

**CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO – UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**JOSILDA MARIA SANTANA
ROSANA VALÉRIA DA SILVA
THIAGO OLIVEIRA DO CARMO**

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM TREINAMENTO
RESISTIDO NO GANHO DE FORÇA E PROMOÇÃO
DA QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES IDOSOS:
REVISÃO DE LITERATURA**

**RECIFE
2022**

**JOSILDA MARIA SANTANA
ROSANA VALÉRIA DA SILVA
THIAGO OLIVEIRA DO CARMO**

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM TREINAMENTO
RESISTIDO NO GANHO DE FORÇA E PROMOÇÃO
DA QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES IDOSOS:
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina TCC II do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Professora Orientadora: Msc Carina Batista Paiva

RECIFE

2022

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

S232a Santana, Josilda Maria

Atuação da fisioterapia em treinamento resistido no ganho de força e promoção da qualidade de vida em pacientes idosos: revisão de literatura / Josilda Maria Santana, Rosana Valéria da Silva, Thiago Oliveira do Carmo. - Recife: O Autor, 2022.

26 p.

Orientador(a): Ma. Carina Batista de Paiva.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Fisioterapia, 2022.

Inclui Referências.

1. Envelhecimento. 2. Qualidade de Vida. 3. Treino resistido. 4. Treino de força. 5. Idoso. I. Silva, Rosana Valéria da. II. Carmo, Thiago Oliveira do. III. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 615.8

AGRADECIMENTOS

A priori gostaríamos de agradecer a Deus pelo dom da vida, por nos permitir vivenciar tantos momentos enriquecedores ao longo da graduação. Por nos mostrar através dos detalhes o quão maravilhoso é promover e contribuir com a alegria e conforto a quem necessita. Agradecemos também aos nossos pais, que nos apoiaram e acreditaram em nossos sonhos, aos familiares que estiveram ao nosso lado nos momentos de alegria e nos deram força para continuar. Aos nossos amigos, que nunca soltaram as nossas mãos e seguiram conosco até o fim.

Gratidão ao corpo acadêmico que tanto contribuiu na nossa caminhada, aos profissionais que encontramos ao longo do percurso e com paciência e gentileza acrescentaram em nosso aprendizado.

E por fim a nós que nos dedicamos, passamos por turbulências, seguimos dia após dia, mas a vontade de prosseguir era imensa para nos tornarmos referências como Fisioterapeutas.

RESUMO

O envelhecimento se caracteriza por um processo contínuo de alterações fisiológicas que levam a perda progressiva da capacidade funcional. Essas mudanças biológicas e fisiológicas provocadas pelo envelhecimento provoca sérias mudanças na vida como risco de doenças crônicas e incapacidades para o idoso, deixando-os mais vulneráveis a problemas de saúde tendo impacto negativo na qualidade de vida. É necessário a utilização da atividade física incluindo exercícios de resistência, tem benefícios tanto na promoção da saúde, quanto na prevenção de doenças. **Objetivo:** Identificar os efeitos do treinamento resistido, no ganho de força muscular e promoção de qualidade de vida nos idosos. **Metodologia:** pesquisa realizada por meio das bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Literature Analysis And Retrieval System Online (MEDLINE) e PEDro **Resultados:** Foram selecionados 234 artigos, 213 foram excluídos por não se tratar de um estudo clínico randomizado, 02 excluídos por se tratar de artigos duplicados, 15 não atendiam às expectativas ou não continham informações claras, portanto 19 artigos foram lidos e selecionados por preencher os critérios de inclusão e 05 foram selecionados. **Conclusão:** Mediante as pesquisas efetuadas pôde-se concluir que os benefícios oferecidos com a prática de exercícios resistidos são eficazes ganho de força, equilíbrio, além da melhora na condição funcional tornando o idoso apto a realizar as suas atividades de vida diárias como também promovendo melhor qualidade de vida do idoso.

Palavras-chave: Envelhecimento. Qualidade de Vida. Treino resistido. Treino de força. Idoso.

ABSTRACT

Aging is characterized by a continuous process of physiological changes that lead to a progressive loss of functional capacity. These biological and physiological changes caused by aging cause serious changes in life such as the risk of chronic diseases and disabilities for the elderly, leaving them more vulnerable to health problems with a negative impact on quality of life. It is necessary to use physical activity including resistance exercises, it has benefits in both health promotion and disease prevention.

Objective: To identify the effects of resistance training on muscle strength gain and quality of life promotion in the elderly. **Methodology:** research carried out using the Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Literature Analysis And Retrieval System Online (MEDLINE) and PEDro databases. Results: 234 articles were selected, 213 were excluded because they were not a randomized clinical study, 02 excluded because they were duplicate articles, 15 did not meet expectations or did not contain clear information, so 19 articles were read and selected for meeting the inclusion criteria and 05 were selected. **Conclusion:** Through the research carried out, it was possible to conclude that the benefits offered with the practice of resistance exercises are effective gain in strength, balance, in addition to the improvement in the functional condition, making the elderly able to perform their activities of daily living as well as promoting better quality of life of the elderly.

Keywords: Aging. Quality of life. Resistance training. Strength training. Elderly.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
2.1 Dados Estatísticos do Processo de Envelhecimento no Brasil	9
2.2 O Processo de Envelhecimento	10
2.3 Implicações do Envelhecimento na Qualidade de Vida	11
2.4 Consequências da Perda de Força Muscular no Processo de Envelhecimento	11
2.5 Avaliação da força muscular e Treinamento Resistido em Idosos	12
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	15
3.1 Tipo de Estudo e Período de Pesquisa	15
3.2 Identificação e Seleção do Estudo	15
3.3 Critérios de Elegibilidade	16
4 RESULTADOS.....	17
5 DISCUSSÃO	19
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
REFERÊNCIAS.....	22

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional apresenta elevadas taxas no decorrer dos anos. De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil apresenta 32,9 milhões de pessoas idosas, com idade maior que 65 anos. É observado que esse índice pode dobrar em aproximadamente 1,5 bilhões de pessoas em 2050. O primeiro teste de censo demográfico de 2022 é que a população idosa será maior entre as mulheres correspondendo a 51,7% do que os homens com 16,7% de idosos (IBGE, 2010).

O processo de envelhecimento ocorre de forma progressiva, inevitável, levando a um declínio no funcionamento do sistema fisiológico e na capacidade funcional desses indivíduos. Essas alterações podem ser químicas, físicas, fisiológicas e patológicas. Por volta dos 20 a 30 anos de idade os humanos adquirem todo o desenvolvimento fisiológico estabelecido pelo organismo. A partir desse estágio, inicia-se o processo de envelhecimento de forma geral, conseqüentemente as funções fisiológicas vão sendo diminuídas (CARNEIRO et al., 2013).

Além disso, o envelhecimento é considerado o principal fator de risco para a maioria das doenças crônicas. Sendo observadas as síndromes geriátricas, atuando em um processo de envelhecimento mais acelerado. Dentre elas, as condições mais importantes são a fragilidade, sarcopenia e a demência, todas elas precursoras de incapacidade e envelhecimento acelerado. Ainda, deve-se levar em consideração os idosos que não realizam atividade física e exercícios, pois apresentam redução da capacidade aeróbica, força e resistência muscular, equilíbrio, coordenação e flexibilidade. Reduzindo sua capacidade de realizar atividades de vida diária, perda da autonomia, redução da velocidade do movimento e independência interferindo assim em sua qualidade de vida (FECHINE et al., 2012).

A qualidade de vida é um dos requisitos que interfere no aumento ou diminuição da longevidade da população. Por isso, o desenvolvimento de estratégias não farmacológicas é importante para a manutenção da saúde ao longo da vida adulta. A atividade física, incluindo exercícios de resistência, tem benefícios tanto na promoção da saúde, quanto na prevenção de doenças. Por isso, a prática da atividade física é essencial para preservar a massa e força muscular, favorecendo um estilo de vida mais independente e com qualidade de vida (MACIEL et al., 2010).

A fisioterapia atua nas disfunções músculo – esqueléticos, principalmente na terceira idade. Promovendo a reabilitação física, melhorando a amplitude de

movimento e força muscular. O profissional de fisioterapia trabalha em conjunto com outros profissionais para planejar as técnicas que serão utilizadas em cada paciente. Uma vez, que os métodos utilizados apresentam níveis diferentes de intensidade, que variam diante do contexto que o paciente se encontra (BIASOLI, 2007).

Diante disso, faz necessário a fisioterapia na prevenção e promoção à qualidade de vida, restabelecendo e melhorando a capacidade funcional dos idosos preservando seu agravamento. Avaliar o indivíduo como um todo, seja, no sistema musculoesquelético, neurológico, urológico, cardiovascular e respiratório. A fisioterapia possui como objetivo principal a promoção de saúde fazendo assim com que os idosos mantenham sua capacidade funcional e independência mental (PASSOS, 2019).

Desta forma a presente revisão de literatura, tem como objetivo identificar os efeitos do treinamento resistido na força muscular e promoção de qualidade de vida nos idosos.

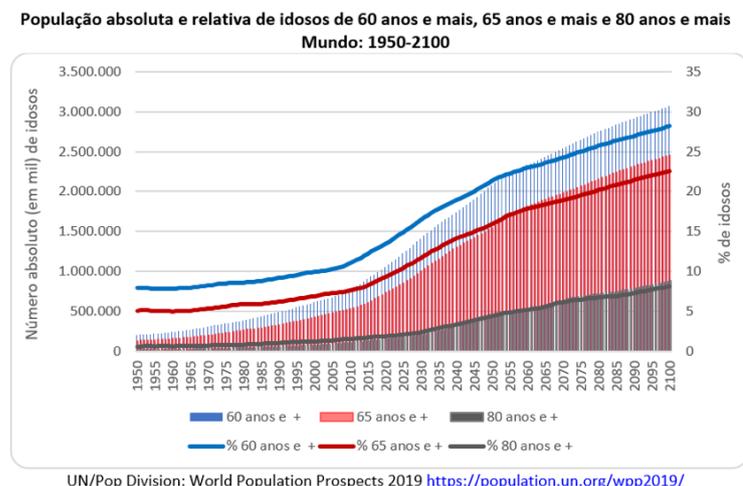
2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Dados Estatísticos do Processo de Envelhecimento no Brasil

O Brasil tem maior índice na taxa de idosos, apresentando em estatísticas uma linha do tempo que divide a população idosa da população adulta. Onde é visto que para cada 100 jovens de 0 a 14 anos de idade, apresenta-se 23 idosos de 60 anos de idade ou mais. Os elevados índices da terceira idade, está vinculado ao aumento da qualidade de vida, queda de taxas de fecundidade e a diminuição da pirâmide populacional (FECHINE et al., 2012). Em combate aos desafios enfrentados devido ao envelhecimento, a Organização Mundial da Saúde (OMS) realizou a Política Nacional do Idoso, assegurando os direitos sociais da pessoa idosa, proporcionando autonomia integração e participação do mesmo na sociedade (POLÍTICA NACIONAL DO IDOSO, 2010).

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), o mundo está passando por um processo de transição epidemiológica e demográfica, o qual inclui um aumento de doenças crônicas não transmissíveis e repercute em uma população majoritariamente representada por idosos. Observa-se que o número de idosos de 60 anos e mais era de 202 milhões em 1950, passou para 1,1 bilhão em 2020 e deve alcançar 3,1 bilhões em 2100. Já o número de idosos de 65 anos e mais era de 129 milhões em 1950, passou para 422 milhões em 2020 e deve alcançar 2,5 bilhões em 2100. Porém, O número de idosos de 80 anos e mais era de 14 milhões em 1950, passou para 72 milhões em 2020 e deve alcançar 881 milhões em 2100 (FIGURA 1) (NAÇÃO UNIDA, 2019).

Figura 1. População absoluta e relativa do Idoso



A nível nacional, estima-se que 13% da população brasileira corresponde a pessoas com 60 anos ou mais, e estima-se que esse percentual chega a aproximadamente 29,3% no ano de 2050, devido a variável crescente do aumento da expectativa de vida. A literatura revela que a população idosa é liderada pelo sexo feminino, onde representa metade desta população, muito embora a nível de qualidade de vida os homens apresentam uma melhoria nos aspectos fatoriais envolvidos (SILVA et al., 2015).

2.2 O Processo de Envelhecimento

O envelhecimento se caracteriza por um processo contínuo de alterações fisiológicas que levam a perda progressiva capacidade funcional, resultando na incapacidade de realizar atividades diárias de forma segura e independente. Essas mudanças biológicas e fisiológicas provocadas pelo envelhecimento ocasiona sérias mudanças na vida como risco de doenças crônicas e incapacidades para idoso, afetando assim seu desempenho nas atividades diárias, deixando-os mais vulneráveis a problemas de saúde tendo impacto negativo na qualidade de vida (SILVA et al., 2019).

Outras alterações fisiológicas mais apresentadas na terceira idade, é a perda do paladar. Estudos sugerem que 71% de todas as mortes, estão relacionadas com a mudança nos hábitos alimentares, avanço gradativo da idade, aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis. Esses fatores são responsáveis por cerca de 41 milhões de óbitos ao ano, em todo o mundo. Outros fatores muito observados nas taxas de mortalidade, são os medicamentos e doenças, como por exemplo a sarcopenia, diabetes, câncer, hipertensão (DANTAS, 2017).

Diante de graves complicações os idosos ficam vulneráveis, deixando-os em risco eminente de queda mediante problemas emocionais, fisiológicos e funcionais. Dentre elas, temos a sarcopenia também conhecida como Síndrome de Fragilidade, que se caracteriza pela perda de massa e funcionalidade muscular que pode estar ligada a uma série de disfunções e doenças sistêmicas (PICOLI et al, 2011).

A sarcopenia é atualmente uma das complicações de alta prevalência no idoso, acometendo cerca de 13% a 24% dos indivíduos entre 65 e 70 anos de idade, e mais de 50% dos idosos acima de 80 anos. Podendo chegar à 58% para homens e 45% nas mulheres. Os pacientes geriátricos geralmente sofrem de comprometimento cognitivo leve a grave, insuficiência cardiovascular, pulmonar e de outros órgãos que

podem resultar em fragilidade geral. Com o avanço da idade, o metabolismo diminui e aumenta o teor de massa de gordura corporal, principalmente o depósito de gordura na cavidade abdominal, e uma redução da quantidade e qualidade de massa magra corporal (MARTINEZ, 2014).

2.3 Implicações do Envelhecimento na Qualidade de Vida

O envelhecimento é o fenômeno dotado de diversas alterações, que podem afetar as funções fisiológicas, cognitivas, funcionais e sociais. Dentre elas, a função da deglutição, que sofre modificações inicialmente chamada de presbifagia. Alguns medicamentos e doenças podem contribuir com esse processo, como por exemplo a sarcopenia. Sendo de fundamental importância, uma qualidade de vida adequada, para minimizar os fatores intervenientes apresentados na terceira idade (ALBUQUERQUE et al., 2019).

A qualidade de vida está vinculada a prática da alimentação saudável, exercícios físicos e desempenho cognitivo, onde é possível restabelecer no indivíduo a saúde e estado de bem-estar. O envelhecimento ativo, aumenta a expectativa de vida, bem como, atua em favorecer um melhor rendimento físico e psicológico. Uma vez, que é muito comum na terceira idade, o sentimento de incapacidade, dependência e impotência, resultando em depressão, ansiedade e a negação da velhice (PEREIRA et al., 2018).

A atividade física regular nota-se eficiente para ajudar a população idosa a manter e promover a saúde e a independência funcional, além da aptidão física melhorando a autonomia e aumentando o senso de autorrespeito (SILVA et al., 2019). Evidências científicas concludentes apontam que programas estruturados de exercícios ajudam a melhorar o funcionamento, qualidade de vida e capacidade funcional de pessoas idosas (MACIEL et al., 2010).

2.4 Consequências da Perda de Força Muscular no Processo de Envelhecimento

As alterações fisiológicas que acometem o aparelho locomotor do indivíduo idoso, como perda de massa muscular, do equilíbrio corporal e a diminuição massa óssea são algumas das complicações que podem ocorrer, causando limitações às

atividades de vida diária do indivíduo idoso, implicando diretamente na sua qualidade de vida e tornando esse indivíduo mais frágil e dependente (PEDRINELLI et al., 2009).

Evidências mostram que idosos que realizam exercícios físicos periodicamente tem uma qualidade de vida melhor, além de uma maior independência. Projeções populacionais preveem que a população idosa brasileira aumente sua importância relativa de 5,4% em 2000 para 18,4% em 2050 e que a pirâmide etária crescerá em regime de estreitamento de sua base, refletindo um aumento da população idosa. Trazendo como uma de suas complicações queixas relacionadas ao sistema musculoesquelético (SILVA et al., 2015).

A osteoartrose (OA) é a doença articular com maior incidência entre os indivíduos com idade superior aos 65 anos, sua incidência aumenta para 85% nos indivíduos com mais de 80 anos. Estudos atuais mostram que a OA acomete cerca de 27% da população com idades entre 63 e 70 anos e que é uma das principais doenças causadoras de incapacidade e cronicidade na população idosa (DUARTE et al., 2013).

A perda de massa muscular é outro fator que corresponde ao risco de dano ao indivíduo idoso, levando a redução da capacidade de executar atividades que requerem força moderada como: elevar-se da cadeira, subir escadas e manter o equilíbrio ao evitar obstáculos. Além disso, essa alteração pode aumentar o risco de queda. Estudos revelam que aproximadamente 30% dos indivíduos com idade superior a 65 anos e metade das com mais de 80 anos, sofreram uma queda a cada ano (PEDRINELLI et al., 2009).

A queda ou danos resultantes dela, pode ter resultado irreparável na independência do indivíduo e em sua qualidade de vida. A decorrência de queda pode trazer graves lesões como: musculoesqueléticas, sendo a mais grave a fratura coxofemoral. A queda também pode promover a diminuição geral das atividades da vida diária, o deterioramento funcional, o isolamento social, a diminuição da qualidade de vida, a institucionalização ou até mesmo o óbito (PEDRINELLI et al., 2009).

2.5 Avaliação da força muscular e Treinamento Resistido em Idosos

O processo natural do envelhecimento pode promover o declínio fisiológico de algumas funções corporais, propiciando ao idoso uma vida com maior fragilidade e perda da autonomia. Com todas as alterações, o sistema musculoesquelético sofre

um declínio na capacidade total de força e massa muscular, deixando esse idoso vulnerável a quedas, complicações metabólicas, redução da densidade mineral óssea e declínio da capacidade aeróbia (BORGES, 2010).

Com o objetivo de minimizar complicações decorrentes do processo de envelhecimento, os profissionais buscam técnicas para revertê-las, dentre elas a prática de exercícios físicos. Dentre os tipos de exercícios o treino de força vem sendo indicado cada vez mais, devido a sua eficácia e aceitação pela população em geral, além de favorecer para a manutenção de massa magra e o ganho de força muscular. Algumas variações devem ser levadas em consideração, sendo protocolo de treinamento, característica do treino, tempo de intervenção e técnica de mensuração dos ganhos de força muscular. A indicação da avaliação através do teste de repetição máxima (RM) vem sendo utilizada para mensurar esses efeitos causados pelos treinos de força muscular (SANTOS et al., 2010).

No entanto, a dinamometria isocinética vem sendo considerada o padrão-ouro na avaliação da força muscular, e nos últimos tempos têm sido muito utilizadas na rotina clínica e em pesquisas científicas para avaliar o desempenho físico de indivíduos idosos. Diante das necessidades de se aprimorar os estudos e técnicas aplicadas ao público idoso, tem-se algumas indicações como a Avaliação da Repetição Máxima (1RM) devido ao estresse provocado pelo exercício, devesse ter um período de adaptação. Esse tipo de exercício se utiliza de cargas submáximas, que podem ter cinco tentativas, levando em consideração o melhor resultado com intervalos de cinco minutos, devendo ser repetidos e acompanhados os resultados bem como a evolução do idoso (LIMA et al., 2012).

Outra técnica a ser utilizada em pacientes idosos são as avaliações Isocinética podendo ser utilizando o dinamômetro antes e após o período de treinamento. Antes dos exercícios, os participantes podem ser submetidos a cinco minutos de aquecimento em ciclo ergômetro com baixa carga e velocidade confortável. Após explicação detalhada dos procedimentos. Após uma série para familiarização com o equipamento, o protocolo consiste em três séries de quatro contrações musculares com 30 segundos de intervalo entre as séries, devendo-se repetir por três séries, e então levar em consideração o valor maior (LIMA et al., 2012).

Os programas de treinamento resistido para a população idosa são determinantes para reduzir o impacto negativo do envelhecimento fisiológico, uma vez que perdas na força muscular e no desenvolvimento motor são fatores relacionados à

incapacidade funcional e dependência. O treinamento resistido de intensidade moderada é considerado quando se trabalha com $\leq 60\%$ RM e o treinamento de alta intensidade ($\geq 70\%$ RM), produzindo melhorias na força e potência muscular em torno de 21-97% após uma intervenção de 10 a 52 semanas em adultos acima de 65 anos (AVILA et al., 2010).

Além disso, pode ser feito o Treinamento em Circuito de Resistência (TRC) que provoca melhorias na força muscular, VO_2 máx, composição corporal e no tempo gasto na realização de atividades diárias em idosos. Este TRC pode ser de moderada ou alta intensidade, como também poder ser feita a associação das intensidades (AVILA et al., 2010).

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de Estudo e Período de Pesquisa

Este estudo trata-se uma revisão de literatura narrativa, realizada no período de fevereiro a maio de 2022.

3.2 Identificação e Seleção do Estudo

A etapa de identificação dos estudos selecionados foi realizada por três pesquisadores independentes, de modo a garantir um rigor científico. A pergunta que conduziu a busca a seguinte: Quais os benefícios do treinamento resistido na força muscular e qualidade de vida em idosos?

Para a seleção dos artigos deste estudo, foi realizada uma busca nas bases de dados *Medical Literature Analysis Retrieval System Online – MEDLINE* via *PUBMED*, Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde- *LILACS* via Biblioteca Virtual em Saúde – *BVS*, *Scientific Electronic Library Online -SCIELO* e na bases de dados *Physiotherapy Evidence Database (PEDro)*.

Para a realização das buscas foram utilizados os descritores em Ciências da Saúde (DeSC) na língua portuguesa: qualidade de vida, idoso, envelhecimento, treinamento resistido e treino de força e de acordo com o *Medical Subject Headings (MeSH)*: *quality of life, elderly, aging, resistance training*. Os descritores foram utilizados para que remetesse a temática da presente pesquisa através da construção de estratégia de busca da combinação desses descritores. Para a busca utilizou-se o operador booleano AND em ambas as bases de dados, conforme estratégia de busca descrita no **Quadro 1**.

Quadro 1. Descrição dos Métodos de Busca Utilizado

BASE DE DADOS	Estratégias de Busca
LILACS via BVS	“Envelhecimento” AND “idoso” AND “treinamento resistido” AND “Treinamento de força” AND “qualidade de vida”. “Idoso” AND “treinamento resistido” AND “Treinamento de força” AND “qualidade de vida”.
MEDLINE via PUBMED	<i>Quality of life</i> AND <i>elderly</i> AND <i>aging</i> AND <i>resistance training</i> .

	<i>Quality of life AND aging AND resistance training.</i>
SCIELO	Envelhecimento" AND "idoso" AND "treinamento resistido" AND "treino de força" AND "qualidade de vida".
PEDro	<i>Quality of life AND elderly AND aging AND resistance training.</i>

3.3 Critérios de Elegibilidade

Os critérios de inclusão dos estudos nesta revisão foram artigos publicados sem restrição linguística e temporal, encontrados online, cujo tipo de estudo foram ensaios clínicos randomizados, controlados ou aleatórios, além de coortes, que retratassem os principais desfechos quanto a força muscular e qualidade de vida em idosos submetidos a treinamento de resistência.

Fizeram parte da análise de exclusão artigos que abordassem a relação da força e qualidade de vida em idosos institucionalizados, artigos que relacionaram o treinamento resistido com suplementação de vitaminas e creatina, juntamente com aqueles que o treinamento resistido teve como ênfase em doenças específicas como sarcopenia, diabetes mellitus tipo 2 e outras doenças e aqueles estudos que associaram o treino de força com restrição de fluxo sanguíneo. Além de estudos que associados ao treinamento resistido com aeróbico.

4 RESULTADOS

Após a seleção dos estudos com o auxílio das bases de dados, foram identificados 234 artigos, sendo 183 no PUBMED, 28 PEDro, 21 LILACS, 2 SCIELO. Foram excluídos 2 artigos por serem duplicatas, restando 232 para serem examinados, 213 foram excluídos por títulos e dos 19 artigos selecionados para a leitura completa, 15 foram excluídos, restando assim 4 artigos para compor a amostra da literatura conforme o fluxograma das seleções dos estudos excluídos **Figura 2**.

Para a exposição dos resultados foi utilizado a **tabela 1**, que permitiu a organização das informações obtidas em coluna com nome dos autores, ano de publicação, tipo de estudo, características da amostra, objetivos, intervenções, resultados e conclusão.

Figura 2- Fluxograma de seção de estudos para a revisão narrativa

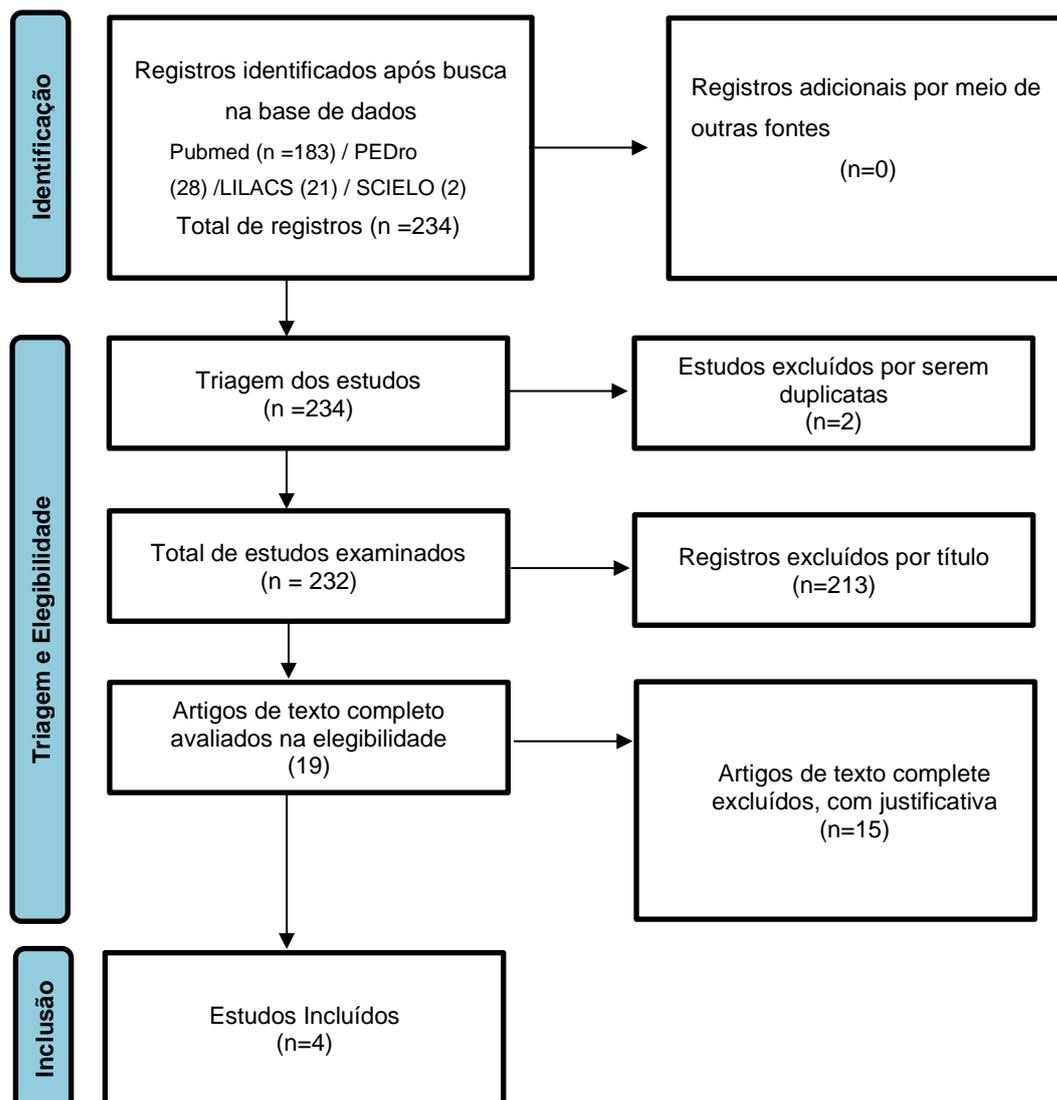


tabela 1. Artigos selecionados a partir do cruzamento das palavras chaves para embasamento dos resultados

Autor/ano	Amostra	Objetivo	Intervenção	Instrumentos de Avaliação	Resultados	Conclusão
HENWOOD et al.,2008	Idade 65 a 85 anos N=67 *TAV=23 *TF=22 *GC=22	Comparar o treinamento de força com um programa de força muscular de resistência variada de alta velocidade em idosos para avaliar qual tem maior benefício na função muscular	Treinamento resistido de alta velocidade (Para *MS=40-60% 1*RM) (Para *MI=50%-75% 1RM) (intensidade Treino de Força 24 semanas/ 2 x semana/ 1hora	Força Muscular (1RM); Resistência Muscular a partir do número máximo de repetições realizadas a 70% 1RM; Força muscular isométrica (células de carga S-Type); Desempenho funcional através de testes pré-criados (exercícios de caminhada, subir escada e de alcance); Escala de atividade física para idosos	Força isométrica máxima aumentou no grupo TAV (29,76%) e 23,86% no TF. Potência máxima aumentou em ambos os grupos (TAV e TF) Desempenho Funcional: o grupo TAV teve um desempenho melhor	A potência muscular e a força melhoraram de forma semelhante entre os grupos de treinamento. As tarefas de desempenho funcional foram desempenhadas com menos trabalho no grupo TAV.
PICOLI 2011	N:48 Sexo: 6 mulheres e 6 homens G1:11 a 18 G2:20 a 26 G3: 45 a 60 G4: 60 a 82	Avaliar a força muscular no processo de envelhecimento e identificar as variações entre os músculos do abdômen, membros superiores e inferiores.	Flexão de tronco na posição supino: solicitouse aos participantes que fizessem a flexão de tronco a partir do decúbito dorsal, com os membros inferiores em extensão, para a avaliação da força dos músculos abdominais. Dinamômetro Jamar: Instrumento confiável e seguro para avaliar a força de preensão palmar.	Para a avaliação da força muscular foram utilizados: o esfigmomanômetro BD – para análise da força de flexores e extensores de joelho; o dinamômetro Jamar – para avaliar a integridade funcional dos membros superiores; e o dinamômetro Preston Pinch Gauge – para	Foi observada diferença significativa (5% de significância), em pelo menos um grupo, para as variáveis FMId (p = 0,02), PPd (p = 0,01), Pd (p = 0,04), Pe (p = 0,01), FAb (p = 0,001), sendo consideradas estatisticamente iguais às variáveis FMId (p = 0,09), EMId (p = 0,2),	O trabalho sugere que a diminuição da força muscular torna-se evidente a partir da sexta década de vida, e que tal diminuição apresenta variações entre os músculos do abdômen, membros superiores e inferiores.

			Dinamômetro Preston Pinch Gauge: Instrumento para avaliação da força de pinça dos dedos (polegar e indicador).	avaliação de pinça das mãos.	EMId (p = 0,06), PPe (p = 0,2) entre os grupos avaliados	
CHAVES et al.,2017	N=44 (100% mulheres) GF: (n=18) TT: (n=15) GC: (11)	Identificar a influência do treinamento funcional e tradicional na qualidade do movimento e qualidade de vida em idosos	Grupo Funcional (GF): mobilidade articular; circuito; exercícios multifuncionais e cardiometabólico (*HIIT). Treinamento Tradicional (TT): Mobilidade articular; exercícios tradicionais nas estações de musculação e HIIT. Grupo Controle (GC): Alongamentos e práticas de relaxamento. Todos os grupos 3x semana- 12 semanas, tempo de treino: 50min- 36 sessões de treino.	*WHOQOL-Bref Qualidade do movimento: <i>Functional Movement Screen</i> (FMS) Potência Muscular: através dos movimentos- supino vertical e Leg press e remada articulada	Qualidade do movimento pelo FMS: o grupo GF e o TT obtiveram resultados semelhantes. Qualidade de vida: o grupo GF obteve melhores resultados da escala WHOQOL-Bref Potência muscular pontuação significante maior após 12 semanas nos GF e TT	Ambos os métodos demonstraram a capacidade de melhorar a qualidade do movimento e a potência. Os exercícios que trabalham com velocidade concêntrica máxima favorecem o melhor desempenho em termos de funcionalidade.
KEKALAINE N et al., 2018	N= 106 RT1 n=26 RT2 n=27 RT3= n=28 GC n=25 Idade: 65-75 anos	Investigar os efeitos da intervenção do treino resistido no funcionamento psicológico e qualidade de vida em idosos após 3 meses e 9 meses e comparar o efeito de diferentes treinamentos frequências (uma, duas, três vezes)	Os grupos foram divididos em 04 grupos de acordo com a frequência de treinamento. *RT1 (1x/semana) RT2 (2 x/semana) RT3 (3x/semana) GC sem treinamento Duração do treino: 1 hora Aquecimento: 10 min 8 a 9 exercícios para diferentes grupos musculares	Qualidade de vida: WHOQOL-Bref Protocolo de avaliação de força: leg press bilateral de uma repetição máxima (1-RM) Protocolo de avaliação de capacidade funcional: Avaliação da capacidade pelo tempo em completar uma caminhada de 7,5m de caminhada para frente	Os resultados de desempenho físico mostraram que o treino resistido aumentou a força e aptidão cardiorrespiratória e quantidade de frequências semanais interfere nos escores de *QV no grupo RT3 Força e capacidade funcional: melhor RT2 e RT3	O treinamento resistido é benéfico para a qualidade de vida em idosos.

			Foco na hipertrofia e força máxima	e para trás, *TUG e teste de subida de 10 degraus		
--	--	--	------------------------------------	---	--	--

*TAV: Treinamento resistido de alta velocidade; *TF: Treinamento Funcional; *GC: grupo controle *MS: Membro superior; *MI: membro inferior; *HIIT: Treinamento intervalado de alta intensidade; WHOQOL-Bref: *The World Health Organization Quality of Life e Questionário de qualidade de vida da Organização Mundial de Saúde para idosos*; TUG: *Timed up and go*; RT: Treino resistido; QV: qualidade de vida; WHOQOL-OLD: Questionário de qualidade de vida pela Organização mundial de saúde-versão abreviada.

5 DISCUSSÃO

A presente revisão de literatura elencou protocolos de treinamento de resistência como modalidade terapêutica na obtenção de força muscular repercutindo no desempenho funcional e na qualidade de vida de idosos. Os resultados mostraram a importância da realização deste tipo de treinamento na população idosa, indicando uma repercussão positiva na qualidade de vida.

De acordo Henwood et al (2008) comparou em seus estudos o treino de força com o programa de resistência variada de alta velocidade em idosos. Os pacientes tiveram ganhos na potência máxima e no desempenho funcional. Isso se deve porque atividades que requerem velocidades máximas podem atingir seletivamente as fibras musculares do tipo II. No caso do processo de envelhecimento ocorre uma perda de fibras de contração rápida e isso está associado a diminuição da velocidade do movimento com o envelhecimento. Por isso, programas que aumentam tanto a força muscular quanto a velocidade de movimento devem ser priorizados devido as vantagens significativas durante as atividades diárias, como levantar-se de uma cadeira ou subir escadas.

Já Picoli (2011) realizou um estudo com quarenta e oito indivíduos, sendo dividido em 4 grupos. Para melhor avaliar a força muscular foi utilizado o esfigmomanômetro e o dinamômetro, onde foram analisados os músculos do abdômen, membros superiores e inferiores. Desta forma foi possível identificar que com o avanço da idade ocorreu um crescente incremento da força muscular de membros inferiores e superiores apresentando variações nos músculos dos membros corpóreos.

Nos estudos de CHAVES et al (2017) foram relatados 44 idosas entre 60 a 79 anos, sendo divididos em treinamento funcional e treinamento resistido tradicional. Onde o treinamento funcional apresentou $IMC = 29,0 \pm 4,9$, no treinamento tradicional $IMC = 28,5 \pm 5,5$ e o grupo de controle $IMC = 30,4 \pm 5,9$. Os métodos aplicados apresentaram melhoras significativas na qualidade do movimento e potência muscular. Esse ganho favorece aos idosos apresentarem uma maior velocidade na execução de seus movimentos, tornando-os mais hábeis em seu dia a dia, uma vez que a potência muscular é considerada um bom preditor de funcionalidade para a população idosa. KEKALAINEN et al (2018) utilizando um protocolo de treinamento resistido supervisionado, foi possível observar melhora da força muscular e aptidão cardiorrespiratória. Esse ganho pode ter contribuído para as habilidades dos

participantes em usar e explorar melhor seu ambiente e execução de suas atividades de vida diária, proporcionando mudanças satisfatórias nas características físicas e psicológicas. Dessa forma, a percepção da qualidade de vida se torna positiva, aumentando os escores após 3 meses de treinamento.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados apresentados pôde-se concluir que os benefícios oferecidos com a prática de exercícios resistidos são eficazes não somente no ganho de força, mas também no equilíbrio. Além da melhora de condição funcional, observa-se a desaceleração de perdas fisiológicas tornando-o o idoso apto a realizar as suas atividades de vida diária e a contribuição para sua independência. Considera-se a prática de exercícios físicos indispensável além de um ganho na vitalidade, a interação social e um bem-estar psíquico.

Também foi possível visualizar que a prática do treino de força pode ser adaptada ao meio, seja o morador de comunidade, ou hospitalizado. O acompanhamento e direcionamento do profissional levará a eficácia do programa realizando a influência positiva na saúde e promovendo a qualidade de vida do idoso.

Deste modo, foi observado que o treinamento resistido com o auxílio do profissional de fisioterapia, pode promover a segurança da eficácia do tratamento. O fisioterapeuta atua no equilíbrio do paciente, minimizando os riscos da realização errada dos exercícios e melhora a postura do mesmo.

Diante da vasta oferta de artigos e estudos relacionados com o treinamento resistido, conclui-se apresentar grande eficácia juntamente com os recursos e técnicas utilizadas pelos fisioterapeutas. Promovendo a saúde e prevenindo distúrbios acometidos pela terceira idade.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, S.M et al. **Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso: uma revisão integrativa.** Biblioteca digital de teses e dissertações, 2018.

AVILA, J.J et al. **Efeito do treinamento resistido de intensidade moderada durante a perda de peso na composição corporal e desempenho físico em idosos com excesso de peso.** Eur J Appl Physiol. V.109, p. 517-525, 2010.

BIASOLI, M.C. **Tratamento fisioterápico na terceira idade.** Rev Bras Med, v.84, n11, p.62-8, 2007.

BORGES, A.P.A.B; COIMBRA, A.M.C. **Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa.** Educação a Distância da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, 2010.

CHAVES, L.M.D.S et al. **Influência dos treinamentos funcional e tradicional na potência muscular, qualidade de movimento e qualidade de vida em idosas: Um ensaio clínico randomizado e controlado.** Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano, v. 19, n. 5, p. 535-544, 2017.

CARNEIRO, L.A.F. et al. **Envelhecimento populacional e os desafios para o sistema de saúde brasileiro.** Instituto de estudos de saúde suplementar. São Paulo, 2013

DANTAS, E.H.M; SANTOS, C.A.S. **Aspectos Biopsicossociais do envelhecimento e a prevenção de quedas na terceira idade.** Editora Unoesc, 2017.

DUARTE, V.S et al. **Exercícios físicos e osteoartrose: uma revisão sistemática.** Fisioterapia em Movimento [online]. pp. 193-202. v. 26, n. 1, 2013.

FECHINE, B.R.A; TROMPIERI, N. **O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos.**

InterSciencePlace, Revista Científica Internacional. Edição 20, v 1, n 7º.2012.

HENWOOD, T.R; RIEK.S; TAAFFE,D.R. **Strength Versus Muscle Power-Specific Resistance Training in Community-Dwelling Older Adults**, *The Journals of Gerontology: Series A*, Volume 63, Issue 1, January 2008, Pages 83–91,

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade 1980-2050**. Revisão 2008. Rio de Janeiro; 2010.

KEKALAINEN, T., KOKKO, K., SIPILA, S., WALKER, S. **Effects of a 9-month resistance training intervention on quality of life, sense of coherence, and depressive symptoms in older adults: randomized controlled trial**. *Qual Life Res*,27(2),455-465.2018.

LIMA, R.M et al. **Efeitos do treinamento resistido sobre a força muscular de idosas: uma comparação entre métodos**. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano [online]*pp. 409-418, v. 14, n. 4. 2012

MACIEL, M.G. **Atividade física e funcionalidade do idoso**. Artigo de Revisão. *Motriz*, Rio Claro, v.16 n.4, p.1024-1032, 2010.

MARTINEZ, B.P; CAMELIER,F.W.R; CAMELIER,A.A. **Sarcopenia em idosos: um estudo de revisão**. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 4, n. 1, p. 62-70, 2014.

NAÇÕES UNIDAS. **Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais, Divisão de População (2020)**. *Envelhecimento da População Mundial*, 2019.

PASSOS, L.M.S.C; LIMA, M.P.D. **Fisioterapia preventiva para melhoria da qualidade de vida dos idosos do município de conceição do canindé – PI**. Universidade Federal do Piauí, 2019.

PEDRINELLI A; LEME L E G; NOBRE R S A. **O efeito da atividade física no aparelho locomotor do idoso.** Rev. Bras Ortop. v 44, p 96-101, 2009

PEREIRA,E.F. et al. **Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação.** Revista Brasileira de Educação Física e Esporte [online]. v. 26, n. 2, pp. 241-250, 2012.

PICOLI TS, DE FIGUEIREDO LL, PATRIZZI LJ. **Sarcopenia e envelhecimento.** Fisioter. Movi, Curitiba, v 24, n 3, p 455 – 462, 2011.

SANTOS, M.L; BORGES,G.F. **Exercício físico no tratamento e prevenção de idosos com osteoporose: uma revisão sistemática. Fisioterapia em Movimento [online].** pp. 289-299, v. 23, n. 2. 2010.

SILVA F.L.C; SANTANA W.R; RODRIGUES T. S. **Envelhecimento Ativo: o papel da fisioterapia na melhoria da qualidade de vida da pessoa idosa.** Rev. Uningá, Maringá v 56, p 134-144, 2019.

SILVA, J.V.F. et al. **A relação entre o envelhecimento populacional e as doenças crônicas não transmissíveis: sério desafio de saúde pública.** Ciências Biológicas e da Saúde, Maceió. v. 2, n.3 p. 91-100, 2015.