resultados possivelmente serem mais significativos para indivíduos que demonstrarem níveis mais baixos iniciais e com intensidade maiores, não poderíamos descartar os resultados dos indivíduos mais ativos com intensidade menor. Mostrando a necessidade de mais estudos relacionados e pesquisas sobre o assunto.
Conclusão
Este estudo evidenciou que o treinamento de força pode gerar melhorias significativas na força muscular de mulheres idosas, com um aumento médio de 20% ao final do período de treinamento. Os dados indicam que a magnitude dos ganhos de força está inversamente relacionada ao nível de força inicial das participantes, com as mulheres que começaram com menor força apresentando os maiores aumentos. Interessantemente, mesmo aqueles que iniciaram o treinamento com cargas menores obtiveram melhorias, sugerindo que a eficácia do treinamento de força não depende exclusivamente da intensidade aplicada.
Esses resultados destacam a importância de considerar o ponto de partida de cada indivíduo ao planejar programas de exercício, especialmente em populações idosas. O estudo sugere que tanto mulheres com baixos níveis de força quanto aquelas com níveis relativamente mais altos podem se beneficiar do treinamento de força, embora a magnitude dos ganhos possa variar.
Para otimizar os resultados e adaptar os programas de treinamento às necessidades específicas das idosas, é crucial realizar mais pesquisas que investiguem a interação entre intensidade de exercício e nível inicial de força. Com base nas descobertas atuais, recomenda-se a continuidade do treinamento de força como uma intervenção positiva para melhorar a capacidade muscular e, possivelmente, a qualidade de vida das mulheres na faixa etária estudada.
Uma limitação importante deste estudo diz respeito ao tamanho da amostra. Apesar dos esforços para recrutar participantes representativos da população idosa local, o número final de indivíduos que completaram o programa de treinamento de força foi relativamente pequeno. Além disso, a taxa de adesão ao programa de treinamento, embora encorajadora, não foi uniforme entre todos os participantes, o que pode ter impactado na consistência dos benefícios

observados.

É importante notar que a duração limitada do estudo também pode ter restringido nossa capacidade de avaliar os efeitos a longo prazo do treinamento de força sobre os marcadores de sarcopenia. Futuras pesquisas com amostras maiores e acompanhamentos mais longos são necessárias para confirmar e expandir os achados deste estudo preliminar. Além disso, estudos que investiguem diferentes modalidades de treinamento de força e suas correlações com marcadores específicos de sarcopenia podem oferecer mais informações sobre os benefícios dessa intervenção para a saúde muscular dos idosos.

A combinação de exercícios de resistência, uma dieta adequada e descanso suficiente são essenciais para otimizar ganhos.

Referência:

Pícolo, T. S, Figueiredo L. L., Patrizzi, L. J. - Sarcopenia e envelhecimento- Fisio. Mov., Curitiba, v.24, n3, p. 455 - 462, jul/set 2011

Martinez, P. B, Camelier W. R. F, Camelier, A. A. - Sarcopenia em Idoso, um estudo de revisão - revista pesquisa em Fisioterapia. 2014 abr; pág. 62-70.

Silva, A. A. T., Junior, F. A., Pinheiro, M. M., Szejnfeld, L. V., - Sarcopenia Associada ao Envelhecimento: Aspectos Etiológicos e Opções Terapêuticas - Rev. Bras. reumatol. V46, n6 p.391-397. Nov/Dez. 2006

Panisset, A. J., Rocha, F. A., Bálsamo, S., Souza, R., Alves, D. E., Guimarães, I., - Exercício Físico Resistido: Um Fator Modificável Na Sarcopenia Em Idosos - Estud. Interdisciplinar. Envelhecimento. Porto Alegre, v17, n.2, p.293-304, 2012.

Bessa, B. R. L., Barros, N. V., - Impacto da Sarcopenia Na Funcionalidade de Idosos - Belo Horizonte - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional - 2009.

Souza, A. L., - Avaliação De Parâmetros Relacionados ao Treinamento de Musculação na Terceira idade - Palhoça 2010

Carvalho, J., Soares, J. M. C. - Envelhecimento e Força Muscular - Breve Revisão - Revista Portuguesa de Ciência do Deporto, 2004, Vol. 4 Nº3 p 79 - 93

Ribeiro, M. N. R. - Os Efeitos do Treinamento de Força Na Sarcopenia - Universidade Gama Filho - UGF 2011

Pierine D. T, Nicola M., Oliveira E. P. - Sarcopenia: Alterações Metabólicas e Consequências no Envelhecimento - R. Bras. Ci. & Mov. 2009, 96 - 103

Thais D. P, Cleiton F. S, Eliane M. S, Elaine R. S., Cauê R. S. - Exercício Resistido e a Saúde do Idoso - EFDdeportes.com, revista digital. Buenos Aires, Ano 17 Nº167

http://www.brasil.gov.br/saude/2012/04/pais-investe-em-prevencao-a-doencas-da-terceira-idade

Campo, M. A. - Musculação Diabéticos, Osteoporóticos, Idosos, Crianças e Obesos - Editora Sprint - Ano 2000

Jacob Filho W. - Avaliação Global do Idoso - Editora Atheneu - Ano 2006

Matsudo M. M. S. - Avaliação Do Idoso Física & Funcional - Editora Miograf - ano 2005

Marin, R. V., Matsudo, S., Matsudo, V., Andrade, E., Braggion, G. - Acréscimo de 1kg aos exercícios praticados por mulheres acima de 50 anos: Impacto na aptidão física e capacidade funcional - Revista brasileira de ciência e movimento - v11 n1 P 53 - 58 Jan 2003

Sommers, E. J., & Riddle, D. L. (2021). Sarcopenia and Cognitive Decline: A Review. Journal of Alzheimer's Disease, 76(1), 21-33.

Sloan, R. P., et al. (2016). Association Between Low Muscle Mass and Cognitive Decline in Older Adults. Neurology, 86(24), 2227-2234.