

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**ISRAEL MENDES DA SILVA
WESLEY DA SILVA FERREIRA
DIÓGENES LEANDRO DE OLIVEIRA**

A INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO DE FORÇA NA TERCEIRA IDADE

Rio de Janeiro

2022.2

A INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO DE FORÇA NA TERCEIRA IDADE THE INFLUENCE OF STRENGTH TRAINING FOR THE ELDERLY

Israel Mendes da Silva

Graduando do Curso de Educação Física do Centro Universitário São José

Wesley da Silva Ferreira

Graduando do Curso de Educação Física do Centro Universitário São José

Diógenes Leandro de Oliveira

Prof. Mr. do curso de Educação Física do Centro universitário São José

RESUMO

Introdução: O envelhecimento populacional é um processo natural, gerando um declínio do funcionamento de vários órgãos do corpo. Objetivo geral: Discutir sobre a importância do treinamento de força para idosos. Objetivos específicos: Compreender e discutir sobre os aspectos envolvidos no treinamento de força; discutir sobre os principais benefícios associados ao treino de força na terceira idade; identificar a influência do treino de força nas patologias. Metodologia: Optou-se pelo método de revisão integrativa. A busca foi feita nas plataformas BVS e Scielo, com o uso dos seguintes descritores: Idoso, envelhecimento e treino de força. Os critérios de inclusão foram: Artigos, publicados no período de 2017 a 2022, em português, e que abordassem a temática proposta. Os critérios de exclusão: Estudos duplicados, fora da temática e em formato de revisão. Resultados: Foram selecionados 12 artigos para composição do estudo. Discussão: Os estudos apontaram que o treinamento de força pode ser uma boa estratégia para a manutenção de bons níveis de aptidão física, auxiliando assim na prevenção de quedas. Identificou-se também que essa modalidade pode trazer resultados significativos na capacidade funcional e cognitiva além de prevenir e controlar as doenças crônicas e cardiovasculares, promovendo assim ao idoso uma melhora na qualidade de vida. Conclusão: Diante do exposto, conclui-se que os exercícios de força, quando bem aplicados, podem ser um fator de proteção e manutenção da saúde dos idosos, trazendo uma maior qualidade de vida, afetando a autoestima e os mantendo ativos e independentes.

Palavras-chave: Envelhecimento, Treinamento de força, Qualidade de vida.

ABSTRACT

Introduction: Population aging is a natural process, leading to a decline in the functioning of various body organs. General objective: Discuss the importance of strength training for the elderly. Specific objectives: Understand and discuss aspects involved in strength training; Discuss the main benefits associated with strength training in old age; Identify the influence of strength training on pathologies Methodology: We opted for the integrative review method. The search was carried out on the BVS and Scielo platforms, using the following descriptors: Elderly, aging and strength training. The inclusion criteria were: Articles, published in the period from 2017 to 2022, in Portuguese, and that addressed the proposed theme. Exclusion criteria: Duplicate studies, off-theme and in review format. Results: 12 articles were selected for the composition of the study. Discussion: Studies have shown that strength training can be a good strategy for maintaining good levels of physical fitness, thus helping to prevent falls. It was also identified that this modality can bring significant results in functional and cognitive capacity, in addition to preventing and controlling chronic and cardiovascular diseases, thus promoting an improvement in the quality of life for the elderly. Conclusion: In view of the above, it is concluded that strength exercises, when well applied, can be a factor of protection and maintenance of the health of the elderly, bringing a better quality of life, affecting self-esteem and keeping them active and independent.

Keywords: Strength training, Aging, Quality of life.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um processo natural, que se caracteriza pela passagem do tempo, gerando um declínio do funcionamento de vários órgãos do corpo e conseqüentemente uma perda funcional progressiva no organismo. É um processo gradual e irreversível, inerente a todos os seres humanos (GUCCIONE, 2002). Quando se pensa nesse processo, é preciso considerar aspectos primários como as características genéticas, e os aspectos secundários, relacionados aos danos causados por fatores ambientais, como o estilo de vida, a poluição, entre outros (SHUMWAY-COOK; WOOLLACOT, 2003)

O processo de envelhecimento da população, vem ocorrendo em diversos países em desenvolvimento. Com a expectativa de vida aumentando, diversas mudanças são

observadas nos variados setores da sociedade. Dessa forma, busca-se compreender o processo de envelhecimento populacional, procurando alternativas para manter a qualidade de vida desses idosos, fornecendo condições básicas e suplementares para esse fim (CAROMANO; IDE; KERBAUY, 2006; PEREIRA et al, 2006).

O conceito de qualidade de vida é multidimensional, abordando os aspectos fisiológicos e a manutenção das atividades de vida diária (PAÚL et al, 2005). Quando se pensa em qualidade de vida, um dos fatores que auxiliam na expectativa de vida mais prolongada e qualificada são as práticas adotadas por aquele indivíduo, sendo basicamente o seu estilo de vida. A alimentação, o uso de drogas lícitas e/ou ilícitas, a prática de atividades físicas regulares, entre outros fatores, são ações modificáveis e que influenciam grandiosamente, de forma positiva ou negativa, nesse processo (OMS, 2005).

A prática de atividades físicas, por exemplo, possui diversos benefícios voltados para a promoção da saúde e redução dos fatores de risco (NAHAS, 2006). Elas são capazes de reduzir e/ou prevenir uma série de declínios funcionais associados ao processo de envelhecimento (VOGEL et al, 2009; NELSON et al, 2007; OMS, 2005).

Entre os diversos exercícios que podem ser realizados pela população idosa estão os treinamentos de força. Eles são indicados para todas as faixas etárias, mas em especial para os idosos, pois traz diversas adaptações fisiológicas e psicológicas como: melhoras no sistema circulatório, aumento da massa muscular, controle dos níveis glicêmicos e do perfil lipídico, promove maior fixação de cálcio nos ossos, melhora o controle da pressão arterial, do equilíbrio e da marcha, entre outros. Sendo assim, o treinamento de força pode trazer uma maior qualidade de vida para essa população (NOVIKOFF; MUNIZ; TRIANI, 2012).

Diante disso, o presente estudo possui como objetivo geral: Discutir sobre a importância do treinamento de força para idosos. Os objetivos específicos foram: Compreender e discutir sobre os aspectos envolvidos no treinamento de força; discutir sobre os principais benefícios associados ao treino de força na terceira idade; identificar a influência do treino de força na prevenção e controle de patologias.

A escolha do tema se justifica pois sabe-se que a prática de atividades físicas possui diversos benefícios voltados para a promoção da saúde e redução dos fatores de risco, principalmente na terceira idade, sendo o treino de força um dos mais procurados.

Durante a jornada dos autores em academias de musculação, observou-se como tem sido cada vez mais frequente a presença de idosos nas unidades, não estando mais limitados a atividades apenas voltadas a resistência, mas praticando em sua grande maioria treinamentos de força. Compreender sobre sua atuação na prevenção e controle de patologias e na melhora da realização das atividades diárias é importante para a promoção de uma vida mais saudável e com mais autonomia.

Sendo assim, observa-se a necessidade de identificar e compreender melhor acerca da influência do treinamento de força na vida desses idosos, abordando sobre as principais limitações encontradas e de que forma são observadas as melhoras na sua qualidade de vida.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Atividade física e qualidade de vida

O Brasil tem em seu perfil demográfico um número acentuado de idosos. Com isso, diversos estudos científicos vêm sendo realizados com o objetivo de procurar formas de melhorar a qualidade de vida dessa população, promovendo assim um envelhecimento ativo e saudável. Dessa forma, diversas associações estão sendo feitas sobre a prática de exercícios físicos e a sua influência na qualidade de vida (ARAÚJO et al., 2017).

A qualidade de vida relaciona-se com o bem estar físico, social e emocional. No âmbito da saúde, ela é abordada de duas maneiras: qualidade de vida como um conceito genérico (influência de estudos sociológicos) e qualidade de vida relacionada à saúde – agravo na qualidade de vida (MACEDO et al, 2012).

A falta de prática de atividades físicas e o sedentarismo são fatores de risco de diversas doenças e complicações, e viver com qualidade de vida também é viver sem

doenças e/ou ou superar complicações diante das morbidades (SILVA et al., 2010). Sendo assim, uma das formas do desenvolvimento de uma vida com mais qualidade é através da prática de exercícios físicos (MACEDO et al, 2012; SEIDL; ZANNON, 2004).

Por conta das diversas mudanças na sociedade e no padrão de vida, além do avanço da tecnologia, observa-se uma maior comodidade nas pessoas, aumentando consequentemente o número de pessoas consideradas sedentárias. Sendo assim, é extremamente importante a promoção de hábitos saudáveis como uma alimentação equilibrada e a prática regular de exercícios físicos, como forma de combater os possíveis danos causados à saúde (SAMULSKI, 2000).

A inatividade física vem sendo apontada como uma das principais causas do surgimento de doenças crônicas e o aumento da mortalidade causada por doenças do sistema circulatório no Brasil. Dentre as patologias pertencentes ao grupo do sistema circulatório as doenças predominantes são as doenças cerebrovasculares e doenças isquêmicas do coração. Esses fatores fazem com que os gastos com saúde pública venham aumentando com o decorrer dos anos (GUARDA, 2010).

Sabe-se que a população idosa é mais propensa ao desenvolvimento dessas patologias, sendo a prática de exercícios físicos um fator contribuinte na prevenção, controle e reabilitação dessas doenças. Ela proporciona a essa população a ausência de patologias como depressão, melhora a cognição e favorece um relacionamento familiar satisfatório. Além disso, contribui para o fortalecimento muscular do idoso, preservando sua autonomia (TOLDRÁ et al, 2014; JÚNIOR et al, 2015).

Além disso, a prática regular de exercícios é considerada uma estratégia não farmacológica de grande importância para a obtenção e/ou manutenção da qualidade de vida e da autonomia funcional dos idosos. Idosos fisicamente ativos possuem uma maior autonomia para a realização das atividades de vida diária, quando comparados aos idosos sedentários. Essa melhora da autonomia funcional é essencial para uma qualidade de vida positiva, visto que a incapacidade funcional aumenta o risco de dependência, institucionalização e morte prematura (SILVA et al, 2015).

Benefícios da prática de exercícios físicos para a população idosa

O estatuto do idoso define como pessoa idosa aquela com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos, devendo os mesmos terem seus direitos assegurados. Com isso, diversas ações vêm sendo implementadas tendo como vista a promoção da saúde dessa população (BRASIL, 2009).

O estatuto do idoso define como seus direitos fundamentais: o direito à vida; a liberdade, respeito e dignidade; a alimentação; a saúde; a educação, cultura, esporte e lazer; a profissionalização e acesso ao trabalho, a previdência social; a assistência social; a habitação e o transporte (BRASIL, 2009).

Sendo assim, a promoção de hábitos saudáveis é uma das estratégias de assegurar o cumprimento de um dos direitos dessa faixa etária, procurando assim estratégias de prevenção de doenças e promoção da saúde com o objetivo de alcançar um processo de envelhecimento mais saudável e ativo (BRASIL, 2006).

Entre as principais estratégias de promoção de hábitos saudáveis está a promoção de uma alimentação equilibrada e o incentivo a prática de atividades físicas. A inatividade física é um dos fatores de risco mais importantes para as doenças crônicas, associadas a dieta inadequada e uso do fumo (BRASIL, 2006). Sendo assim, diversos são os benefícios relacionados a prática de atividades físicas para essa população, como pode ser observado no quadro 1.

Quadro 1: Benefícios da Prática Corporal/Atividade Física

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 a postura e o equilíbrio
Melhor controle do peso corporal
Melhora o perfil lipídico

Melhor utilização da glicose
Melhora a enfermidade venosa periférica
Melhora a função intestinal
Melhora de quadros álgicos
Melhora a resposta imunológica
Melhora a 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 auto-estima

Fonte: BRASIL. Caderno de atenção básica nº 19 – Envelhecimento e Saúde da pessoa idosa

Diante disso, a prática de atividades físicas traz diversos benefícios, tendo algumas variações de acordo com a modalidade escolhida. Nos treinamentos de força por exemplo (prática de musculação), pode ocorrer a diminuição ou reversão de alguma forma de perda de massa muscular (sarcopenia) e óssea (osteoporose), sendo, portanto, as atividades de preferência na manutenção da capacidade funcional e independência. Eles também contribuem para a diminuição da incidência de quedas e incrementam a densidade óssea (BRASIL, 2006).

Importância do treinamento de força na terceira idade

Os exercícios de força são fundamentais na prevenção e no combate à evolução de doenças crônico-degenerativas não transmissíveis, que comprometem a capacidade funcional e a autonomia do idoso. Com isso, ele pode ser indicado para a população idosa por diversos motivos, mas principalmente para o ganho de massa muscular, melhora na flexibilidade e equilíbrio e melhora no condicionamento físico. Ele auxilia no combate a obesidade, melhora a capacidade aeróbica e ajuda a reduzir a perda de massa muscular e óssea (MENDONÇA et al, 2018).

Isso se mostra importante pois existem alguns fenômenos decorrentes do processo de envelhecimento que podem afetar a qualidade de vida do idoso e diminuir sua independência funcional. Os problemas musculares e ósseos estão entre as complicações de saúde que mais trazem preocupação para essa população e afetam diretamente o seu bem-estar (CARVALHO; CANTÃO, 2022).

Estudos apontam que o treinamento de força proporciona maiores e melhores condições de desenvolver a força mecânica nos ossos, promovendo o estímulo da deposição dos minerais. Além disso, reduz de forma significativa o surgimento de doenças relacionadas a falta de atividade física, como é o caso das doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) (SHEPHARD, 2003).

De acordo com Morais et al (2005 apud MATSUDO & MATSUDO, 1991)

O tecido ósseo é dinâmico, ou seja, está em constante renovação para adaptar-se às cargas que lhe são impostas. A atividade física, especialmente àquelas que envolvem peso, sugerem um aumento da densidade óssea. As forças mecânicas proporcionadas pelo exercício agem sobre os osteoblastos para formar osso novo. O osso adapta-se à carga mecânica através do efeito piezoelétrico, ocasionando assim um aumento de densidade óssea.

Com isso, o treinamento de força pode ser um grande aliado na prevenção e minimização do grau de perdas da osteoporose, que é uma condição clínica que é caracterizada pela perda progressiva de massa óssea, cuja prevalência aumenta gradativamente com a idade (MOLINARI, 2000).

Outro aspecto comum nessa fase da vida é a sarcopenia. Nela ocorre a alteração da musculatura esquelética caracterizada pela redução da força e da massa muscular secundária ao envelhecimento, o que acarreta perda da independência e qualidade de vida. O treinamento de força pode ser uma estratégia eficaz para amenizar os efeitos da sarcopenia, visto que gera alterações positivas na composição corporal, na força e na hipertrofia muscular (BARROS; SAKAIDA; MARQUES, 2016).

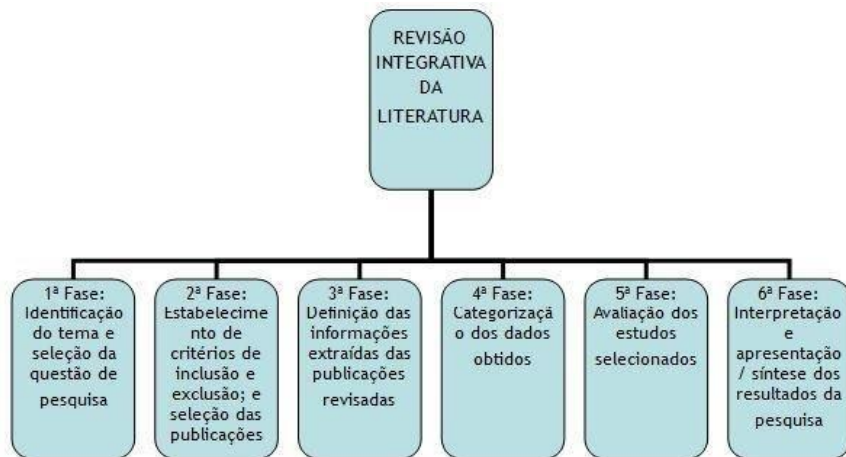
Sendo assim, a aplicação do treinamento de força, de forma individualizada, para idosos, é um caminho para diminuir os declínios na força e na massa muscular relacionados com a idade, minimizando os efeitos fisiológicos naturais do envelhecimento e resultando em mais saúde e qualidade de vida para a terceira idade (FLECK & KRAEMER, 2006).

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa, de natureza básica e do tipo exploratória, cujo procedimento é de revisão bibliográfica. Dentro do campo de revisão bibliográfica, optou-se por um procedimento mais específico, escolhendo assim o método de revisão integrativa.

A revisão integrativa vincula dados relevantes sobre determinado assunto, facilitando a incorporação de evidências, o que auxilia na prática clínica. São percorridas seis etapas para a sua elaboração: 1) definição da pergunta de pesquisa, 2) busca dos estudos e definição dos critérios de inclusão e exclusão, 3) extração das informações e categorização dos estudos, 4) avaliação dos estudos da amostra, 5) análise dos resultados e 6) apresentação da revisão com a síntese dos estudos ^{Figura1} (MENDES, SILVEIRA E GALVÃO; 2008).

Figura 1: Etapas da Revisão Integrativa



Fonte: Mendes et al, 2018

A pesquisa foi realizada por meio de busca eletrônica nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scielo. Para auxiliar e delimitar a busca,

optou-se pelo uso de descritores em ciências da saúde (DECS), sendo eles: Envelhecimento, Idoso e Treinamento de Força.

Utilizou-se como critérios de inclusão, conforme definido na segunda etapa da revisão integrativa, os seguintes fatores: Artigos, com texto completo disponível na íntegra, em português e publicados entre 2017 a 2022. Os critérios de exclusão foram: estudos duplicados, em formatos que não fossem de artigos, em formato de revisão bibliográfica, e que não abordassem a temática proposta.

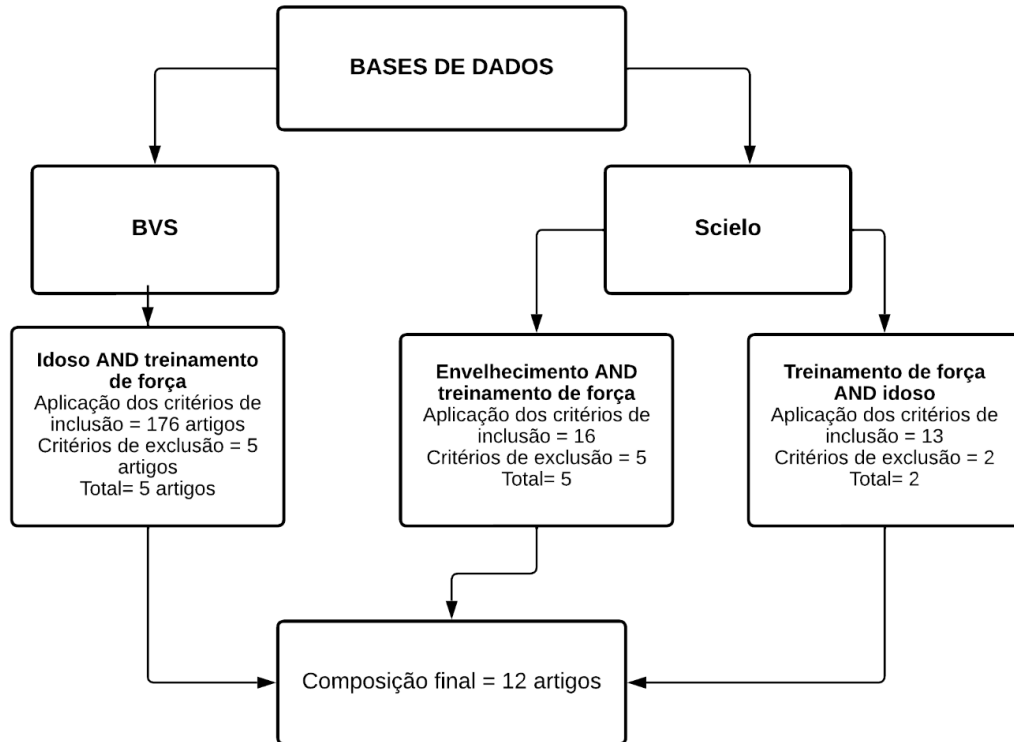
Com isso, após a aplicação dos critérios de inclusão, foi realizada a leitura dos títulos e resumo de cada artigo obtido, buscando eleger os estudos que respondessem ao questionamento de pesquisa e atendessem os objetivos propostos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para obter uma amostra de literatura maior, optou-se pela utilização dos descritores de forma separada nas bases de dados. Primeiro associou-se os DECS Idoso AND treinamento de força na Biblioteca Virtual em Saúde. Após a aplicação dos critérios de inclusão, restaram 176 estudos. Depois da leitura e análise dos títulos e resumos foram aplicados os critérios de exclusão, restando assim 5 artigos. Em seguida, associou-se os DECS Envelhecimento AND treinamento de força, na Scielo. Após a aplicação dos critérios de inclusão, restaram 16 estudos. Depois da leitura e análise dos títulos e resumos foram aplicados os critérios de exclusão restando assim 5 artigos. Por fim, utilizou-se os DECS Treinamento de força AND idoso, novamente na Scielo, que após os critérios de inclusão resultou em 13 artigos, e depois da aplicação dos critérios de exclusão restaram 2 artigos.

Sendo assim, a composição final do presente estudo foi de 12 artigos ^{Figura 2.}

Figura 2: Fluxograma do processo de seleção dos estudos nas bases de dados



Fonte: Elaborado pelos autores

Diante do conteúdo analisado, tendo como base os resultados obtidos e objetivando elucidar melhor a temática, foram elaborados os tópicos a seguir.

Atividades voltadas para o treinamento de força e associação com a prevenção de quedas em idosos

O envelhecimento é caracterizado por um declínio funcional do organismo, gerando alterações no equilíbrio com consequente diminuição da massa, força e resistência muscular. Por conta disso, os idosos possuem um maior risco de queda, o que pode causar fraturas e lesões, reduzindo a independência e restringindo as atividades de vida diária (REIS et al., 2020)

Com isso, Reis et al (2020) apontam em seu estudo que o envelhecimento associado ao comportamento sedentário pode apresentar relação com o baixo nível de aptidão física e o aumento da ocorrência de quedas. Desta forma, o treinamento de força

pode ser uma boa estratégia para a manutenção de bons níveis de aptidão física e podem estar relacionadas com a prevenção e reabilitação das quedas em pessoas idosas.

Isso corrobora com os estudos de Silva et al (2020), que na comparação entre incidência de fragilidade e quedas observaram que as idosas sedentárias apresentaram uma maior prevalência de fragilidade e pré-fragilidade. Os autores também alegam que uso contínuo e excessivo de medicamentos também pode ser um fator que aumenta o risco de queda, devido aos efeitos colaterais. Com isso, idosos que realizam exercícios físicos consomem uma quantidade menor de medicamentos, sendo um importante fator na prevenção de quedas nesta população.

Além disso, a prática regular dos exercícios contribui de forma positiva para manutenção da aptidão física, principalmente da força e da potência muscular (SILVA et al., 2020). Para Oliveira et al (2021), a força muscular é um fator importante na prevenção de quedas em idosos, pois quanto maior a força muscular, menor o risco de queda.

Para Euzébio et al (2019), as atividades voltadas para o treinamento de força possuíram melhores respostas no equilíbrio sem restrição visual em idosos. Isso reflete o efeito protetor que a prática regular de atividade física promove, minimizando os déficits de equilíbrio e diminuindo as chances de queda.

Prática de exercícios de força e benefícios para a saúde na terceira idade

O controle da pressão arterial é um importante fator para a prevenção de diversas doenças, principalmente na população idosa. O estudo de Ferreira et al. (2022), que realizou a pesquisa com 31 idosas que praticaram treinos de resistência por 8 semanas, ao comparar o grupo controle com o que realizou o treinamento resistido, observou uma diferença na pressão sistólica e diastólica das participantes, mostrando que o treinamento resistido foi eficiente em diminuir essas variáveis hemodinâmicas.

Isso corrobora com o estudo realizado por Reis et al (2020), onde as participantes da pesquisa, além de apresentar bons resultados na aptidão física, demonstraram que as prevalências de sobrepeso, obesidade, hipertensão, diabetes e dislipidemias estão abaixo das prevalências atuais do Brasil, o que tem associação com a prática regular de exercícios físico. A prática regular de exercícios físicos pode ajudar também na redução

do número de medicamentos utilizados bem como na prevenção das doenças crônicas não transmissíveis, que afetam diretamente os aspectos físicos do idoso (SILVA 2020).

Por um outro lado, Oliveira et al (2019) identificaram, em seu estudo realizado com 19 idosas independentes, que o treino de força pode ser útil para reduzir os biomarcadores sanguíneos de risco cardiovascular. O estudo buscou analisar os efeitos do treinamento de resistência nesses biomarcadores. Para isso, foi realizado um programa com exercícios resistidos por 12 semanas. Antropometria, colesterol total, triglicérides (TG), colesterol de lipoproteína de baixa densidade (LDL-c), colesterol de lipoproteína de alta densidade (HDL-c), colesterol de lipoproteína de densidade muito baixa (VLDL-c) e glicose foram medidos. Concluiu-se que 12 (doze) semanas de treino resistido foram eficazes para reduzir colesterol total, LDL-c, VLDL-c, TG e aumentar HDL-c, além de reduzir o risco de doença cardiovascular em mulheres idosas.

Capacidade funcional e qualidade de vida *em idosos*

O estudo de Coutinho et al (2017), realizado com 11 idosos com idade superior a 65 anos, investigou os efeitos de um programa de treinamento nas atividades da vida diária em idosos institucionalizados. Os resultados mostraram melhora no tempo de desempenho em dois testes que avaliaram a capacidade funcional dos idosos (caminhar e calçar meias). Isso demonstra a importância de incorporar o treino de força em programas de exercícios físicos, minimizando os efeitos deletérios do envelhecimento, e melhorando as atividades da vida diária.

Para Xu (2022), a força muscular é um importante indicador que determina a capacidade funcional do idoso, sendo também um dos principais fatores que afetam sua capacidade de viver de forma independente. Com isso, no seu estudo que objetivou explorar o impacto do treino muscular do core no desempenho do equilíbrio nos idosos, constatou-se que o exercício muscular central pode melhorar o índice de massa corporal, a força muscular dos membros superiores, a força muscular dos membros inferiores, a resistência aeróbica, além da capacidade de equilíbrio estático dos idosos. Embora os exercícios musculares do core não tenham melhorado de forma considerável o equilíbrio dinâmico dos idosos estudados, eles ainda demonstraram alguma melhora, mesmo que

pequena. Portanto, infere-se que eles podem ser úteis para retardar o declínio da capacidade de equilíbrio dinâmico.

Conforme aponta Oliveira et al. (2020) idosos praticantes de musculação apresentam melhor força muscular de membros superiores e melhor capacidade funcional do que aqueles praticantes de Academia da Terceira idade. A força muscular está inversamente relacionada à capacidade funcional, ou seja, quanto melhor o resultado nos testes de força muscular de membros superiores e inferiores melhor a capacidade funcional do idoso praticante de musculação. Sendo assim, o treinamento de força pode ser um importante instrumento para preservar o estado funcional do idoso, a fim de melhorar seu desempenho nas atividades diárias e prolongar sua autonomia e independência.

O estudo de Rocha et al (2017) que avaliou os efeitos de 20 semanas de treinamento combinado na capacidade funcional de idosas identificou que idosas do grupo de treinamento combinado apresentaram uma melhoria significativa na pontuação da capacidade funcional, tanto pela escala de Katz quanto de Lawton. A prática sistemática de exercício físico direcionado à população idosa é primordial para a manutenção e melhoria dos níveis de capacidade funcional, sejam atividades básicas de vida diária (AVD) ou instrumentais da vida diária (AIVD) (ROCHA et al, 2017)

Já o estudo de Vianna et al (2018), feito com 18 idosas sarcopênicas, teve o objetivo de avaliar os efeitos de um programa de exercícios de força na massa magra, muscular e no desempenho funcional. Após as 12 semanas, foram observadas mudanças positivas nos três aspectos estudados. O estudo apontou mudanças positivas na força do quadríceps e demonstrou que o treinamento a 75% foi capaz de recrutar unidades motoras e, neste caso, provavelmente fibras do tipo I, que são mais evidentes em indivíduos sarcopênicos.

Na sarcopenia há predominância de fibras do tipo I e maior perda de fibras do tipo II. Essa perda acarreta, indiretamente, perda de função. Mudanças positivas significativas também foram observadas na capacidade funcional. A pontuação média aumentou significativamente, indicando que as melhorias na massa magra e na força muscular foram acompanhadas por um melhor desempenho funcional (VIANNA et al., 2018).

Sendo assim, o programa de Treinamento de Força Progressiva foi capaz de neutralizar as perdas de massa muscular, força e desempenho físico em idosos sarcopênicos da comunidade e esse tipo de exercício pode ser usado com segurança para evitar o impacto negativo da perda de força e massa muscular na sarcopenia (VIANNA et al., 2018).

O estudo de Scarabottolo et al (2017), também identificou resultados significativos do treinamento de força para a capacidade funcional. Feito com 30 idosos institucionalizados, o estudo apontou que um programa sistemático de exercícios físicos (com treino de força incluso) de 12 semanas, pode melhorar a capacidade funcional dos idosos, o que é de grande interesse, visto que essa capacidade está diretamente relacionada à independência para realizar atividades cotidianas.

Outro aspecto importante a se considerar para a manutenção da qualidade de vida do idoso, é o desempenho cognitivo. O estudo de Ferreira et al. (2022), realizado com 31 idosas, buscou avaliar os efeitos do treinamento resistido em idosas com comprometimento cognitivo leve. Através da pesquisa, pode-se constatar que houve uma diferença significativa com oito semanas de treinamento resistido de intensidade de moderada a vigorosa, demonstrando que o treinamento resistido aumentou o desempenho cognitivo das idosas. Sendo assim, este tipo de treinamento pode ser recomendado para essa população, visando prevenir ou retardar o declínio das funções cognitivas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, observa-se que embora o envelhecimento seja um processo fisiológico, ele é caracterizado pela perda gradual nas reservas do organismo, com aumento do risco de contrair doenças e declínio na capacidade física e mental. Com isso, uma das possíveis consequências é a diminuição gradual da capacidade funcional, o que pode acarretar para esse idoso a perda de sua independência.

Diante disso, é importante que essa população busque incluir a prática de exercícios físicos em sua rotina, de preferência com o auxílio de um profissional de educação física, dando um destaque especial ao treinamento de força. A prática de

atividade física para essa população está associada ao aumento da longevidade e ao menor risco de mortalidade e morbidade.

O presente estudo pôde constatar que um dos principais benefícios gerados pelo treinamento de força para a terceira idade está relacionado a prevenção de quedas. Isso se dá principalmente pelo aumento da força, melhora no equilíbrio e ganho de massa muscular gerados por esses exercícios. A queda possui uma preocupação diferenciada nessa população, visto que as suas condições de enfrentamento estão mais debilitadas, tendo uma maior chance assim de gerar fraturas e lesões e aumentando o risco de hospitalização.

Outros aspectos importantes abordados foram relacionados a prevenção e a melhora na capacidade funcional e cognitiva. A manutenção da capacidade funcional e cognitiva possibilita um bom desempenho nas atividades de vida diárias e prolonga sua autonomia e independência, proporcionando assim uma vida mais ativa e saudável.

O controle de doenças crônicas e do risco de doenças cardiovasculares também trouxeram resultados positivos quando associados ao treinamento de força. Essa modalidade também pode auxiliar na redução do número de medicamentos utilizados, afetando assim diretamente a saúde do idoso, e promovendo um maior bem-estar.

Diante disso, os objetivos do estudo foram atendidos e a pergunta de pesquisa foi respondida. Constatou-se que os exercícios de força, quando bem aplicados, podem ser um fator de proteção e manutenção da saúde dos idosos, trazendo uma maior qualidade de vida, afetando a autoestima e os mantendo ativos e independentes.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, W. A.; SILVA, T.; SOUZA, E. C.; LIMA, K. F. O.; ALMEIDA, G. S. A importância da atividade física no cotidiano da pessoa idosa: revisão de literatura. CIEH. Congresso Internacional Envelhecimento Humano. 2017. Disponível em: https://editoraerealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/TRABALHO_EVD75_MD2_SA7_104_94_05092017235508.PDF. Acesso em: 20 set. 2021.

BARROS, Marcelo de Oliveira; SAKAIDA, Rubens Norifusa; MARQUES, Lucas Flores. Efeitos do treinamento de força em idosos sarcopênicos: Uma revisão de literatura. Revista Científica Faculdades do Saber, Mogi Guaçu, v. 1, n. 2, p. 121-132, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Estatuto do Idoso / Ministério da Saúde. 2. ed. rev. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. 70 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 192 p.

CAROMANO, F. A.; IDE, M. R.; KERBAUY, R. R. Exercise maintenance among older adults. *Rev Dep Psicol UFF*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 177-192, jul./dez. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdpsi/a/XcshzF9TYL3BspFhV3yfXfk/?lang=pt>. Acesso em: 20 ago. 2021.

CARVALHO, Murilo Alves. CANTÃO, Elbert Wander. Efeitos do treinamento de força na flexibilidade em idosos: revisão de literatura. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, v. 2, n. 7, p. 139-156, fev. 2022.

COUTINHO, Andrée Philippe Pimentel *et al.* Efeitos do treinamento da força na capacidade funcional de idosos institucionalizados. *Revista Kairós - Gerontologia*, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 349-363, 2017.

EUZÉBIO, Karen Rodrigues *et al.* Avaliação do equilíbrio de idosas praticantes de diferentes modalidades esportivas. *Rev. Pesqui. Fisioter.*, Salvador, v. 9, n. 4, p. 517-523, nov. 2019.

FERREIRA, Beatriz de Souza *et al.* Efeitos do treinamento resistido em idosas com declínio cognitivo. *Fisioter. Mov.*, Curitiba, v. 35, e35121, p. 1-10, 2022.

FLECK, S. T.; KRAEMER, W. J. *Fundamentos do Treinamento de Força Muscular*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

FONSECA, J. J. S. *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC, 2002.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. *Métodos de pesquisa /; coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.*

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GUARDA, F. R. B. Frequência de Prática e Percepção da Intensidade das Atividades Físicas mais Frequentes em Adultos. *Rev. Pam-Amoz Saúde*, Pernambuco, v. 1, n. 3, p. 61-67, 2010.

GUCCIONE, A. A. *Fisioterapia geriátrica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.

JÚNIOR, G. F. V.; BRANDÃO, B. A.; ALMEIDA, M. J. F.; OLIVEIRA, D. G. J. Compreensão dos idosos sobre os benefícios da atividade física. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v. 19, n. 3, p. 193-198, mar. 2015.

LOPES, C. D. C.; MAGALHÃES, R. A.; HUNGER, M. S.; MARTELLI, A. Treinamento de força e terceira idade: componentes básicos para autonomia. *Arch Health Invest*, Araçatuba, v. 4, n. 1, p. 37-44, jul. 2015.

MACEDO, C. S. G. *et al.* Benefícios do exercício físico para a qualidade de vida. *Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde* [Internet], v. 8, n. 12, p. 19-27, 15 out. 2012. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/875>. Acesso em: 30 set. 2021.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R. osteoporose e atividade física. *Revista Brasileira de Ciências do Movimento*, v. 5, n. 3, p. 33-60, 1991

MENDES, K. D. S; SILVEIRA, R. C. C. P. de; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-64, out./dez. 2008.

MENDONÇA, C. S. *et al.* Benefícios do treinamento de força para idosos. *Revista Campo do Saber*, Paraíba, v. 4, n. 1, p. 74-87, jan./jun. 2018.

MOLINARI, B. Avaliação médica e física para atletas e praticantes de atividades físicas. São Paulo: Roca, 2000.

MORAIS, Isaiás Júlio de; ROSA, Maria Tereza Scramin, RINALDI, Wilson. O treinamento de força e sua eficiência como meio de prevenção da osteoporose. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*, Umuarama, v. 9, n. 2, mai./ago. p.129-134, 2005.

NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 4ª edição. Londrina: Editora Mediograf, 2006.

NELSON, M. *et al.* Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine Science Sports Exercise*, v. 39, n. 8, p. 1435-45, aug. 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17762378/>. Acesso em: 18 ago. 2021.

NOVIKOFF, Cristina; MUNIZ, Rodrigo Diniz Freire; TRIANI, Felipe da Silva. Os benefícios do treinamento de força em idosos. *EFDeportes.com - Revista Digital*, Buenos Aires, v. 17, n. 175, p. 1-1, dez. 2012.

OLIVEIRA, Daniel Vicentini de *et al.* Funcionalidade e força muscular estão associadas ao risco e medo de quedas em idosos?. *Rev. bras. promoç. saúde (Impr.)*, Fortaleza, v. 34, n. 1, p. 1-9, fev. 2021.

OLIVEIRA, Daniel Vicentini de *et al.* Força muscular e capacidade funcional de idosos praticantes de dois tipos de treinamento de resistência. *Fisioter. Mov.*, Curitiba, v. 33, e003349, p. 1-10, 2020.

OLIVEIRA, Daniel Vicentini de *et al.* Efeito do treinamento de resistência em circuito sobre biomarcadores de sangue do risco de doenças cardiovasculares em mulheres idosas. *J. Phys. Educ.*, Maringá, v. 30, e3053, p. 1-8, 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). *Envelhecimento ativo: uma política de saúde*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 2005.

PAÚL, C.; FONSECA, A. M.; MARTIN, I.; AMADO, J. Satisfação e qualidade de vida em idosos portugueses. In: Paul C, Fonseca AM (coords.). *Envelhecer em Portugal: psicologia, saúde e prestação de cuidados*. Lisboa: Climepsi Editores, 2005, p. 77-98.

PEREIRA, R. J. *et al.* Contribuição dos domínios físico, social, psicológico e ambiental para a qualidade de vida global de idosos. *Rev psiquiatr.*, Rio Grande do Sul, v. 28, n. 1, p. 27-38, abr. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rprs/a/6XN7kRNr6QjQqd93NKzh7Gy/?lang=pt>. Acesso em: 21 ago. 2021.

REIS, Mariana Rodrigues de Oliveira *et al.* Comparação da aptidão física de mulheres adultas e idosas de acordo com o histórico de quedas e a prática regular de diferentes modalidades de exercícios físicos. *Medicina (Ribeirao Preto, Online)*, São Paulo, v. 53, n. 3, p. 283-291, out. 2020.

ROCHA, C. A. Q. C. *et al.* Efeitos de 20 semanas de treinamento combinado na capacidade funcional de idosas. *Rev. Bras. Ciênc. Esporte*, Minas Gerais, v. 39, n. 4, p. 442-449, out./dez. 2017.

SAMULSKI, D. M; NOCE, F. A importância da atividade física para a saúde e qualidade de vida: um estudo entre professores, alunos e funcionários ufmg. *Rev. Bras. Atividade Física e Saúde*. V. 5, n.1, p. 7-21, 2000. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/992/1140>. Acesso em: 28 set. 2021.

SCARABOTTOLO, Catarina Covolo *et al.* Influência do exercício físico na capacidade funcional de idosos institucionalizados. *Rev Bras Med Esporte*, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 200-203, mar./jun. 2017.

SEIDL, Eliane Maria Fleury; ZANNON, Célia Maria Lana da Costa. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 580-588, mar./abr., 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/NR7QD9Q4D3N7DmHg7ms79fG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 set. 2021.

SHEPARD, R. J. Exercício e envelhecimento. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 5, n. 4, p. 49-56, 2003.

SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M. H. Controle Motor - Teorias e Aplicações Práticas. 2ª Edição, Manole, São Paulo, 2003.

SILVA, A. M. *et al.* Equilíbrio, autonomia e independência funcional de idosos ativos e sedentários: estudo preliminar. Revista Kairós Gerontologia, São Paulo, v. 18, n. 19, p. 129-142, jun. 2015.

SILVA, Letícia Pophal *et al.* Idosas atletas e sedentárias: comparação entre incidência de fragilidade, aspectos físicos e quedas. ABCS Health Sciences, São Paulo, v. 45, e. e020021, p. 1-6, jun. 2020.

SILVA, R. S. *et al.* Atividade física e qualidade de vida. Ciência e Saúde Coletiva, v. 15, n. 1, 115-120, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/tz8z48sFy9Nv7vsPQtcfBzj/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 27 set. 2021.

TOLDRÁ, R. C.; CORDONE, R. G.; ARRUDA, B. A.; SOUTO, F. C. Promoção da saúde e da qualidade de vida com idosos por meio de práticas corporais. O mundo da saúde, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 159-169, jun. 2014. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/artigos/mundo_saude/promocao_saude_qualidade_vida_idosos.pdf. Acesso em: 25 set. 2021.

VIANA, Joana Ude *et al.* Efeito de um programa de exercícios resistidos para idosas sarcopênicas: estudo quase-experimental. Fisioter. mov., Curitiba, v. 31, e003111, p. 1-9, 2018.

VOGEL, T. *et al.* Health benefits of physical activity in older patients: a review. International Journal of Clinical Practice, v. 62, n. 2, p. 303-20, fev. 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19196369/>. Acesso em: 19 ago. 2021.

XU, Yuan. Impacto do condicionamento físico do core sobre o desempenho do equilíbrio nos idosos. Rev Bras Med Esporte, São Paulo, v. 28, n. 6, p. 713-715, nov. 2022.