

TREINAMENTO DE FORÇA PARA IDOSOS: PRIMEIRAS APROXIMAÇÕES COM A LITERATURA

Wemerson Rocha da Silva¹

Thiago da Silva Machado²

RESUMO

O presente artigo discorrerá acerca do treinamento de força para os idosos, com a utilização de atividades e equipamentos específicos, onde sua principal função é avaliar se existe uma melhora na condição muscular (força muscular) dos idosos. O método escolhido para pesquisa qualitativa, onde foram selecionados três artigos publicados no Brasil, cuja finalidade é avaliar os pacientes antes e depois de iniciarem os treinos. E como resultado apresenta uma melhora na condicionalidade física e de saúde na vida dos idosos.

Palavras-chave: Treinamentos, Força, Idosos

ABSTRACT

This article discusses bald strength training for the elderly, with the use of specific activities and equipment, where its main function is to assess whether there is an improvement in the muscle condition (muscle strength) of the elderly. The method chosen for qualitative research, where three articles published in Brazil were selected, whose purpose is to evaluate patients before and after starting training. And as a result, it presents an improvement in physical and health condition in the lives of the elderly.

Key-words: Training, Strength, Elderly

INTRODUÇÃO

¹ Graduando Wemerson Rocha da Silva do Curso Educação Física, do Centro universitário salesiano – Unisales. w.emersonrocha@hotmail.com

² Orientador Thiago da Silva Machado, professor de Educação Física, do centro universitário salesiano – Unisales.

A expectativa de vida aumentou na população de idosos do Brasil e no mundo. Esse crescimento tem favorecido os cuidados junto a esses indivíduos para uma vida mais saudável e uma maior independência. O treinamento de força tem o papel principal para que se tenha uma vida com mais qualidade. O treinamento de força é um exercício, ou um conjunto de exercícios, que ajuda os diferentes músculos do seu corpo para se tornar mais forte e mais resistente. Quando uma pessoa tem os músculos mais fortes, eles terão força adicional e resistência para as atividades diárias. Nesse caso, é importante, pois, ao visar à saúde e o bem-estar, o exercício pode contribuir para evitar às idas dos indivíduos as unidades básicas de saúde.

Essa questão se torna particularmente importante, pois, um dos grandes problemas deste final de século é decorrente do processo de envelhecimento da população mundial no caso do Brasil essa situação não é diferente, o país já não é considerado um país de jovens pelas estatísticas, que comprovam o aumento diário no percentual de pessoas idosas. Diante disso, os cientistas afirmam que nos próximos anos muita gente com mais de 100 anos estará socializando normalmente com saúde e lucidez, pois antigamente por volta dos 60 anos uma pessoa morria de velhice.

O Brasil é um país situado entre os chamado subdesenvolvidos, e, de acordo com o corte etário estabelecido, considera pessoas com 60 anos ou mais como pessoas idosas. A Organização das Nações Unidas (ONU, 1985 apud ORNELLAS, 2008) define o idoso como aquele indivíduo com idade igual ou superior a sessenta anos nos países em desenvolvimento e com idade superior a sessenta e cinco anos nos países desenvolvidos. Este é um critério cronológico, utilizado na maioria das pesquisas e instituições devido à dificuldade em definir a idade biológica.

Levando em conta tais aspectos, O treinamento de força para o idoso pode estimular consideravelmente a densidade óssea e diminuir ou reverter a sarcopenia no mesmo. Dentre várias mudanças que o envelhecimento trás, duas são as mais importantes: função muscular e a capacidade aeróbica. Tendo base a melhora que ambas as partes tem de melhorar em indivíduos mais jovens.

Ao analisar esse quadro, intencionamos a construção de um estudo que visou tratar exatamente da relação entre envelhecimento e a prática do treinamento de força. Desse modo, estabelecemos como objetivo geral a utilização dos artigos relacionados para analisar a importância do treinamento de força para idosos e destacar tal importância que o mesmo tem em relação a longevidade e saúde, assim, podendo esclarecer tais motivos para a falta de atividade física nesta idade.

De maneira mais específica, buscamos demonstrar através de artigos o porquê se deve praticar o exercício físico para esta idade, buscando analisar o envelhecimento e o treinamento de força, destacando quais elementos o trabalho de força pode propiciar a um envelhecimento com mais qualidade de vida. Pois a força é primordial para o mesmo se manter em uma vida saudável e independente.

A motivação é a necessidade que precisamos passar para os idosos a importância que o treino de força o traz a uma vida saudável. Esse tema foi de nosso interesse, pois a geração que está se desenvolvendo é para uma geração aonde terá um aumento significativo de pessoas idosas. Nessa direção, a pesquisa desenvolvida justificou-se a partir do entendimento de que o treinamento de força é essencial para os idosos,

trazendo ao mesmo uma independência necessária. O idoso tem um declínio de força inevitável pelo tempo, mas, algo que conseguimos evitar com o treinamento de força e outras atividades físicas.

2. METODOLOGIA

Adota-se como metodologia nesse trabalho a pesquisa qualitativa, pois por meio dela, somos capazes de interagir com outros textos que abordam teses semelhantes a esse projeto e que podem nos ajudar a compreender de forma mais clara e ampla o nosso seguimento. Por isso, utiliza-se esse tipo de pesquisa acerca dos conceitos; Treinamento de força para idosos. Sendo assim, organizamos este trabalho de conclusão de curso a fim de estruturar uma linha de raciocínio lógico para atender os objetivos anteriormente citados.

Os dados qualitativos a matéria-prima produzida por estes métodos consistem de descrições detalhadas de situações, eventos, pessoas, interações comportamento observados; citações diretas das pessoas acerca de suas, experiências, atitudes, crenças e pensamentos; e extratos ou passagens inteiras de documentos, registros de correspondência e históricos de casos. Os dados são coletados sem que se tente enquadrar as atividades institucionais ou as experiências das pessoas em categorias pré-determinadas e padronizadas, tais como as escolhas de respostas que compõem os questionários ou testes típicos (QUINN PATTON, 1986).

Talvez a melhor maneira de entender o que significa pesquisa qualitativa é determinar o que ela não é. Ela não é um conjunto de procedimentos que depende fortemente de análise estatística para suas inferências ou de métodos quantitativos para a coleta de dados (GLAZIER, 1992).

Os métodos qualitativos são apropriados quando o fenômeno em estudo é complexo, de natureza social e não tende à quantificação. Normalmente, são usados quando o entendimento do contexto social e cultural é um elemento importante para a pesquisa. Para aprender métodos qualitativos é preciso aprender a observar, registrar e analisar interações reais entre pessoas, e entre pessoas e sistemas (LIEBSCHER, 1998).

As principais características dos métodos qualitativos são a imersão do pesquisador no contexto e a perspectiva interpretativa de condução da pesquisa (KAPLAN & DUCHON, 1988).

Na pesquisa qualitativa, o pesquisador é um interpretador da realidade (BRADLEY, 1993).

Vários autores defendem a ideia de combinar métodos quantitativos e qualitativos com intuito de proporcionar uma base contextual mais rica para interpretação e validação dos resultados (KAPLAN & DUCHON, 1988).

Porém Glazier (1992) diz que em pesquisas qualitativas, a consistência pode ser checada por meio de exame detalhado da literatura e comparando os achados ou observações com aqueles da literatura. Outra maneira é utilizar a triangulação, isto é, empregar métodos diferentes de coleta dos mesmos dados e comparar os resultados.

Realizou-se um levantamento no Scielo, apenas com artigos brasileiros, na Revista Brasileira de Medicina e Esporte. Onde se buscou apenas os artigos que estão na língua portuguesa. Os anos de pesquisa que este artigo buscou contemplar compreendem os anos de 2010 a 2014. Utilizou-se como palavra-chave: Treinamento de força para os idosos. Ao final da busca foram encontrados três artigos.

3 – REVISANDO A LITERATURA

Segundo Filho et al. (2016) A prescrição do treinamento de força embasada de forma correta, em relação a autonomia funcional proporciona efeitos benéficos tais como bem estar físico e psicológico.

As atividades físicas voltadas para os idosos são indispensáveis para manutenção das suas saúdes, sempre com a técnica correta, sendo que:

Dentre estas técnicas está o trabalho de contra resistência, mais conhecido como musculação, que vêm ganhando muita popularidade em função de sua aplicabilidade nas situações que o idoso enfrenta na sua vida diária: ônibus, automóveis, escadas, ruas, transporte de volumes, vestuário, banho, agachamentos, abrir-e-fechar de janelas, quedas, computador, etc. (SIMÃO et al. 2011, p.2).

A prática de atividades físicas é exposta por Mendonça et al. (2018) como uma medida para diminuir as consequências de doenças crônicas-degenerativas, principalmente em idosos sedentários. Sendo assim, entende-se como primordial que essa prática seja rotineira e acompanhada por um profissional capacitado, a fim de evitar possíveis danos ao corpo do idoso.

A prática de atividade física regular e controlada é de suma importância para promover a saúde no envelhecimento, já que atua fortalecendo a musculatura, na manutenção da densidade dos ossos, controlando os níveis pressóricos e de glicose sanguínea. Dessa forma ajuda a controlar as doenças crônicas que são tão comuns nessa fase (FECHINE; TROMPIERI, 2011).

A fraqueza musculoesquelética tem sido apontada segundo Filho et al. (2016) como grande causa de incapacidade funcional na população idosa, acentuando o risco de queda. A má alimentação e hábitos de vida como tabagismo, dentre outros, ocasiona a perda da força, da resistência muscular, da flexibilidade e da capacidade aeróbica.

Para embasar, Gorzoni e Russo (2002) constatam que, para os idosos saudáveis, sem nenhum problema na vida diária, as principais alterações funcionais do aparelho respiratório, decorrentes do processo natural de envelhecimento reduzem a complacência da parede torácica; a força dos músculos respiratórios; a capacidade vital; a pressão arterial de oxigênio; a taxa de fluxo expiratório; a difusão pulmonar de CO₂; a sensibilidade respiratória à hipóxia; fazem crescer a complacência pulmonar; aumentam os volumes residuais; exacerbam a gradiente artéria-alveolar de oxigênio e mantêm (manutenção) a capacidade pulmonar total.

Levando em conta tais aspectos, organizamos nossa revisão de literatura em dois momentos complementares: no primeiro, destacamos alguns conceitos/termos que

entendemos como sendo centrais para a nossa compreensão da temática. Ao passo que no segundo momento, traçamos uma espécie de leitura panorâmica acerca de alguns estudos que relacionam o processo de envelhecimento da pessoa idosa com o treinamento de força, a fim de destacar algumas temática, tendências ou recorrências acerca do assunto.

3.1 CONCEITOS CENTRAIS

3.1.1 O idoso e o processo de envelhecimento

O País, nos últimos anos, vem vivendo de forma acelerada uma transição demográfica a qual abre novas demandas e assim, aumenta a preocupação em diversas esferas da população sendo elas nas áreas da saúde, educação, alimentação etc., isso traz uma repercussão nas classes sociais mais pobres da população, principalmente pela desigualdade vivida no País (VERAS 2009).

Segundo Neri (1997) no século XVII e XVIII, foi através do campo científico que os estudos sobre o envelhecimento começaram a se sistematizar no país, por conta o crescimento acelerado da população idosa, e pelo interesse da medicina por essa etapa da vida. O envelhecimento contribuiu para uma nova composição familiar, pois modificou a composição das mesmas e em outros setores ocorreu a mesma coisa porque o mercado de trabalho passou a contar com um número maior de funcionários idosos assim como a saúde, a assistência médica e as aposentadorias.

Nos últimos anos temos assistido a um aumento no número da população idosa mundial e com prognóstico de um crescimento ainda maior nos próximos anos. O censo demográfico de 2000 apontou uma população idosa no Brasil de 14,5 milhões, que corresponde a 8,6% do total, estimando-se para 2020 a cifra de 30,9 milhões de pessoas com 60 anos ou mais de idade. Além disto, vale destacar que neste contingente de idosos brasileiros aumenta o número de pessoas com 80 anos e mais, alterando a composição etária dentro do próprio segmento idoso. Em 2000, decorrência da sobre mortalidade masculina temos que 55% da população idosa somos femininas (SOUZA; SKUBS; BRÉTAS, 2007, p. 263).

De acordo com Moreira (2001) com os dados estatísticos, o envelhecimento da população brasileira em cada década tem sofrido alterações somando em 30 anos chegando a registrar 134,8%, o autor afirma que foram desde a década de 1970 até 2000 variou em cada década um percentual próximo aos 30%.

De acordo com Siqueira (2002) o processo de envelhecimento apresenta três terias que são elas: biológicas, psicológicas e sociológicas. Na teoria sociológica o envelhecimento é compreendido a partir do gênero (feminino e masculino), através dos aspectos estruturais e comportamentais de cada idoso.

Do ponto de vista do envelhecimento biogerontológica, conceitua o envelhecimento de forma que a velhice seja uma etapa da vida e o idoso como um resultado final, formando um conjunto de componentes intimamente relacionados. Assim, o

envelhecimento é conceituado como um processo dinâmico e progressivo em alterações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas determina a incapacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, acarreta maior risco de lesões e maior incidência de processos patológicos.

Para Birren e Schroots (1996), o envelhecimento primário, também conhecido como envelhecimento normal ou senescência, atinge todos os humanos pós-reprodutivos, pois esta é uma característica genética típica da espécie. Este tipo de envelhecimento atinge de forma gradual e progressiva o organismo, possuindo efeito cumulativo. O indivíduo nesse estado está sujeito à concorrente influência de vários fatores determinantes para o envelhecimento, como exercícios, dieta, estilo de vida, exposição a evento, educação e posição social.

Baseando-se em Birren, Schaie e Schroots (1996 apud NERI, 2001, p. 32-34), apresentamos, agora, as definições sobre o envelhecimento, secundário, terciário ou terminal, a saber:

- 2) Envelhecimento secundário ou patológico, na medida em que foge do processo fisiológico normal do envelhecimento. É o envelhecimento associado a doenças orgânicas, como: esclerose múltipla, doenças cardiovasculares, demências, câncer e outras patologias, que apresentam uma probabilidade maior de ocorrência com o aumento da idade; [...]
- 3). Envelhecimento terciário ou terminal, por estar relacionado a um grande aumento nas perdas físicas e cognitivas num período de tempo relativamente curto. É reconhecido como o ponto final das doenças terminais, em qualquer idade.

A velhice é um fenômeno biológico com consequências comportamentais e deve ser compreendido em sua totalidade levando-se em conta a história de cada indivíduo que se modificou com o passar dos anos. Contudo a velhice deve ser compreendida em sua totalidade para que o idoso possa alcançar uma velhice saudável sem muitos danos em todas as pessoas levando-se em conta que existem múltiplas expressões desse processo biológico dentre elas o fator social e cultural. Compreender e entender a história de vida de cada idoso talvez seja um passo para se entender o processo de envelhecimento e da velhice para que se possa melhorar sua qualidade de vida durante anos (FREITAS; QUEIROZ; SOUSA, 2010).

3.1.2 Treinamento de força

O treinamento de força tornou-se uma das mais populares formas de exercício para melhorar a aptidão física de um indivíduo e para o condicionamento de atletas.

Vem havendo um interesse crescente em torno do uso do treinamento de força como parte de um programa de exercício global para a saúde e para o condicionamento físico. De fato, muitos benefícios relacionados à saúde podem ser obtidos com o treinamento de força. O American College of Sports Medicine incluiu, recentemente, o treinamento de força em suas recomendações referentes a um programa global para a saúde e condicionamento.

O treinamento de força é aquele que vai recrutar vários grupos musculares. Ou seja, na hora do treino você irá usar o maior número de fibras musculares possíveis para ser superior a resistência que seu corpo oferece. Muitas vezes, ele é confundido com o treino de hipertrofia. Porém, além de parecerem semelhantes e muita gente pode vir a confundir os dois tipos de treinamento, mas a principal diferença é que o treino de força deixará você mais forte do que o treino de hipertrofia.

Segundo Bompa (2000) antes de desenvolver a força muscular, desenvolva a flexibilidade. A maioria dos exercícios de força, especialmente os que utilizam pesos livres, emprega larga amplitude de movimento ao redor das grandes articulações.

Imagem 1 – Treino de força



Vimos, então, que o **treino de força pode nos ajudar em muitos aspectos**. Para conseguirmos colher esses benefícios, devemos treinar com base em nossos objetivos individuais e no estágio em que nos encontramos, sob o ponto de vista de condicionamento e capacidade. Assim, conseguimos nos adequar da melhor maneira à atividade esportiva.

Hunter e Treuth (1995), dados indicam que a intensidade deve ser cuidadosamente controlada para não iniciar uma síndrome de excesso de treinamento. É possível que a recuperação de uma sessão de treinamento demore mais, e o uso de intensidades variadas em um formato periodizado possam permitir adaptações mais apropriadas.

A força está presente em todas as atividades do nosso cotidiano, sendo para manter uma determinada postura, seja na locomoção, na manutenção do condicionamento físico e até no desempenho esportivo. A força envolve basicamente a realização de exercícios contra uma determinada resistência, que visa condicionar uma resposta fisiológica corporal para certa atividade física a ser realizada, podendo ser recreativa ou específica, sempre com um objetivo a ser atingido (FLEPERFORMANCE ESPORTIVA, 1997).

A capacidade de um grupo muscular de desenvolver força contrátil máxima contra uma resistência em uma única contração depende significativamente da velocidade do movimento (KNUTTGEN e KRAEMER, 1987).

De acordo com Fleck (2006), o treinamento de força pode ser notavelmente seguro para seniores se as diretrizes de treinamento apropriadas forem seguidas, por outro lado, programas pobremente projetados podem ser potencialmente nocivos.

Já na biomecânica a força é dividida em dois grupos: forças internas e forças externas. Na força interna é exercida por uma parte do corpo sobre outra parte, ou seja, ação de um osso sobre outro osso, de um tendão para um osso, entre outras. A força externa são ações que atuam entre o corpo e o meio ambiente (ZATSIORSKY, 1999).

Segundo Foss e Keteya (1998), a força muscular pode-se definir como força ou tensão que um músculo ou um grupo muscular consegue exercer contra uma resistência em um esforço máximo.

Conforme a ACSM (1998) o descanso entre as séries determina as demandas metabólicas da sessão de treinamento de força. Pode também produzir uma relação na carga utilizada se a recuperação não é suficiente antes do início da série ou exercício seguinte

3.1.3 Treinamento de força para idosos

Idosos submetidos ao treinamento de força apresentam aumento significativo na ativação, potência e aumento da massa e força muscular.

A sarcopenia ou síndrome da fragilidade caracteriza-se pela redução da massa muscular esquelética. Para Doherty, esse processo pode ser resultado da diminuição do número e/ou quantidade de fibras musculares dos tipos I e II, porém as fibras do tipo II, que possuem maior capacidade de gerar tensão e velocidade de encurtamento, são as mais atingidas pela sarcopenia.

Na verdade, embora o treinamento de força tenha sido considerado um meio de aumentar a massa e a força muscular, seus benefícios em outras áreas da saúde não

foram reconhecidos até recentemente. No passado recente, costumava ser uma contraindicação para tais atividades para pacientes com hipertensão, cardiopatas, idosos e outras pessoas consideradas populações especiais. Por exemplo, até 1990, as duas entidades de maior prestígio relacionadas ao exercício físico, a American Heart Association ou o American College of Sports Medicine (ACSM), não incluíam o exercício de força em suas recomendações de exercícios e reabilitação. O exercício aeróbico é, na verdade, a única opção recomendada porque obviamente está relacionado à redução dos fatores de risco para uma série de doenças. Além disso, a manutenção da massa corporal magra pode ter um efeito positivo na taxa metabólica basal e ajudar a prevenir o acúmulo de gordura no corpo.

Para uma maior parte dos objetivos de treinamento, deve-se usar uma carga que se pode levantar em 8 a 12 repetições (WESTCOTT e BAECHLE, 2001)

Conforme Skinne (1991) a partir do reconhecimento desses fatores é possível compreender que o idoso é relativamente mais fraco, mais lento e menos potente, verificando-se com o avanço da idade uma redução no desempenho que requer regulação do sistema nervoso, como no caso do equilíbrio e do tempo de reação para elaboração do programa de exercícios para 3ª idade.

O treinamento de força em idosos é um tipo de exercício que vem sendo apontado como eficaz no retardamento do declínio de força e massa muscular, comum ao processo de envelhecimento. Em primeira estância, o ganho de força se dá pelo aprendizado do movimento e adaptações neuromusculares. Nas primeiras duas a três semanas, o aumento de massa muscular não é considerável e o aprendizado motor, responsabiliza-se pelo aumento das cargas (KRAEMER e FLECK, 2006).

Ao contrário dos muitos tabus que circulam pela sociedade atual, as pessoas com mais idade podem se exercitar. O objetivo é ganhar músculos, flexibilidade, equilíbrio, bom condicionamento físico e principalmente mental (SIMÃO, 2004)

Uma vantagem muito importante é a elevação da autoestima e a melhora da depressão, problema que atinge boa parte da população idosa. Hoje em dia estamos sofrendo uma grande mudança na sociedade, e um dos que estão sendo beneficiados com essas mudanças são os idosos, que adquiriram e mostram como viver com mais qualidade de vida através da atividade física regular e bem monitorada.

De acordo com Simão, 2004: “A musculação, portanto, é a atividade adequada para melhorar a qualidade de vida do idoso”.

Conforme Simão (2004), antes de participarem de um programa de exercício, os idosos devem completar uma história médica e um questionário de fator de risco. As limitações potenciais e possíveis restrições à atividade física podem ser certificadas por essa informação.

De acordo com Inácio (2011), embora um teste de exercício contínuo seja frequentemente usado para avaliar respostas cardiovasculares ao exercício aeróbico, um teste de força deverá ser usado para avaliar respostas ao treinamento de força e ajudar na prescrição do exercício. Vários métodos de avaliar força muscular, incluindo o teste 1RM, podem ser usados em populações seniores, desde que diretrizes apropriadas de teste sejam seguidas.

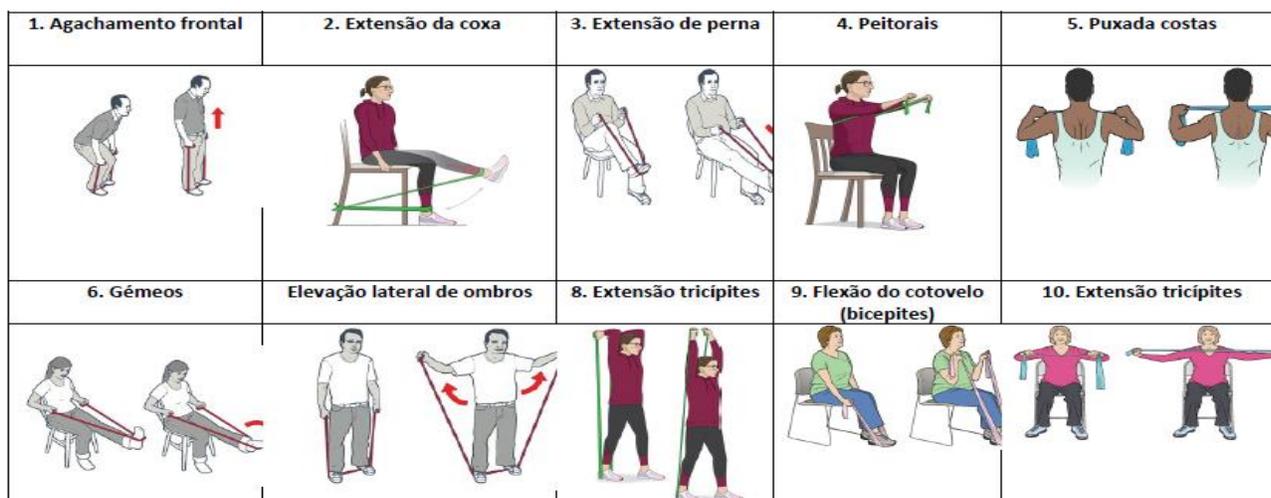
Segundo Figenaum (1990), a consulta ao médico e a sua aprovação são recomendadas em todos os casos, com a recomendação adicional da ACSM de teste funcionais de exercício para a terceira categoria.

A ACSM (1995) aconselha que as pessoas que iniciam um programa de exercícios sejam classificadas em uma das três categorias de risco:

Primeira: Indivíduos aparentemente saudáveis com não mais do que um fator de risco coronariano (por exemplo, hipertensão, Tabagismo). Segunda: Indivíduos que tem sinais ou sintomas sugestivos de possíveis doenças cardiopulmonares ou metabólicas ou com dois ou mais fatores de risco coronariano. Terceira: Indivíduos com doenças cardíacas, pulmonares ou metabólicas conhecidas.

Segundo Westcott e Baechle (2001) normalmente, deve-se exercitar os músculos maiores primeiro e tentar treinar os grupos musculares antagonistas em conjunto. A estimulação dos grandes grupos musculares nas extremidades inferiores (pressão de pernas, agachamento) e superior (supino, remada sentado) deve ser uma prioridade em um programa de força para adultos mais velhos.

Imagem – 2 Atividade de força para os idosos



Fonte: Google imagens

Segundo Raso (2007): exercícios para os grandes grupamentos musculares, multiarticulares e de maior intensidade devem ser os principais parâmetros para se determinar a ordem dos exercícios em um programa de treinamento.

O planejamento de um programa de força para adultos mais velhos deve seguir as orientações gerais de planejamento cuidadoso usado para indivíduos mais jovens, entretanto, precisa considerar as preocupações de saúde de adultos mais velhos, como problemas cardiovasculares e artrite.

3.2 A PRODUÇÃO ACERCA DO TREINAMENTO DE FORÇA PARA PESSOAS IDOSAS: UMA DESCRIÇÃO PANORÂMICA DA LITERATURA

Para composição deste tópico selecionou-se três artigos que estão apresentados em forma de uma simples tabela de apresentação

Tabela 1 – Artigos selecionados

(continua)

TITULO DO ARTIGO	NOME DOS AUTORES	ANO DE PUBLICAÇÃO
Efeito do treinamento com haste vibratória na biomecânica da marcha com dupla-tarefa em idosas	Camilla Zamfolini Hallal, Nise Ribeiro Marques, Deborah Hebling Spinoso, Renata Tardivo Cirqueira, Mary Hellen Morcelli, Luciano Fernandes Crozara, Mauro Gonçalves.	2014
Resumo	As quedas em idosos são responsáveis por muitos casos de lesões e morte. As alterações de equilíbrio e força muscular decorrentes do envelhecimento, que contribuem para a ocorrência de quedas, podem ser parcialmente revertidas com o exercício físico. Objetivo: Verificar os efeitos de 8 semanas de treinamento de equilíbrio com haste vibratória, sobre o comprimento de passo e a ativação muscular do membro inferior de idosas durante marcha com duplas tarefas. Métodos: Participaram do estudo 16 idosas divididas aleatoriamente em dois grupos: grupo treinamento de equilíbrio (GTE) e grupo de treinamento de equilíbrio com haste vibratória (GTEHV). A avaliação da marcha foi composta por três condições distintas que incluíam marcha em velocidade de preferência e duplas tarefas. Foram coletados os dados eletromiográficos dos músculos reto femoral, vasto lateral, bíceps femoral, tibial anterior e gastrocnêmico lateral, e dados cinemáticos de comprimento de passo. Resultados: O GTEHV apresentou maiores valores de comprimento de passo após o treinamento. Ambos os grupos (GTE e GTEHV) mostraram menores valores de ativação muscular após o treinamento. Conclusão: Os resultados sugerem que o treinamento de equilíbrio com haste vibratória pode ser eficaz para melhora do desempenho durante diferentes condições de marcha em idosos, contribuindo para a prevenção de quedas nesta população.	
Ganho de força e função em idosos por treino isométrico com e sem resposta visual	Mauricio Ferraz de Arruda, Jéssica Aparecida Bazaglia, Gabriela Saravalli, Lucas Langoni Cassettari, Helena Ribeiro Souza.	2014

<p style="text-align: center;">Resumo</p>	<p>A remediação das alterações fisiológicas que sofrem os idosos é um problema com o qual a saúde pública se defronta com frequência. A premência deste trabalho está em minimizar essa remediação e as alterações que ela propicia no âmbito músculo-esquelético, por meio de um trabalho físico condicionante, que busca aumentar a qualidade de vida dessa população. Objetivo: Avaliar o efeito do treinamento físico sob duas ópticas de comando terapêutico, com e sem resposta visual por unidade de pressão, bem como seus possíveis benefícios quanto ao ganho de torque muscular, inerente à funcionalidade citada no questionário de qualidade de vida SF-36, avaliando assim a influência do treinamento físico. Métodos: A avaliação foi realizada por meio de um questionário de qualidade de vida SF-36 e do teste de levantar e sentar, além da aferição da força por meio do esfigmomanômetro modificado (EM). O indivíduo foi submetido a duas sessões semanais de exercícios durante um mês, com o protocolo de treinamento que constou de três séries de 10 repetições na cadeira flexora e extensora para ambos os joelhos de maneira isométrica. Os dados foram estatisticamente analisados pela análise de variância e desvio padrão ($p < 0,05$) e correlação de Pearson ($p < 0,05$). Resultados: Notou-se melhora no quadro geral dos idosos, sendo que houve aumento estatisticamente significativo no estado geral de saúde, redução da limitação por aspectos físicos, redução da dor e no aumento da capacidade funcional, bem como um incremento da força de flexão e extensão, que teve reflexo positivo no teste funcional. Conclusão: Houve correlação extremamente válida entre o ganho de força em flexão com o teste de sentar e levantar, com o qual, apesar de ganho menor comparado ao ganho de força em extensão, estabeleceu-se correlação com o ganho funcional, independentemente da resposta visual ao exercício.</p>	
<p>Influência do estado de treinamento sobre o comportamento da pressão arterial após uma sessão de exercícios com pesos em idosas hipertensas</p>	<p>João Bruno Yoshinaga Costa, Aline Mendes Gerage, Cássio Gustavo Santana Gonçalves, Fábio Luiz Cheche Pina, Marcos Doederlein Polito.</p>	<p>2010</p>
	<p>Introdução: São escassas as investigações envolvendo o efeito hipotensivo pós-esforço dos exercícios com pesos em idosos e hipertensos. Objetivo: Verificar o comportamento da pressão arterial sistólica (PAS), diastólica (PAD) e média (PAM) após uma sessão de exercícios com pesos em idosas hipertensas treinadas e não treinadas. Métodos: Participaram do estudo 15 mulheres (66 ± 4 anos; $63,9 \pm 9,1$kg; $1,6 \pm 0,1$m) divididas em</p>	

<p style="text-align: center;">Resumo</p>	<p>grupo treinadas (GT; n = 6) e grupo não treinadas (GNT; n = 9). A amostra foi submetida aleatoriamente a uma sessão controle (SC), na qual permaneceram sentadas em repouso por 40 min e a uma sessão experimental (SE), realizando sete exercícios com pesos executados em duas séries de 10-15 repetições máximas. A pressão arterial foi verificada pelo método auscultatório após 10 min de repouso no período pré-exercício e em ciclos de 15 min durante 1h após o término da sessão. Resultados: Não foram encontradas diferenças entre os grupos para as variáveis analisadas no período pré-exercício. A análise de variância para medidas repetidas identificou, no GT, PAS significativamente menor no 30o min após o exercício comparado com o repouso (P = 0,03) durante a SE e nenhuma diferença na SC. O GNT apresentou reduções na PAS (P < 0,001) e na PAM (P < 0,01) nos 15, 30, 45 e 60 min pós-esforço e na PAD (P = 0,02) nos 15o e 30o min, comparados com as medidas de repouso, durante a SE. Na SC houve aumentos na PAS (P = 0,006) e na PAM (P = 0,04) imediatamente após e nos 15, 45 e 60 min pós-exercício. Conclusão: Os resultados indicaram que uma sessão de exercícios com pesos é capaz de promover hipotensão pós-exercício em mulheres idosas e hipertensas, sendo mais consistente nas não treinadas.</p>	
--	---	--

O artigo publicado no ano de 2010 foi direcionado a investigação de pacientes com hipertensão arterial, onde participaram do estudo cerca de 15 mulheres, onde observou-se uma melhora e ou controle com a prática de exercícios físicos.

Muitos estudos publicados relacionam a Pressão Arterial com exercícios aeróbicos e no que diz respeito aos exercícios com peso a literatura em si é bem menos ampla. O que se pode ressaltar que a produção deste estudo é de grande valia para as produções literárias por trazer uma abordagem diferenciada.

Os principais achados do presente estudo indicaram declínio da PAS após o exercício em ambos os grupos, porém, de maneira mais consistente no GNT. O GT apresentou redução da PAS somente aos 30 min de recuperação, ao passo que no GNT essa queda ocorreu do 15o ao 60o min de monitoração pós-exercício. Com relação à PAD, o efeito hipotensor da sessão de exercícios com pesos foi observado somente no GNT, aos 15 e 30 min de recuperação. A PAM reduziu-se significativamente durante os 60 min de recuperação somente no GNT (JOÃO ET AL., 2010, P.105).

Todavia ressalta-se que é importante que existam novos estudos de campo que utilizem exercícios de força aplicados de formas diferentes para população idosa.

O artigo publicado em 2014 que se refere ao Ganho de força e função em idosos aplicou um questionário para realização da atividade, que demonstrou um resultado positivo entre os participantes no que se refere à prática regular de atividade física.

Este trabalho buscou por um período de trinta dias acompanharem um programa de fortalecimento muscular isométrico voltado para o público idoso com um equipamento que foi elaborado e confeccionado conhecido como TEM, onde os treinos avaliaram a capacidade funcional e a muscular dos extensores e flexores do joelho e sobre tudo da vida dos participantes (MAURICIO e al., 2014).

Apesar de ter encontrado esse artigo publicado na literatura existem outros artigos que fazem uma discussão ampla acerca do fortalecimento muscular voltado para os idosos, variando sua intensidade e volume da duração dos treinos. Com isso, o estudo traz que após a realização do programa os idosos apresentaram um ganho de força o que demonstra que esse treinamento foi eficaz.

No nosso conhecimento, até o momento, este é o primeiro estudo que realizou um programa de fortalecimento muscular, com percentual de resistência máxima, com a confecção de uma cadeira para tal com o TEM analisando a importância de uma resposta visual no ganho de força e sua resposta secundária funcional (MAURICIO e al., 2014).

Os autores deste artigo ainda ressaltam que não trouxeram características específicas de velocidade para os treinos, onde seu objetivo maior foi a aplicação do programa e testar os exercícios propostos. “Os resultados demonstraram que em um mês de treinamento com 10 repetições em força máxima de resistência mantida, aplicada em baixa velocidade, duas vezes/semana, foram suficientes para produzir ganho de força muscular” (MAURICIO e al., 2014). Ainda observa-se que em um Mês de treinamento o estudo também demonstra uma melhora na qualidade de vida dos participantes e isso, foi observado pelo ato de se sentar e de se levantar de cada participante.

O artigo publicado no ano de 2014 que se refere ao Efeito do treinamento com haste vibratória na biomecânica da marcha com dupla-tarefa em idosos, também contou com a participação a participação de pessoas idosas.

Este artigo traz como discussão que existem efeitos positivos no uso da haste vibratória nos músculos da região do tronco e do ombro. O texto ainda traz que a haste vibratória age em cima do sistema neuromuscular e que tratam os sintomas agudos e que na literatura não existem estudos acerca das variáveis biomecânicas da marcha de idosos (LISTER et al., 2007; MARQUES et al., 2012).

Os resultados apresentados por este estudo trazem uma nova contribuição para área pois apresentam bons resultados sobre a haste vibratória que potencializa os efeitos dos treinamentos de equilíbrio para os idosos. “Além da marcha em velocidade de preferência, denominada MN neste estudo, nós também avaliamos a marcha em duas situações de dupla tarefa de demanda tensional (MMC e MEL)” (CAMILLA et al., 2014).

Existem muitos estudos publicados que falam da melhora muscular em relação a força a potência e a mobilidade funcional logo após iniciarem os treinos com equipamentos vibratórios (BAUTMANS et al., 2005; ROELANTS et al., 2004). Todavia salienta-se que os grupos estudados são compostos por sua maioria por idosos que não praticam nenhum tipo de atividade física, ou seja, esse é um grupo sedentário.

Todos os artigos selecionados contaram com a participação de pessoas para sua realização, ou seja, realizou-se uma pesquisa de campo ou experimental salienta-se

que três estudos foram encontrados publicados em português e que os demais estão em outros idiomas.

Observa-se que o número de estudos publicados aqui no Brasil, é preocupante uma vez que a população idosa é uma das que mais cresce no mundo. Partindo por esse ponto observa-se que este estudo poderá contribuir para outros estudos tendo em vista que este estudo buscou avaliar os artigos publicados.

Cada estudo trouxe uma particularidade em especial o artigo publicado no ano de 2014, foi diretamente desenvolvido com mulheres que representam a maior parte da população idosa, os demais não especificaram a sexo dos participantes, então se pode dizer que os estudos contaram com participantes de ambos os sexos.

Os estudos ainda trazem em comum à prática específica de atividades para cada público estudado, onde como resultados apresentam melhoras nas condicionalidades físicas de cada idoso proporcionando uma melhora em sua força muscular.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como mostra o trabalho, o número de pessoas aumentou muito e, no processo de envelhecimento, mais do que a perda gradual de massa muscular, as mudanças fisiológicas levam a uma diminuição na qualidade de vida e este público adicionalmente precisa executar um programa de musculação, que foi recomendado por especialistas em saúde, pois é o mais seguro e eficaz para evitar a perda de músculo e massa óssea, fortalece músculos, articulações e tendões, facilita a execução de tarefas diárias como levantar de uma cadeira, movimentar-se, subir escadas, tornam-se independentes e também previnem fraturas por quedas frequentes, também previne doenças como: osteoporose, hipertensão, tornando mais dispostos, melhorando consideravelmente a qualidade de vida dos idosos.

Dentre os resultados encontrados com as pesquisas pode-se dizer que cada atividade proposta trouxe uma melhora para condição devida do idoso. No geral os estudos apresentam ganham de força muscular o que por sua vez auxilia no equilíbrio, na flexibilidade dos idosos, o que por sua vez os torna mais seguros e independentes.

Com base nos estudos científicos e na fisiologia do esporte pode-se afirmar que a musculação aumenta o depósito de cálcio sanguíneo nos ossos, prevenindo a osteoporose e, devido ao fortalecimento dos músculos, aumenta o equilíbrio e previne as quedas.

Ainda considera-se que deve haver um avanço significativo das pesquisas, não se trata de algo novo, mas sim de estudos cada vez mais voltados para população idosa que realizam a prática de atividades físicas como forma de melhorar seu condicionamento físico.

As atividades de treinamento de força para os idosos cotidianamente já é algo de acesso para os idosos, pois já existem programas e projetos para esse público e dentre os projetos pode-se citar a academia dos idosos, a hidroginástica que já é oferecida em muitas cidades de forma gratuita pela rede municipal e estadual.

Contudo considera-se que como o número de idosos que praticam atividades físicas tem aumentado, também poderá ocorrer o aumento da utilização de vários equipamentos que poderão proporcionar um aumento da força muscular dos idosos.

REFERENCIAS

BAUTMANS I, Van Hees E, Lemper JC, Mets T. The feasibility of whole body vibration in institutionalised elderly persons and its influence on muscle performance, balance and mobility: a randomised controlled trial. *BMC Geriatric*. 2005;5(17):1-8

DA SILVA SANTOS, Francisca; JÚNIOR, Joel Lima. O idoso e o processo de envelhecimento: um estudo sobre a qualidade de vida na terceira idade. *Id on line Revista de Psicologia*, v. 8, n. 24, p. 34-55, 2014.

FARINATTI, Paulo de Tarso Veras. Treinamento da força para idosos. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*, v. 7, n. 3, p. 151-157, 2008.

FECHINE, Basílio Rommel Almeida; TROMPIERI, Nicolino. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. *InterSciencePlace*, v. 1, n. 20, 2012.

FREITAS, M.C.; QUEIROZ, T.A.; SOUSA, J.A.V. O significado da velhice e da experiência de envelhecer para o idoso. *Rev. Esc. Enfer.* USP, São Paulo (SP), v. 44, n. 2, p. 407-12, 2010.

FRONTERA, Walter R.A importância do treinamento de força na terceira idade. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte [online]*. 1997, v. 3, n. 3 [Acessado 28 Outubro 2021], pp. 75-78. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1517-86921997000300003>>. Epub 05 Set 2011. ISSN 1806-9940. <https://doi.org/10.1590/S1517-86921997000300003>

INACIO, Bruno Silva et al. **Treinamento de força para idosos**. 2011.

LISTER JL, Del Rossi G, Ma F, Stoutenberg M, Adams JB, Tobkin S, et al. Scapular stabilizer activity during Bodyblade®, cuff weights, and Thera-Band® use. *J Sport Rehab*. 2007; 16(1): 50-67

MARQUES NR, Hallal CZ, Gonçalves M. Padrão de co-ativação dos músculos do tronco durante exercícios com haste oscilatória. *Rev Motriz*. 2012; 18:245-52.

MARIANO, Eder Rodrigo et al. Força muscular e qualidade de vida em idosas. **Revista Brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 16, p. 805-811, 2013.

MAZINI FILHO, Mauro Lúcio; FERREIRA, Rodrigo Willian; CÉSAR, Eurico Peixoto. **Os benefícios do treinamento físico de força na autonomia funcional do indivíduo idoso**. *Revista de Educação Física/Journal of Physical Education*, v. 75, n. 134, 2006.

MENDONÇA, CRISTIANA DE SOUZA; MOURA, STEPHANNEY KMSF; LOPES, DIEGO TRINDADE. **Benefícios do treinamento de força para idosos: revisão bibliográfica**. *Revista Campo do Saber*, v. 4, n. 1, 2018.

MOREIRA, Morvan de Melo. **Envelhecimento da população brasileira: aspectos gerais**. In: WONG, Laura Rodríguez (org.). *O envelhecimento da população brasileira e o aumento da longevidade: subsídio para políticas orientadas ao bem-estar do idoso*. 1. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

MORESI, Eduardo et al. **Metodologia da pesquisa**. Brasília: Universidade Católica de Brasília, v. 108, n. 24, p. 5, 2003.

NERI, Anita Liberaleso (org.). **Maturidade e velhice: trajetórias individuais e socioculturais**. 1. ed. Campinas: Papyrus, 1997.

ROELANTS M, Delecluse C, Verschueren SM. Whole-body-vibration training increases knee-extension strength and speed of movement in older women. *J Am Ger Soc*. 2004;52(6):901–8.

SIMÃO, Roberto; BAIA, Sérgio; TROTTA, Marcos. **Treinamento de força para idosos**. Cooperativa do fitness, 2011.

SIQUEIRA, M. E. C. Teorias sociológicas do envelhecimento. In: FREITAS, E. V. de. (Org.). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Googan, 2002.

SOUZA, Rosângela Ferreira de; SKUBS, Thais; BRÊTAS, Ana Cristina Passarella. Envelhecimento e família: uma nova perspectiva para o cuidado de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 60, n.3, p. 263-267, maio/jun. 2007.

VERAS, Renato. **Envelhecimento populacional contemporâneo**: demandas, desafios e inovações. Saúde Pública, 2009.