

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR DOM BOSCO
CURSO FISIOTERAPIA

KAMYLLA LORRANY SILVA MACHADO

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM IDOSOS:
uma revisão de literatura

São Luís
2023

KAMYLLA LORRANY SILVA MACHADO

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM IDOSOS:
uma revisão de literatura

Monografia apresentada ao Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.
Orientador: Prof. Ma. Adelzir Malheiros e Silva Carvalho Barbosa Haidar.

São Luís

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Centro Universitário – UNDB / Biblioteca

Machado, Kamylla Lorrany Silva

Atuação fisioterapêutica na síndrome da fragilidade em idosos: uma revisão de literatura. / Kamylla Lorrany Silva Machado. __ São Luís, 2023.
43 f.

Orientadora: Profa. Ma. Adelzir Malheiros e Silva Carvalho Barbosa Haidar.

Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Curso de Fisioterapia – Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco – UNDB, 2023.

1. Idosos fragilizados. 2. Síndrome da fragilidade. 3. Sarcopenia.

KAMYLLA LORRANY SILVA MACHADO

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM IDOSOS:

uma revisão de literatura

Monografia apresentada ao Curso de fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovada em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Me. Adelzir Malheiros e Silva Carvalho Barbosa Haidar

Mestre em Saúde do Adulto- Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB)

Me. Maria Erivânia Alves de Araújo

Mestre em Ciência da Motricidade Humana- Universidade Castelo Branco (UCB)

Prof. Esp. Eteldera Cristina Lima Abreu Dominici

Especialista em Terapia Intensiva no Adulto-Conselho Federal de Fisioterapia e
Terapia Ocupacional (COFFITO)

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB)

Dedico a minha família.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a Deus, por ter me dado força para vencer os obstáculos que existiram ao longo do meu percurso acadêmico.

Agradeço à minha mãe, Raimunda, que não mediu esforços para me manter na faculdade, que sempre esteve ao meu lado, vivenciando e tornando possível esse sonho.

Agradeço ao meu querido marido, Paulo, que durante todo esse caminho esteve ao meu lado, me apoiando, tranquilizando, motivando e me fazendo acreditar que eu teria a capacidade de realizar todos meus sonhos e objetivos.

Agradeço também os meus professores por todo conhecimento repassado, em especial, a minha orientadora Adelzir Haidar e à professora Janice Bastos, pelo apoio e direcionamento ao longo da elaboração desse trabalho.

“Seu divino poder nos deu tudo de que necessitamos para a vida e para a piedade, por meio do pleno conhecimento daquele que nos chamou para a sua própria glória e virtude.”

(2 Pedro 1:3)

RESUMO

Introdução: O processo fisiológico do envelhecimento é envolto por diferentes alterações, que associados com outras comorbidades podem levar ao surgimento das síndromes geriátricas. A fragilidade é uma síndrome geriátrica que leva a diminuição da capacidade funcional, acomete principalmente a população idosa, tornando-os mais dependentes e vulneráveis. **Objetivo Geral:** Descrever a atuação da fisioterapia na síndrome da fragilidade em idosos. **Métodos:** Esse estudo trata-se de revisão integrativa, com abordagem qualitativa, natureza básica e caráter descritivo. Foi desenvolvido a partir de artigos publicados nos últimos 5 anos nas bases de dados Google Acadêmico, SCIELO e BVS. **Resultados:** Os artigos selecionados evidenciaram que a atuação fisioterapêutica no tratamento da síndrome da fragilidade em idosos é primordial, apresentando inúmeros benefícios e melhorias significativas nos aspectos mais afetados por essa síndrome. Observou-se que intervenções baseadas em treinamento de força, resistência e treinamento funcional, proporcionam melhora significativa do equilíbrio, ganho de força, ganho de amplitude articular e restabelecimento da capacidade funcional, devolvendo a autonomia e independência nas suas atividades de vida diária, proporcionando melhor qualidade de vida a esses idosos. **Conclusão:** Os estudos avaliados revelaram que intervenções motoras em diferentes modalidades, se mostraram eficazes no processo de reabilitação desses idosos fragilizados, fomentando a importância da atenção fisioterapêutica.

Palavras-chave: Idosos fragilizados. Síndrome da Fragilidade. Sarcopenia. Fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: The physiological process of ageing is surrounded by different alterations, which together with other comorbidities can lead to the emergence of geriatric syndromes. Frailty is a geriatric syndrome that leads to a decrease in functional capacity, mainly affecting the elderly population, making them more dependent and vulnerable. **General objective:** To describe the role of physiotherapy in frailty syndrome in the elderly. **Methods:** This study is an integrative review, with a qualitative approach, basic nature and descriptive character. It was based on articles published in the last five years in the Google Scholar, SCIELO and VHL databases. **Results:** The articles selected showed that physiotherapy in the treatment of frailty syndrome in the elderly is essential, with numerous benefits and significant improvements in the aspects most affected by this syndrome. It was observed that interventions based on strength training, resistance training and functional training provide significant improvements in balance, strength gain, joint range of motion and restoration of functional capacity, restoring autonomy and independence in their activities of daily living, providing a better quality of life for these elderly people. **Conclusion:** The studies evaluated revealed that motor interventions in different modalities proved to be effective in the rehabilitation process of these frail elderly people, encouraging the importance of physiotherapeutic care.

Keywords: Frail elderly. Frailty syndrome. Sarcopenia. Physiotherapy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Processo de seleção dos artigos.....	25
Figura 2 – Artigos selecionados por banco de dados.....	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Artigos selecionados para análise.....	26
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
COFFITO	Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional
EENM	Eletroestimulação neuromuscular
IVCF-20	Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20
SCIELO	Scientific Electronic Library Online
TR	Treinamento resistido
UNDB	Unidade de Ensino Superior Dom Bosco
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UCB	Universidade Castelo Branco

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 Envelhecimento humano, populacional e contexto demográfico	15
2.1.1 Envelhecimento populacional, transição demográfica e epidemiológica	16
2.2 Síndrome da fragilidade em idosos e critérios avaliados	17
3 OBJETIVOS	22
3.1 Geral	22
3.2 Específicos	22
4 METODOLOGIA	23
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	24
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIAS	36
7 APÊNDICE- ARTIGO APRESENTADO À DISCIPLINA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	43

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população no Brasil é resultado das mudanças demográficas, em particular pela redução da taxa de natalidade e do aumento da expectativa de vida da população. Esse aumento significativo da população idosa traz consigo uma transformação no perfil das doenças predominantes, que passam a ser em grande parte relacionadas ao envelhecimento, além das vulnerabilidades específicas enfrentadas por esse grupo (Oliveira; Rossi, 2019). O processo de envelhecimento humano é um fenômeno complexo que ocorre de maneira gradual e envolve diversos aspectos fisiológicos, multifatoriais e individuais. Isso inclui modificações estruturais, funcionais, metabólicas, sociais e psicológicas (China *et al.*, 2021).

Nessa fase da vida, o corpo passa por uma série de transformações, com destaque para as mudanças nas capacidades físicas e funcionais, que englobam a redução progressiva da força muscular, do equilíbrio, a perda de massa corporal e alterações nos ossos (Lopes; Andrade, 2022).

Uma das condições clínicas que afetam as pessoas mais idosas é a síndrome de fragilidade. Ela consiste em uma síndrome clínica complexa, desenvolvida a partir da interação de diferentes condições clínicas patológica e deterioração dos diferentes componentes fisiológicos do corpo, afetando principalmente a capacidade funcional. Ela leva a redução da força, massa muscular, flexibilidade, equilíbrio e coordenação, ocasionando a perda de autonomia e dependência funcional (Arantes *et al.*, 2009).

A fisioterapia utiliza uma série de ações que visam restaurar, manter e fortalecer as habilidades motoras, alcançar a independência física e reduzir a perda de autonomia e a incidência de doenças. As intervenções fisioterapêuticas voltadas para reversão e prevenção do declínio funcional, especialmente programas de exercícios que visem fortalecer os músculos, modificar amplitude de movimento, manter a flexibilidade e melhorar o equilíbrio e função cardiopulmonar, têm tido impacto positivo em idosos frágeis (Costa *et al.*, 2020).

De acordo com os fatos mencionados posteriormente, o envelhecimento populacional no Brasil está intrinsecamente relacionado às mudanças demográficas e traz desafios significativos para a saúde pública. A compreensão dessas transformações é fundamental para garantir a qualidade de vida e o bem-estar dos

idosos, bem como para direcionar cuidados de saúde adequados a essa parcela crescente da população.

Dessa forma, a seleção deste tema surgiu mediante o interesse de investigar e coletar informações sobre o papel da fisioterapia na síndrome da fragilidade em idosos. Isto porque, apesar da sua relevância, este tema ainda é pouco discutido. Compreende-se, ainda, que a elaboração desse estudo, sucede a criação de novos conhecimentos acerca das estratégias para melhor assistência, manutenção e promoção da saúde do idoso.

Perante o exposto, esta pesquisa tematiza a atuação fisioterapêutica na síndrome de fragilidade em idoso. Como pergunta norteadora do estudo, tem-se: quais as técnicas fisioterapêuticas voltadas para a abordagem da síndrome de fragilidade em idosos, conforme descrito na literatura atual? Mediante o questionamento, esta pesquisa tem como objetivo geral descrever a atuação da fisioterapia na síndrome da fragilidade. E como objetivos específicos: descrever sobre a síndrome da fragilidade, discorrer os testes aplicados para mensuração da síndrome de fragilidade e verificar na literatura condutas fisioterapêuticas direcionadas ao atendimento do paciente com síndrome de fragilidade.

Sendo assim, o referente estudo consiste em uma revisão bibliográfica do tipo integrativa, com abordagem qualitativa e natureza básica a respeito dos impactos da fisioterapia no tratamento de fragilidade em idosos. Sendo formada por meio de estudos ordenado nas bases de dados eletrônica do Google acadêmico, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Cientific Electronic Library Online* (SCIELO).

Este trabalho está organizado em capítulos, objetivando, assim, um melhor entendimento do estudo. O capítulo 1 é composto pela introdução, com apresentação do contexto do tema. Seguido pelo capítulo 2, em que se aborda o referencial teórico, integrado por informações acerca do envelhecimento humano, populacional e contexto demográfico; síndrome da fragilidade em idosos e critérios avaliados; o papel da fisioterapia na síndrome da fragilidade. Já o capítulo 3 engloba os objetivos elencado no estudo. O capítulo 4 descreve a metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa. No capítulo 5 é detalhado os resultados e discussão. E, por fim, o capítulo 6 com as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Envelhecimento humano, populacional e contexto demográfico

Segundo Rocha (2018), o envelhecimento humano ocorre de forma natural, iniciando ao nascimento e estendendo-se de forma progressiva ao longo da vida. É um processo que ocorre de forma dinâmica, englobando o público feminino e masculino, de caráter intransferível, formado por meio de mudanças nas esferas biológicas, sociais e psicológicas (Cochar-Soares; Delinocente; Dati, 2021).

O desenvolvimento do processo de envelhecimento ocorre mediante dois fenômenos denominado senescência e senilidade. A senescência ou envelhecimento saudável, ocorre quando as mudanças físicas, fisiológica e cognitiva

s não comprometem o desempenho do indivíduo no que desrespeito a realização das suas atividades de vida diária. E senilidade, também chamado de envelhecimento patológico, condição na qual as alterações geradas ao organismo, são consequência de outras doenças, hábitos de vida, inatividade física e escassez de estímulos psicomotores (Monteiro; Coutinho, 2020).

Estar na terceira idade ou mesmo ser uma pessoa idosa, é determinada a partir da faixa etária que o indivíduo se encontra e qual país ele reside. Países em desenvolvimento, tal qual o Brasil, considera-se idosos pessoas a partir dos 60 anos. Em países desenvolvidos, a demarcação ocorre a partir dos 65 anos (Silvai *et al.*, 2019).

Os estágios correspondentes ao processo de envelhecimento são: meia-idade, englobam pessoas com idade entre 45 a 59 anos. Idosos, indivíduo entre 60 e 74 anos. Os anciões, público com idade entre 75 a 90 anos. E velhice extrema, integrando-se por pessoas com idade superior à 90 anos (Rocha, 2018).

As mudanças biológicas no processo do envelhecimento, ocorrem principalmente nas diferentes alterações fisiológicas a nível moleculares e celulares. Esses danos, ocasionarão a redução progressiva do bom estado físico e mental do indivíduo, propiciando eventos patológicos, baixa qualidade de vida e até mesmo a morte (Mombelli, 2020).

Durante esse processo, o corpo humano passará por mudanças singulares, com repercussões em todo o organismo, dentre elas, destaca-se: a perda da massa óssea e muscular, redução da habilidade de coordenação e capacidade funcional.

Essas alterações, dependendo da sua extensão, ocasionarão perda da independência funcional, dificuldade para integrar-se ao meio ambiente e aumento do quadro de vulnerabilidade (Reis *et al.*, 2022).

Todos os sistemas do corpo humano serão modificados mediante as alterações anátomo-fisiológicas obtidas nessa etapa da vida. No sistema respiratório, haverá redução da capacidade e funcionamento pulmonar, diminuição da propriedade elástica dos alvéolos, atenuação da obtenção de oxigênio. O sistema musculoesquelético, por sua vez, será afetado pelas transfigurações das propriedades dos músculos, com mudanças na extensão, contratilidade, fibras e redução da sua estrutura, atingindo também, a capacidade elástica dos tecidos conectivos e reduzindo os fluidos sinoviais. Já o sistema nervoso, apresentará diminuição na quantidade de neurônios, abreviando o tempo de impulso estímulos e reflexos nervosos, ocasionando limitação na parte motora, de coordenação e reação do corpo (Saraiva *et al.*, 2020).

2.1.1 Envelhecimento populacional, transição demográfica e epidemiológica

O envelhecimento populacional está relacionado com o fenômeno de transição demográfica e transição epidemiológica. Esse fenômeno está relacionado com a modificação nas características demográfica de uma determinada população. Sendo assim, o comportamento demográfico, determinará a classificação desse público, e isso ocorre a partir das mudanças nas taxas de natalidade, taxa de mortalidade e atividade migratória populacional de um país (Oliveira, 2019).

A transição demográfica corresponde ao comportamento da população. Possuindo como característica, a diminuição nos índices de mortalidade e natalidade de uma população, causando assim, mudanças na constituição da faixa etária dos mesmos. Essas mudanças são cruciais e moldaram o envelhecimento populacional (Nunes, 2021).

A transição demográfica ocorreu a partir de três fases. A primeira, denominada pré-transição, deu-se pela estabilidade entre os fenômenos de mortalidade e a natalidade. As condições de vida enfrentada pela sociedade naquela época eram precárias, não tendo sequer atenção à saúde e saneamento, resultante do baixo crescimento econômico. Em seguida, ocorreu a fase de transição da mortalidade, em que sucedeu a redução da mortalidade em virtude do progresso no

desenvolvimento alçando pelo país. Finalizando com a fase de estabilização demográfica. Esta, foi marcada pelo controle das taxas de natalidade e mortalidade, que mesmo apresentando instabilidade, mantiveram-se em níveis baixos. Havendo assim, prolongamento da expectativa de vida e diminuição do evento de fecundidade (Andrade *et al.*, 2018).

Segundo Cortez *et al.* (2019), a transição epidemiológica refere-se “ as mudanças dos padrões de saúde e doença, bem como em suas interações relacionadas aos seus determinantes e consequências” .

O perfil populacional do Brasil passou por grandes mudanças. Tais mudanças, ocorreram mediante as transformações desinentes da transição demográfica associada com a transição epidemiológica. Essa mudança se deu pela redução dos níveis de mortalidade e fecundidade (Saraiva *et al.*, 2020).

Essa mudança relaciona-se com as causas de mortalidade, onde antes englobavam perfis infectocontagante e parasitário, decorrente da singularidade precária dos locais com baixas taxas econômica e social. E agora, com as alterações desse cenário econômico e social, observa-se o aumento de doenças características do envelhecimento e a exacerbação nos níveis de doenças não-transmissíveis (Silva, 2020).

O crescimento da população idosa é considerado um fenômeno mundial e vem ganhando destaque pelo aumento significativo desse público. No Brasil, essa realidade não é diferente, o crescimento desse grupo é expressivo, ultrapassando outras faixas etárias. Acredita-se que até 2050, cerca de 30% da população brasileira será idosa, fomentando assim, a premência de entender e inteirar-se sobre as necessidades desse grupo (Oliveira; Vieira, 2021).

Este cenário de envelhecimento da população, resulta numa mudança no perfil de adoecimento, cujas as principais causas são agora as doenças relacionadas com idade e as suscetibilidades enfrentadas por essa população. Nesse contexto, as doenças crônicas-degenerativas são mais prevalência, visto que seu principal fator preditor é as alterações geradas pelo o envelhecimento e estilo de vida adotado pelos os mesmos (Oliveira; Rossi, 2019).

2.2 Síndrome da fragilidade em idosos e critérios avaliados

O processo do envelhecimento humano é formado por alterações dinâmicas e progressivas nas questões estrutural, funcional, metabólico, social e psicológico. Estas modificações estão diretamente ligadas com a perda gradual da habilidade de adaptação dos idosos ao meio ambiente, propiciando o desenvolvimento de doenças (Fluetti *et al.*, 2018).

Nesse contexto de envelhecimento, evidencia-se o quadro de fragilidade. A fragilidade é um fenômeno de declínio contínuo de energia, sustentado por três mudanças relacionadas ao envelhecimento, como a alterações neuromusculares, desregulação neuroendócrina e disfunção imunológica. Os idosos que possuem essa combinação de fatores estariam propensos a uma diminuição significativa da massa muscular e a um estado inflamatório crônico, que quando associados a fatores estressores como ocorrência de doenças agudas ou crônicas, imobilidade, diminuição da ingestão de alimentos e outros, levariam a um ciclo contínuo de diminuição de energia e aumento da dependência e vulnerabilidade a agressores (Ferriolli; Moriguti; Formighieri, 2016)

No que se refere às mudanças neuromusculares, evidencia-se o quadro de sarcopenia e dinapenia. A sarcopenia desenvolve-se mediante a atrofia das fibras musculares do tipo II. Já a dinapenia, é o processo de redução da força muscular, resultante das alterações fisiológicas do envelhecimento, levando a diminuição da intolerância à prática de exercício e limitação na velocidade da marcha (Certo *et al.*, 2016).

Sobre as modificações neuroendócrino, o autor Macedo, Gazzola e Najas (2008, p. 81) explicam o seguinte:

O sistema neuroendócrino é altamente complexo e integrado. É capaz de avaliar informações ambientais e sensoriais mantendo um balanço homeostático pelas vias nervosa e endócrina aos sistemas de órgãos- alvo. Muitas modificações evidenciadas no processo de envelhecimento estão relacionadas com a perda de mecanismos coordenados e na regulação fina destes sistemas. A mais importante resposta neuroendócrina ao estresse é a ativação do sistema nervoso simpático, com elevação dos níveis plasmáticos de glicocorticoides. Esse fenômeno pode causar diversos problemas como: danos físicos (infecção, inflamação, hipotermia), psicológicos (ansiedade, depressão, isolamento social) e dor”.

As alterações imunológicas presentes durante o envelhecimento, estão relacionadas à elevação crônica nos índices circulantes de componentes inflamatórios, abarcando citocinas pró-inflamatórias e anti-inflamatórias, proteína responsável por sinalizar os estímulos ao sistema imune. A modificação nesses

componentes, podem gerar uma descompensação ou falha do mecanismo responsável por regular agentes catabólicos, desencadeando uma inflamação generalizada no idoso (Macedo; Gozzala; Najas, 2008).

A síndrome da fragilidade é considerada uma condição clínica multidimensional, desenvolvida a partir da comunicação entre os agentes biológicos, psicológicos e sociais no decorrer do processo de envelhecimento, tendo maior prevalência em indivíduos a partir dos 60 anos (Santos-Orlandi *et al.*, 2017).

Pegorari e Tavares (2014, p. 706) relatam que a síndrome aumenta o risco do surgimento de difentes repercussões, como: “comorbidades, quedas, hospitalização, estado de saúde, institucionalização, incapacidade e impacto negativo na qualidade de vida”.

Os idosos portadores da síndrome da fragilidade apresentam um perfil em comum, caracterizado pela redução do peso de forma espontânea e sem motivos evidentes, fadiga, diminuição da força de preensão, marcha vagarosa, e inatividade física. Esse quadro predispõe ainda mais o risco de queda, a perda de autonomia, dependência, incapacidade, número de internação e até a morte (Oliveira; Vieira, 2021).

O fenótipo de fragilidade é um instrumento que possibilita a identificação e mensuração das características clínicas da síndrome da fragilidade. Essa ferramenta avalia a presença da síndrome por meio de cinco critérios. Sendo estes: a perda de peso de forma repentina e sem intenção, cerca de 5kg no ano; autorrelato de fadiga; diminuição da força de preensão palmar; diminuição no nível de atividade física; redução da velocidade da marcha. Após a aplicação, classifica-se em frágil, o indivíduo que apresentar mais de três componentes do fenótipo, e pré-frágil, apenas uma ou duas dessas características (Siqueira *et al.*, 2021).

Outra ferramenta muito utilizada para identificação da fragilidade em idosos é o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20). O IVCF-20 é questionário que avalia diferentes aspectos relacionados a saúde do idoso. O mesmo é composto por 20 questões, onde avalia-se a idade, autopercepção de saúde, deficiência funcional, cognição, humor, mobilidade, comunicação e presença de diferentes comorbidades. Cada questão possui uma pontuação específica, que pode chegar no máximo a 40 pontos. Quanto maior o valor obtido, maior o risco de fragilidade clínico-funcional (Marques *et al.*, 2020).

Através da IVCF-20, é possível realizar a avaliação dos fatores biológicos, físicos, cognitivos e psicológicos que estão diretamente relacionados ao declínio funcional em idosos. Essa análise permite que a equipe multiprofissional tenha acesso a informações fundamentais para o estabelecimento de estratégias de intervenção, as quais visam promover um processo de envelhecimento mais ativo e saudável, integrado com toda a Rede de Atenção à Saúde (Freitas; Soares, 2019).

Os idosos portadores dessa síndrome, apresentam uma diminuição da reserva funcional e a disfunção de vários sistemas orgânicos, o que prejudica significativamente a capacidade de recuperação das funções após agressões de diferentes tipos, a eficácia das medidas terapêuticas e de reabilitação, a resposta dos sistemas de defesa, a interação com o ambiente e, conseqüentemente, a expectativa de vida (Ferrioli; Moriguti; Formighieri, 2016).

A síndrome da fragilidade possui associação direta com a perda de autonomia e dependência funcional, afetando não só o idoso, mas todos a sua volta, uma vez que o idoso frágil necessita de cuidados redobrados, aumentando as despesas com cuidados da saúde, e necessidade por atenção integral nas atividades básicas de vida. Fomentando assim, a necessidade por intervenções voltadas para prevenção, tratamento e reversão dessa condição clínica (Silva *et al.*, 2015).

2.3 O papel da Fisioterapia na síndrome da fragilidade

Os principais determinantes da síndrome da fragilidade estão relacionados ao comprometimento da capacidade funcional. A presença da alteração nesse aspecto funcional, propicia o estado de incapacidade, dependência, queda e hospitalização, podendo até levar à morte (Ferreira *et al.*, 2014).

Segundo o mesmo autor, a fisioterapia possui grande relevância no manejo da síndrome da fragilidade, pois através de diferentes intervenções e programa de reabilitação física, é possível restabelecer a capacidade funcional global do idoso, atuando tanto na prevenção quanto na reversão dessa condição clínica.

A fisioterapia aparece para instruir, evitar e tratar os problemas de desempenho físico causados pelo envelhecimento, uma vez que emprega seu conhecimento e recursos para recuperar ou preservar o mais elevado grau de mobilidade e autonomia física possível para o idoso. A mesma visa restaurar e aprimorar a capacidade funcional dos idosos, bem como evitar diversas

desdobramento decorrentes do processo de envelhecimento. Busca avaliar o indivíduo como um todo, considerando, principalmente, seu sistema musculoesquelético, neurológico, cardiovascular e respiratório. Além disso, leva em conta o ambiente em que o indivíduo vive, identificando, assim, as pessoas que o acompanham e suas relações sociais (Silva; Santana; Rodrigues, 2019).

Silva e colaboradores (2019) ainda relatam que o fisioterapeuta é um profissional que busca evitar o surgimento de limitações causadas pelo envelhecimento. Além disso, ele também se dedica a tratar as alterações motoras e funcionais resultante de doenças e problemas associados as alterações atreladas ao envelhecimento senil, e a promover a reabilitação do idoso, levando em consideração suas características e capacidades individuais.

As intervenções para esse público devem ter como objetivo o aprimoramento do equilíbrio, velocidade de marcha e fortalecimento muscular global. Para tanto, observou-se, que ações que envolvem treinamento físicos constituído por exercícios de força, flexibilidade, equilíbrio, resistência e mobilidade são eficazes, melhorando o estado geral de saúde desses indivíduos (Rocha; Campagnoli, 2022).

Os exercícios do tipo resistidos, realizado rotineiramente, podem retroceder ou até mesmo reduzir os efeitos gerados pela sarcopenia, que é tida como principal preditora da síndrome de fragilidade. Esse exercício associado aos exercícios aeróbicos e alongamento, feito pelo menos duas vezes na semana, é fundamental na evolução do estado de saúde e melhora da capacidade funcional desse público com quadro de fragilidade (Zanin *et al.*, 2017).

Os programas de treinamento funcional visam incorporar habilidades funcionais, ou seja, melhorar a capacidade do idoso de realizar suas atividades de vida diária. Este, pode envolver o ato de levantar da cadeira e subir escada, tendo grande efeito o aumento da massa muscular. Já o treino de equilíbrio e velocidade da marcha, apresentam um efeito positivo na redução da incidência de quedas e no aumento da força muscular (Rocha; Campagnoli, 2022).

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Descrever a atuação da fisioterapia na síndrome da fragilidade em idosos.

3.2 Específicos

- a) Descrever sobre a síndrome da fragilidade;
- b) Discorrer os testes aplicados para mensuração da síndrome de fragilidade;
- c) Verificar na literatura condutas fisioterapêuticas direcionadas ao atendimento do paciente com síndrome de fragilidade.

4 METODOLOGIA

O referente estudo consiste em uma revisão de literatura, com abordagem qualitativa e natureza básica e caráter descritivo a respeito da atuação fisioterapêutica na síndrome da fragilidade em idosos. Segundo Souza *et al.* (2010), a revisão integrativa possui uma extensa gama metodológica, com agregação de dados a partir de estudos experimentais e não-experimentais, evidências teóricas e empíricas, proporcionando uma concepção completa do tema abordado.

A respeito da abordagem, com base em dados já relatados na literatura, a pesquisa qualitativa permite de forma subjetiva e indutiva a interpretação e desenvolvimento novos conceitos partindo de novas ideias, opiniões e fatos (Freitas; Soares, 2019).

Além disso, a pesquisa de natureza básica tem como objetivo principal o avanço do conhecimento por meio da análise e investigação de estudos e teorias já publicadas, não havendo necessidade de aplicabilidade prática para sua elaboração. O caráter descritivo busca retratar e caracterizar o objeto de estudo, promovendo uma nova perspectiva acerca das informações já relatada sobre ele (Del-masso; Cotta; Santos, 2014).

Os critérios de inclusão adotados para a seleção dos artigos foram: artigos publicados entre o período de 2019 a 2023, artigos em português, artigos de acesso gratuito, periódicos, artigos de revistas. Excluíram-se os artigos que não apresentavam relação direta com o tema, artigos incompletos, resumos e artigos duplicados.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foi realizado o levantamento de informações nas bases de dados eletrônicas como Google Acadêmico, BVS SCIELO. Para seleção dos artigos, foram utilizados os Descritores em Ciência e Saúde (DECS): Idosos fragilizados; síndrome da fragilidade; sarcopenia e fisioterapia.

Dessa forma, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, os artigos foram analisados. Em seguida, houve a leitura e interpretação das informações, sendo selecionados os artigos que responderam ao tema da pesquisa. Para organização e melhor compreensão das informações abordada nos artigos, desenvolveu-se uma tabela para a categorização dos estudos, sendo constituída a partir de informações relacionadas ao: autor e ano, título, objetivo e resultados.

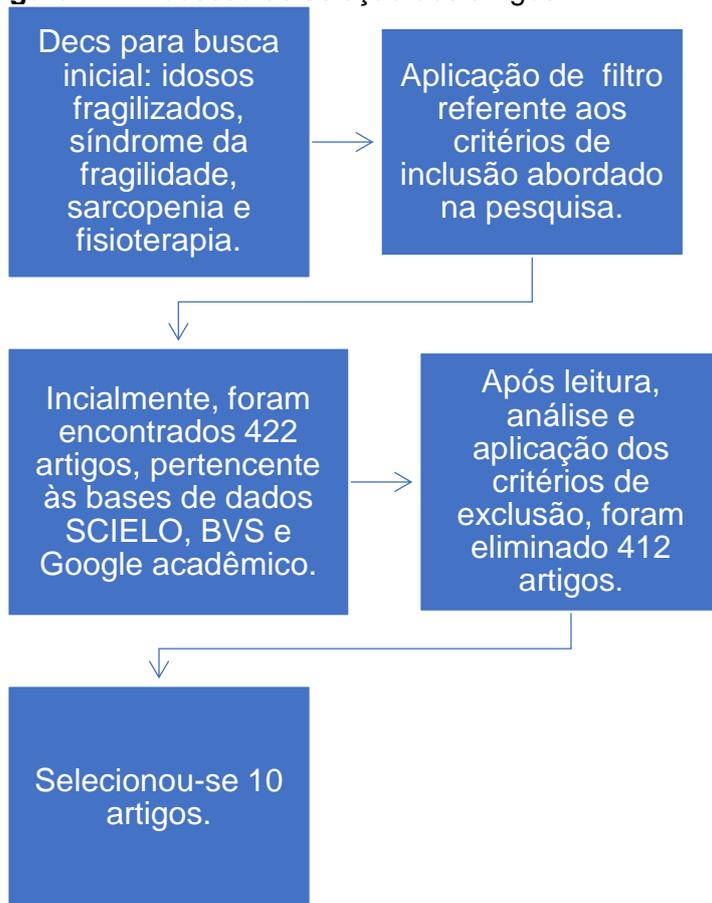
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção, serão apresentados os resultados da pesquisa relacionada à atuação fisioterapêutica na síndrome da fragilidade em idosos. Os resultados são divididos em duas partes: a primeira parte descreverá os resultados da busca na literatura, e a segunda parte destacará os principais resultados de 10 artigos selecionados.

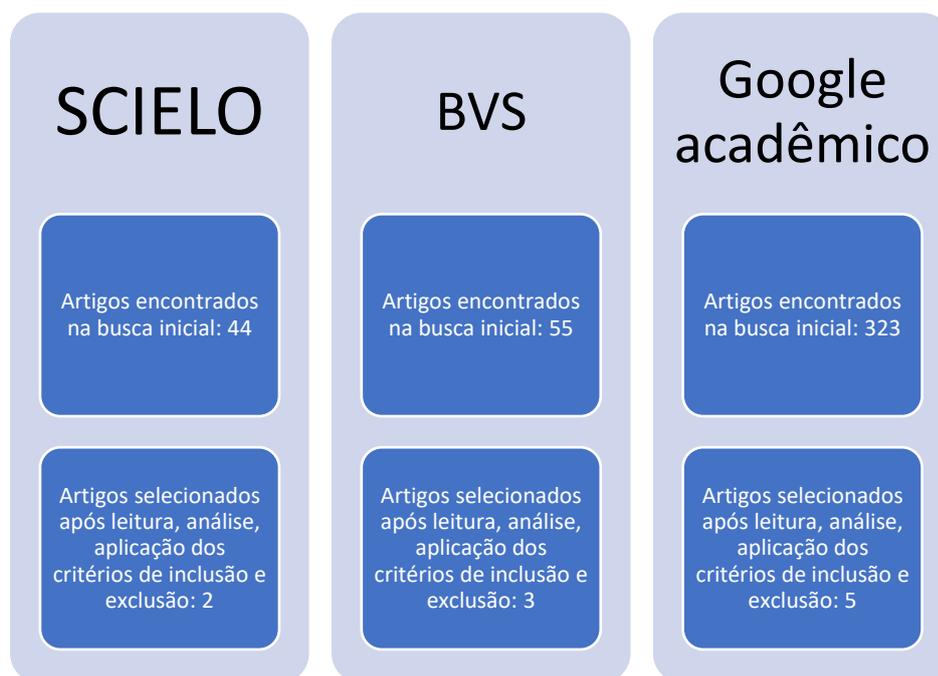
Essa pesquisa ocorreu por meio de uma revisão de artigos na literatura que englobassem a atuação da fisioterapia na síndrome da fragilidade em idosos. Para obtenção de uma busca abrangente, realizou-se uma pesquisa nas bases de dados Google acadêmico, SCIELO e BVS.

Para busca inicial, utilizou-se os descritores em saúde: idosos fragilizados, síndrome da fragilidade, sarcopenia e fisioterapia. Além disso, aplicou-se filtro referente aos critérios de inclusão adotados na pesquisa, como: artigos publicados nos últimos 5 anos, artigos em português, artigos com acesso gratuito, artigos de revistas e periódicos. Nessa etapa, encontrou-se 422 artigos, sendo 44 da base SCIELO, 55 pertencentes a BVS e 323 ao Google Acadêmico.

Para seleção dos artigos, realizou-se uma leitura e análise dos títulos, resumos, objetivos e relevância dos resultados, sendo excluído 412 artigos por não possuírem relação direta com o tema, artigos incompletos, resumos e artigos duplicados. Assim, selecionou-se os 10 estudos mais relevantes para a construção do referente estudo, correspondendo 2 à base SCIELO, 3 a BVS e 5 do google acadêmico, conforme a representação na Figura 2.

Figura 1 – Processo de seleção dos artigos

Fonte: elaborado pela autora.

Figura 2 – Artigos selecionados por banco de dados

Fonte: elaborado pela autora.

Os 10 artigos selecionados, conforme a Tabela 1, representam uma base para a discussão detalhada sobre a atuação da fisioterapia nessa área.

Tabela 1 – Artigos selecionados para análise

Autor e Ano	Título do Artigo	Objetivo	Tipo	Resultados
Araújo; Rodrigues; Lima (2019)	A influência do treinamento funcional na qualidade de vida dos idosos.	Avaliar por meio de uma revisão integrativa da literatura, a influência do treinamento funcional na qualidade de vida dos idosos.	Revisão Integrativa	Os resultados desse estudo mostraram que modalidades de treinamento incluindo exercícios como o teste de sentar-levantar, o teste <i>timed up and go</i> , a marcha tandem e o teste de alcance funcional, mostraram-se altamente eficazes na melhora da mobilidade e do equilíbrio de idosos. Quando comparados a idosos não

				fragilizados, os fragilizados obtiveram melhoras mais significativas no equilíbrio e na mobilidade, mostrando a importância do treinamento funcional nesse grupo de pacientes.
Costa <i>et al.</i> (2020)	Percepção do idoso Frágil, do cuidador e do Fisioterapeuta sobre a funcionalidade após tratamento fisioterapêutico ambulatorial.	Verificar a percepção do idoso frágil, do cuidador e do fisioterapeuta sobre a melhoria funcional do idoso ao realizar atendimento fisioterapêutico ambulatorial	Estudo Experimental	Entre os objetivos do tratamento fisioterapêutico ambulatorial oferecido aos participantes da pesquisa encontram-se: a melhora da força muscular de tronco, membros inferiores e superiores, incremento do equilíbrio postural, da amplitude de movimento, da capacidade de esforço e alívio da dor. Dessa forma, entre as possibilidades terapêuticas, destacaram-se o treinamento resistido de tronco, membros inferiores e superiores, alongamento muscular de grandes grupos musculares, mobilização de tronco, mobilização articular analítica, mobilização neural, eletroterapia, treino de equilíbrio e coordenação, facilitação de marcha, treino de atividades funcionais e treino aeróbico em esteira ergométrica ou bicicleta estacionária.
Ferraz; Batista (2021)	A relevância de programas de exercícios resistidos no tratamento e prevenção da sarcopenia em idosos	Analisar os efeitos de programas de exercícios resistidos no tratamento e prevenção da sarcopenia em idosos, afim de demonstrar a importância e a relevância dessa intervenção.	Revisão integrativa	O estudo demonstrou que a Fisioterapia pode promover maior qualidade de vida aos idosos, buscando melhorar suas necessidades, oferecendo a eles uma maior independência funcional. Os estudos apontaram que programas de exercício resistido têm grandes chances de oferecerem resultados positivos, tanto na prevenção quanto no tratamento da sarcopenia,

				sendo considerado uma das melhores alternativas para diminuir a evolução da síndrome geriátrica sarcopênica.
Faria <i>et al.</i> , (2020)	Os benefícios do treinamento resistido para prevenção da sarcopenia em idosos.	Analisar os efeitos do treinamento resistido (TR) na força, funcionalidade e massa muscular em idosos com diagnóstico de sarcopenia.	Revisão da literatura	A pesquisa evidenciou que o TR em indivíduos sarcopênicos aumentou significativamente a força, melhorou a massa muscular, bem como a funcionalidade, atuando substancialmente na prevenção da sarcopenia. A implantação do TR na rotina do indivíduo contribui significativamente para o bem-estar do idoso, evitando o risco de quedas e, sobretudo, melhorando o desempenho das atividades diárias, sejam elas caminhar, sentar e levantar, ou mesmo pegar objetos. Isso eleva a capacidade funcional, melhorando a aptidão física e desenvolvendo sua independência.
Godoy; Alonso; Evangelista (2020)	Exercício físico na síndrome da fragilidade.	Verificar as produções científicas sobre a importância e a influência do exercício físico na fragilidade do idoso.	Revisão integrativa	A prática de exercício físico, realizada em diversas modalidades mostrou-se eficaz para o tratamento e prevenção da síndrome da fragilidade no idoso. Programas com treinamento de força, treinamento resistido e treinamento com o peso do corpo, mostrou-se mais eficaz, sendo essa a modalidade de exercício mais utilizada entre todas. O exercício se mostrou eficaz para o aumento no nível de atividade física dos idosos e uma importante intervenção não farmacológica para diminuir ou evitar que o idoso se torne fragilizado na melhora do seu quadro de

				fragilidade em curto, médio ou longo prazo.
Nunes; Carvalho; Silva Junior (2021)	Benefícios do treinamento de força para idoso.	Realizar uma revisão integrativa sobre a contribuição da prática de exercícios de força na qualidade de vida do idoso.	Revisão Integrativa	O treinamento de força é um grande aliado para os idosos, pois aumenta o ganho de força e de massa muscular, consequentemente ocorre a diminuição da gordura corporal, e ainda melhora o equilíbrio, flexibilidade e fortalecimento corporal.
Oliveira; Vieira (2021)	Benefícios do fortalecimento muscular em idosos com sarcopenia	Tem por objetivo descobrir quais disfunções a sarcopenia causa nos idosos, demonstrar a importância da fisioterapia e analisar os benefícios da intervenção fisioterapêutica.	Revisão da literatura	O estudo demonstrou que exercício resistido é o que expressa maiores resultados na prevenção e retardação da sarcopenia, sendo responsável por benefícios que devolvem a independência do idoso em suas atividades de vida diárias, aumento da massa e força muscular, desenvolvimento do equilíbrio, fortalecimento de grupos musculares importantes para estabilização, melhora na marcha e ainda atua no combate e prevenção de doenças endócrino-metabólicas, cardiovasculares, respiratórias e neuromusculares.
Pereira <i>et al.</i> (2020)	A relação da hidroterapia e a fragilidade do idoso.	Sintetizar o que a literatura científica diz sobre a hidroterapia como reabilitação tanto: para manter a sanidade corporal dos idosos e garantir sua independência.	Revisão sistemática	A hidroterapia busca tanto reabilitar quanto manter a sanidade corporal dos idosos, garantindo assim sua independência e saúde corporal. Os exercícios feitos para melhora de força, flexibilidade e equilíbrio em meio aquático são de baixos impactos às articulações e menos riscos de quedas ou lesões, por ser viscosa, desacelera o

				movimento e prolonga o tempo para retornar a postura.
Pillatt; Nielsson; Schneider (2019)	Efeitos do exercício Físico em idosos fragilizados.	O objetivo desse estudo foi realizar um aprofundamento teórico sobre os efeitos do exercício físico em idosos fragilizados.	Revisão sistemática	Os resultados desta pesquisa comprovam que treinamento físico multicomponente como intervenção benéfica para idosos fragilizados, considerando-se ideal incluir exercícios de resistência, equilíbrio, marcha e força muscular para essa população.
Reidel et al. (2020)	Efeitos da eletroestimulação neuromuscular de quadríceps sobre a funcionalidade de idosos frágeis e pré-frágeis hospitalizados: ensaio clínico randomizado.	Este artigo teve como objetivo avaliar os efeitos da eletroestimulação neuromuscular (EENM) sobre a funcionalidade de idosos frágeis e pré-frágeis hospitalizados.	Ensaio clínico randomizado.	Após a aplicação do protocolo, observou-se efeitos significativos da EENM quando comparado ao GC para perimetria da coxa direita; para o número de repetições no teste de sentar e levantar ; e para a força muscular do quadríceps, avaliados pela escala MRC. Os resultados desse estudo mostraram aumento da força dos membros inferiores após um protocolo de EENM em idosos frágeis e pré-frágeis hospitalizados. Ainda, evidenciou que utilização da EENM se mostrou um recurso eficaz no contexto da fisioterapia hospitalar aplicada à geriatria.

Fonte: Elaborado pela autora.

De acordo com os achados evidenciados na Tabela 1, observou-se que a atuação fisioterapêutica no tratamento da síndrome da fragilidade em idosos é primordial, apresentando inúmeros benefícios e melhorias significativas nos aspectos mais afetados por essa síndrome.

Os estudos selecionados evidenciaram uma tendência comum que se tornou fundamental na atuação da fisioterapia na síndrome de fragilidade em idosos.

Essa tendência se refere à importância da adoção do treinamento de força, resistência e treinamento funcional nos protocolos de tratamento fisioterapêuticos voltados para a fragilidade em idosos. Os artigos evidenciaram a associação dessas tendências com a melhora significativa do equilíbrio, ganho de força, ganho de amplitude articular e restabelecimento da capacidade funcional, devolvendo a autonomia e independência nas suas atividades de vida diária, proporcionando melhor qualidade de vida a esses idosos.

Dos 10 artigos selecionados, 8 trouxeram como intervenção principal o treinamento funcional, treinamento de força e resistência, demonstrando sua relevância no contexto da fragilidade em idosos. No entanto, somente Oliveira e Vieira (2021) trouxeram uma padronização quanto ao período de intervenção.

Araújo, Rodrigues e Lima (2019) mostraram em seu estudo que o treinamento funcional apresentou melhora expressiva dos domínios de equilíbrio e mobilidade em idosos fragilizados. Nessa modalidade, a utilização de programas de exercícios, como o teste de sentar-levantar, teste de *up and go*, marcha tandem e o teste de alcance funcional, apresentou resultados expressivos no aprimoramento da mobilidade e equilíbrio, desempenhando um papel importante na restituição da qualidade de vida, propiciando o restabelecimento da autonomia e independência. Essa modalidade é considerada uma intervenção terapêutica eficaz, principalmente na diminuição da incidência de quedas em idosos com quadro de fragilidade. Ressaltando assim, a importância de o fisioterapeuta inserir o treinamento funcional ao traçar condutas voltadas para atenção de idosos fragilizados,

No que se refere ao treinamento resistido, Ferraz e Batista (2021) relatam que intervenções englobando exercícios do tipo resistidos apresentaram melhores resultados em indivíduos com sarcopenia, intervindo tanto como forma de prevenção quanto no tratamento desse quadro. Idosos acometidos por essa síndrome apresentam perda de massa muscular, que é um fator de risco para o desenvolvimento da fragilidade, elevação do risco de quedas e dependência. Os exercícios resistidos permitem adequações do corpo, tanto anatomicamente como fisiologicamente, viabilizando o aumento da massa e força muscular. Protocolos fisioterapêuticos constituídos pelo treinamento resistido viabilizam a independência funcional e melhora da qualidade de vida por meio do ganho e restauração da força muscular.

Corroborando com estudo mencionado anteriormente, Oliveira e Vieira (2021) apontam que os exercícios do tipo resistido, realizados duas vezes por semana, apresentam bons resultados na diminuição ou adiamento do quadro de sarcopenia. A prática constante ao longo de quatro semanas pode alterar os componentes musculares, otimizando o equilíbrio. Já em oito semanas, esse tipo de exercício resulta no aumento do fortalecimento muscular e restauração da capacidade funcional, apresentando melhores resultados em idosos a partir das 12 semanas, quando é possível observar aumento da força, massa e energia muscular.

Segundo o mesmo autor, os efeitos desses exercícios apresentam repercussões positivas para o processo de reabilitação, recuperação e aumento de força. Eles contribuem para o aumento da massa muscular, melhoram a capacidade física e otimizam os resultados obtidos tanto através de estímulos mecânicos quanto metabólicos. Além disso, estimulam a síntese de proteínas, retardando a perda de massa e força muscular. Adicionalmente, trazem benefícios para o combate e prevenção de doenças endócrino-metabólicas, cardiovasculares, respiratórias e neuromusculares (Oliveira; Vieira, 2021).

Faria *et al.* (2020) também relatam em sua pesquisa que a implementação do treinamento do tipo resistido nos protocolos de atendimento de indivíduos sarcopênicos revelou principalmente o aumento da força, progresso funcional e ganho de massa muscular, agindo diretamente no tratamento e prevenção de quadros de sarcopenia, reduzindo também os agravos predominantes do envelhecimento.

Nunes, Carvalho e Silva Junior (2021) descrevem que outro grande colaborador para o ganho de força e redução do quadro de diminuição da massa muscular é o treinamento de força. O treinamento de força contempla exercícios em contraposição à resistência ou uso de pesos. Essa categoria proporciona o reparo do equilíbrio, flexibilidade e aspectos alterados pela instalação da sarcopenia, ajudando a restaurar as condições físicas. Isso possibilita a autonomia na realização das atividades motoras, a diminuição da pressão arterial e a redução da incidência de comorbidades, concedendo um bem-estar tanto nas vertentes físicas quanto na parte psicológica e social.

As pesquisas de Godoy, Alonso e Evangelista (2020) e Pillatt, Nielsson e Schneider (2019) pautam que o treinamento físico multicomponente expressou resultados benéficos para o tratamento de idosos fragilizados. Essa categoria é composta por exercícios de força, resistência, treino de equilíbrio, treino com peso do

próprio corpo e treino aeróbico. A associação dessas modalidades mostra-se primordial na alteração positiva de diferentes elementos relacionados à aptidão funcional desse público, resultando no aprimoramento da marcha, equilíbrio e força, principais componentes afetados na síndrome da fragilidade.

Outro ponto importante observado nos estudos foi a combinação desses tipos de treinamentos, correlacionados com outros recursos fisioterapêuticos. Pereira *et al.* (2020) apresentaram a hidroterapia como método de tratamento. O meio aquático aquecido proporciona diferentes efeitos, como relaxamento muscular, diminuição do quadro algico e espasmos musculares. Além disso, o meio aquático exclui o efeito da gravidade sobre o paciente, apresentando resultados significativos na reabilitação funcional desse público por facilitar a realização dos exercícios, mesmo diante das limitações ocasionadas pela perda da funcionalidade. Sendo vista como estratégias-chave para abordar a síndrome da fragilidade em idosos, por ser uma atividade de baixo impacto.

Ainda sobre essa associação de recursos fisioterapêuticos, Reidel *et al.* (2020) abordam em seu estudo o efeito do treinamento muscular realizado por meio da eletroestimulação neuromuscular (EENM) de quadríceps associado a cinesioterapia sobre a funcionalidade de idosos fragilizados no ambiente hospitalar. O autor relata que essa intervenção alcançou resultados positivos, principalmente, nos idosos fragilizados, onde observou-se um aumento da perimetria da coxa direita, mais repetições no teste de sentar-levantar e aumento da força do quadríceps avaliado por meio da escala MRC. Acredita-se que essa intervenção pode levar a um aumento de força devido ao favorecimento da ativação muscular e neural, resultando em um recrutamento muscular mais eficiente quando combinado com contrações voluntárias. A combinação da EENM com cinesioterapia resultou no restabelecimento da força dos membros inferiores e da capacidade de locomoção desse público.

O estudo de Costa *et al.* (2019) enfatiza a importância de adaptar os programas de exercícios de acordo com a capacidade física e as necessidades individuais dos idosos. Traz ainda os resultados positivos do treinamento com multicomponentes em idosos atendidos em ambulatório. Observou-se que intervenções abordando exercícios do tipo resistido, alongamento global, mobilizações articulares e neurais, treinamento funcional e aeróbico, treinamento de equilíbrio, coordenação e eletroterapia apresentaram recuperação da força muscular do tronco, membros inferiores e superiores, restabelecimento do equilíbrio, aumento

da amplitude de movimento, melhora da capacidade de esforço e redução de quadros álgicos. O estudo aborda também a importância de monitorar de perto o progresso e a resposta ao tratamento, ressaltando a necessidade de entendimento do paciente, do cuidador e do fisioterapeuta sobre os resultados obtidos após o tratamento fisioterapêutico, garantindo resultados mais eficazes.

Uma tendência comum que se destaca nos artigos selecionados é a promoção da autonomia e independência dos idosos como parte integrante do processo de reabilitação. Esses domínios são essenciais para o idoso, principalmente para a capacidade de realizar suas atividades de vida diária sem a necessidade de ajuda. Dessa forma, influenciam também na capacidade de tomar decisões e gerir sua vida, apresentando um grande impacto na qualidade de vida dos idosos com síndrome da fragilidade.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do estudo realizado, foi possível constatar que a síndrome de fragilidade afeta diretamente a autonomia, independência, qualidade de vida e bem-estar dos idosos. Isso ocorre em virtude das alterações decorrente desse quadro, em que se evidencia, principalmente, a redução da força, flexibilidade, equilíbrio, coordenação e perda da capacidade funcional. No que se refere aos instrumentos de identificação da síndrome da fragilidade, observou-se que tanto o Fenótipo de fragilidade quanto Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20, possibilitam reconhecimento e mensuração das características comumente presentes nesses indivíduos fragilizados.

Os estudos avaliados revelaram que intervenções motoras em diferentes modalidades, se mostraram eficazes no processo de reabilitação desses idosos fragilizados. Intervenções baseadas em programas de força, resistência e treinamento funcional foram mais evidenciadas. No entanto, mediante as múltiplas manifestações clínicas presentes nesse público, é essencial que essas intervenções sejam prescritas e conduzidas de forma precisa e segura, fomentando a importância da atenção fisioterapêutica. O fisioterapeuta além de atuar no restabelecimento das condições motoras afetadas, é capacitado para avaliar de forma precisa, determinando quais condutas devem ser adotadas.

Esse estudo contribuiu para ampliação do conhecimento teórico e prático da atuação fisioterapêutica no tratamento da síndrome da fragilidade em idosos, evidenciando as principais abordagens que apresentaram resultados positivos no que diz respeito ao regresso do quadro de fragilidade e monitoramento adequado desse público. Entretanto, limitou-se, em relação à escassez de artigos que abordassem a atuação fisioterapêutica especificamente e padronização dessa intervenção, evidenciando a necessidade de novas pesquisas voltadas para atenção fisioterapêutica ao idoso frágil. Com isso, os resultados deste estudo fornecem uma base para a continuação da pesquisa e aprofundamento sobre o assunto supramencionado.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, J; MELO, G; OLIVEIRA, F; VILLELA, E. O envelhecimento no Brasil sob uma perspectiva epidemiológica. **Epidemiologia sem Mistérios: tudo aquilo que você precisa saber**, 2018. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=t5VxDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT30&dq=O+envelhecimento+no+Brasil+sob+uma+perspectiva+epidemiol%C3%B3gica&ots=Bzct4yCrOT&sig=pHGICabXeHjYZQWTydESzSa9UtQ#v=onepage&q=O%20envelhecimento%20no%20Brasil%20sob%20uma%20perspectiva%20epidemiol%C3%B3gica&f=false>. Acesso em: 6 out. 2023.

ARANTES, Paula M; ALENCAR, M; DIAS, R; DIAS, J; PEREIRA, L. Atuação da fisioterapia na síndrome de fragilidade: revisão sistemática. **Brazilian Journal Of Physical Therapy**, [S.L.], v. 13, n. 5, p. 365-375, out. 2009. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfi/a/tCyz6RKdY6NWpgTcq5GQf9x/?lang>. Acesso em: 6 out. 2023.

ARAÚJO, M; RODRIGUES, T; LIMA, W. A influência do treinamento funcional na qualidade de vida dos idosos: uma revisão integrativa. **e-Scientia**, v. 12, n. 1, p. 15-21, 2019. Disponível em: <https://revistas.unibh.br/dcbas/article/view/2470>. Acesso em: 10 nov. 2023.

AUGUSTO, C; SOUZA, J. DELLAGNELO, E; CARIO, S. Pesquisa Qualitativa: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transação em artigos apresentados nos congressos da sober (2007-2011). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [S.L.], v. 51, n. 4, p. 745-764, dez. 2013. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/zYRKvNGKXjbDhtWhqjxMyZQ/?>. Acesso em: 6 out. 2023.

BÍBLIA. **Bíblia Sagrada**. Bíblia de estudo Joice Meyer. 1ª Edição. Belo Horizonte-MG: Editora NVI, 2012.

CERTO, A; SANCHEZ, K; GALVÃO, A; FERNANDES, H. A síndrome da fragilidade nos idosos: revisão da literatura. In: **Actas de Gerontologia: Congresso Português de Avaliação e Intervenção em Gerontologia Social**. Actas de Gerontologia, Unidade de Investigação e Formação sobre Adultos e Idosos, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, 2016. p. 1-11. Disponível em: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/12983>. Acesso em: 6 out. 2023.

CHINA, D; FRANK, I; SILVA, J; ALMEIDA, E; SILVA, T. Envelhecimento ativo e fatores associados. **Revista Kairós Gerontologia**, [s. l.], v. 24, n. 29, p. 141-156,

nov. 2021. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/kairos/article/view/53768>. Acesso em: 15 nov. 2023.

COCHAR-SOARES, N.; DELINOCENTE, M. L. B.; DATI, L. M. M. Fisiologia do envelhecimento: da plasticidade às consequências cognitivas. **Revista Neurociências**, [S. l.], v. 29, 2021. DOI: 10.34024/rnc.2021.v29.12447. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/12447>. Acesso em: 6 out. 2023.

CORTEZ, A; SILVA, C; SILVA, R; DANTAS, E. Aspectos gerais sobre a transição demográfica e epidemiológica da população brasileira. **Enfermagem Brasil**, [S.L.], v. 18, n. 5, p. 700-709, 8 nov. 2019. Convergences Editorial. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Cortez/publication/337330308_Aspectos_gerais_sobre_a_transicao_demografica_e_epidemiologica_da_populacao_brasileira/links/5ede707692851cf138698aa6/Aspectos-gerais-sobre-a-transicao-demografica-e-epidemiologica-da-populacao-brasileira.pdf. Acesso em: 6 out. 2023.

COSTA L; CRUZ, A; NORONHA, D; VITORIANO, M; FERRAZ, D. Percepção do idoso frágil, do cuidador e do fisioterapeuta sobre a funcionalidade após tratamento fisioterapêutico ambulatorial. **R. bras. Ciência e Mov.** 2020;28(2):23-32. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rbcm/article/view/10596>. Acesso em: 15 nov. 2023.

COSTA, J. B. **Mudanças demográficas no Brasil**: diálogos para educação geográfica. 2017. 24 f. TCC (Graduação) - Curso de Geografia, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

COSTA, Laiane Gracielle Oliveira et al. Percepção do idoso frágil, do cuidador e do fisioterapeuta sobre a funcionalidade após tratamento fisioterapêutico ambulatorial. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 28, n. 2, 2020. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rbcm/article/view/10596>. Acesso em: 10 nov. 2023.

DEL-MASSO, M; COTTA, M; SANTOS, M. Ética em pesquisa científica: conceitos e finalidades. **Unesp**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-16, jun. 2014. Disponível em: <Http://acervodigital.unesp.br/handle/unesp/155306>. Acesso em: 15 nov. 2023.

DOS SANTOS FARIA, G; SILVA, L; REBELO, A; OLIVEIRA, J; JUNIOR, C; OLIVEIRA, C. Os benefícios do treinamento resistido para prevenção da sarcopenia em idosos: Uma revisão de literatura. **Referências em Saúde do Centro Universitário Estácio de Goiás**, v. 3, n. 02, p. 164-170, 2020. Disponível em:

<https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/rrsfesgo/article/view/183>. Acesso em: 10 nov. 2023.

FERRAREZ, M; MARTINS, M; LIMA, G; TREVIZANI, G; MARTINHO, K. Análise da Síndrome da fragilidade em idosos institucionalizados / Analysis of frailty syndrome in institutionalized elderly. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 3, n. 6, p. 19633-19646, 2020. Brazilian Journal of Health Review. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/download/22247/17773>. Acesso em: 28 set 2023.

FERRAZ, S; BATISTA, M. A relevância de programas de exercícios resistidos no tratamento e prevenção da sarcopenia em idosos: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e328101523362-e328101523362, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23362>. Acesso em: 10 nov. 2023.

FERREIRA, M; SONADA, L; BARBOSA, S; FRANCO, F; CARVALHO, J. Reabilitação física na síndrome de fragilidade do idoso. **Acta Fisiatr**, v. 21, p. 26-8, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatr/article/download/103823/102298/0>. Acesso em: 15 nov. 2023.

FERRIOLLI, E; MORIGUTI, J; FORMIGHIERI, P. **O idoso frágil**. Tratado de geriatria e gerontologia. Tradução. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4173862/mod_resource/content/1/O%20Idoso%20Fragil.pdf. Acesso em: 15 nov. 2023.

FLUETTI, M; FHON, J; OLIVEIRA, A; CHIQUITO, L; MARQUES, S. The frailty syndrome in institutionalized elderly persons. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 60-69, fev. 2018. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/dQ8FsRKJBkLVD8N4HYcSCKN/?lang=en>. Acesso em: 28 set 2023.

FREITAS, F. F; SOARES, S. Clinical-functional vulnerability index and the dimensions of functionality in the elderly person. **Rev Rene**, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 1-9, 20 maio 2019. Rev Rene - Revista da Rede de Enfermagem de Nordeste. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.20192039746>. Acesso em: 28 set 2023.

GAMBI, L; FRANÇA, T; MONTEIRO, T; SANTOS, L. A atuação do fisioterapeuta na síndrome da fragilidade do idoso. **Semesp**, Fernandópolis, v. 2, n. 3, p. 1-11, jun.

2019. Disponível em: <https://conic-semesp.org.br/anais/files/2018/trabalho-1000001015.pdf>. Acesso em: 28 set 2023.

GODOY, R; ALONSO, A; EVANGELISTA, A. Exercício físico na síndrome da fragilidade: uma revisão integrativa. **Revista Ibero-Americana De Podologia**, v. 2, n. 2, p. 206-212, 2020. Disponível em: <https://www.iajp.com.br/index.php/IAJP/article/view/35>. Acesso em: 10 nov. 2023.

LOPES, R; ANDRADE, H. M. O papel da fisioterapia na prevenção de quedas: uma revisão de literatura. **Diálogos em Saúde**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 297-314, jun. 2022. Disponível em: <https://periodicos.iesp.edu.br/index.php/dialogosemsaude/article/view/542>. Acesso em: 28 set 2023.

MACEDO, C; GAZZOLA, J; NAJAS, M. Síndrome da fragilidade no idoso: importância da fisioterapia. **Arquivos brasileiros de ciências da saúde**, v. 33, n. 3, 2008. Disponível em: <http://www.portalnepas.org.br/abcs/article/view/154>. Acesso em: 28 set 2023.

MARQUES, J; MARQUES, J; SILVA, R; MAGERL, C; OLIVEIRA, J; BAPTISTA, G; JÚNIOR, E; COUTO, T. Análise do Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 dos idosos usuários do sistema único de saúde. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, Pouso Alegre - Mg, v. 4, n. 18, p. 206-213, out. 2020. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/772>. Acesso em: 26 set 2023.

MOMBELLI, Giovana Marta da Silva. **Envelhecimento populacional e a questão do cuidado**. 2020. 46p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Serviço Social) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/1051>. Acesso em: 25 set. 2023.

MONTEIRO, R; COUTINHO, D. Uma breve revisão de literatura sobre os idosos, o envelhecimento e saúde. **Brazilian Journal Of Development**, [S.L.], v. 6, n. 1, p. 2358-2368, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/6149>. Acesso em: 28 set 2023.

NUNES, Josiele de Paula. **Transição demográfica e transição epidemiológica no Brasil**: uma análise sobre os perfis de estrutura etária e de mortalidade nas unidades federativas no país em 2015. 2021. 101 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Universidade Federal de Alfenas, Varginha, 2021.

NUNES, M; CARVALHO, C; SILVA JÚNIOR, R. **Benefícios do treinamento de força para idosos**: um estudo de revisão integrativa de literatura. [S.L.], v. 3, n. 1, p. 43-50, set. 2021. Editora Científica Digital. Disponível em: <http://downloads.editoracientifica.org/articles/210705363.pdf>. Acesso em: 26 set 2023.

OLIVEIRA, A. Transição demográfica, transição epidemiológica e envelhecimento populacional no Brasil. **Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, [S.L.], v. 15, n. 32, p. 69-79, 1 nov. 2019. EDUFU - Editora da Universidade Federal de Uberlândia. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/48614/>. Acesso em: 26 set 2023.

OLIVEIRA, A; ROSSI, E. Envelhecimento populacional, segmento mais idoso e as atividades básicas da vida diária como indicador de velhice autônoma e ativa. **Geosul**, [S.L.], v. 34, n. 73, p. 358-377, 6 dez. 2019. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5007/1982-5153.2019v34n73p358>. Acesso em: 26 set 2023.

OLIVEIRA, V; VIEIRA, K. Benefícios do fortalecimento muscular em idosos com sarcopenia: revisão bibliográfica. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 10, p. 1191-1207, 2021. Disponível em: <https://www.periodicorease.pro.br/rease/article/view/2656>. Acesso em: 24 set. 2023.

PEGORARI, M; TAVARES, D. Factors associated with the frailty syndrome in elderly individuals living in the urban area. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [S.L.], v. 22, n. 5, p. 874-882, out. 2014. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.0213.2493>. Acesso em: 26 set 2023.

PEREIRA, A; VIEGAS, I; UCHOA, M; SILVA, P; DANTAS, R. A relação da hidroterapia e a fragilidade do idoso: revisão de literatura sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 17786-17796, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/21007>. Acesso em: 10 nov. 2023.

PILLATT, A; NIELSSON, J; SCHNEIDER, R. Efeitos do exercício físico em idosos fragilizados: uma revisão sistemática. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 26, p. 210-217, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/jfp/a/HxHRwfLJ9NZmkkDymvGRL4G/>. Acesso em: 10 nov. 2023.

REIDEL, L; CECHELE, B; SACHETTI, A; CALEGARI, L. Efeitos da eletroestimulação neuromuscular de quadríceps sobre a funcionalidade de idosos

frágeis e pré-frágeis hospitalizados: ensaio clínico randomizado. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 27, p. 126-132, 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/fp/a/j4J88tjHmngyJWV4JRTPMCP/?lang=pt>. Acesso em: 10 nov. 2023.

REIS, L; SANTOS, W; SILVA, M; JUREMA, H. Processo de envelhecimento do idoso e suas alterações físicas, psicológicas e sociais. **Open Science Research VIII**, [S.L.], p. 285-297, 2022. Editora Científica Digital. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.37885/221110792>. Acesso em: 23 set. 2023.

ROCHA, F; CAMPAGNOLI, C. **Efeitos da fisioterapia na síndrome da fragilidade no idoso**, v.1, n.1, p.1-18, 2022. Disponível em: <https://unisales.br/wp-content/uploads>. Acesso em: 26 set 2023.

ROCHA, J. O envelhecimento humano e seus aspectos psicossociais. **Revista Farol**, Rondônia, v. 6, n. 6, p. 77-89, jun. 2018. Disponível em: <https://revista.farol.edu.br/index.php/farol/article/view/113>. Acesso em: 23 set. 2023.

SANTOS-ORLANDI, A; BRITO, T; OTTAVIANI, A; ROSSETTI, E; ZAZZETA, M; PAVARINI, S. Idosos que cuidam de idosos: um estudo sobre a Síndrome da Fragilidade. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 70, n. 4, p. 822-829, ago. 2017. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0474>. Acesso em: 24 set. 2023.

SARAIVA, E; RODRIGUES, W; ARAÚJO, T; ARAÚJO, I; BERTOZZO, C. Capítulo 6 Alterações Anátomo-Fisiológicas Na Pessoa Idosa E A Importância Da Assistência De Enfermagem Na Senescência E Na Senilidade. **Saúde a serviço da vida**, 2020, p. 121. Disponível em: <https://cinasama.com.br/wp-content/uploads/2021/09/SA%C3%9ADE-3-2020.pdf#page=121>. Acesso em: 24 set. 2023.

SILVA, A; FASSARELLA, B; FARIA, B; NABBOUT, T; NABOOUT, H; D'ÀVILA, J. Envelhecimento populacional: realidade atual e desafios. **Global Academic Nursing Journal**, [S.L.], v. 3, n. 2, p. 1-5, nov. 2021. GN1 Sistemas e Publicacoes Ltd. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200188>. Acesso em: 24 set. 2023.

SILVA, F; SANTANA, W; RODRIGUES, T. Envelhecimento ativo: o papel da fisioterapia na melhora da qualidade de vida da pessoa idosa. **Revista Uningá**, Maringá, v. 56, n. 4, p. 134-144, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/2321>. Acesso em: 24 set. 2023.

SILVA, J. **Mudanças na estrutura etária brasileira frente à transição demográfica em curso: possíveis impactos para o SAMMED/FuSEX**. 2020. 22 f. TCC (Graduação) - Curso de Aperfeiçoamento Militar., Escola de Formação Complementar do Exército, Salvador, 2020.

SILVA, S; NERI, A; FERRIOLI, E; LOURENÇO, R; DIAS, R. Fenótipo de fragilidade: influência de cada item na determinação da fragilidade em idosos comunitários redes fibra. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 21, n. 11, p. 3483-3492, nov. 2016. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152111.23292015>. Acesso em: 23 set. 2023.

SILVAI, L; DIAS, A; GONÇALVES, J; PEREIRA, R; COSTA, R; SILVA, G. A importância da prática de exercícios físicos na terceira idade. **Revista Extensão**, Bahia, v. 3, n. 1, p. 63-74, ago.2019. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/extensao/article/view/1686/1125>. Acesso em: 23 set. 2023.

SIQUEIRA, B; NOURA, R; CUNHA, C; GONÇALVES, I; SOUSA, M; REZENDE, V; JÚNIOR, H.. Síndrome da fragilidade do idoso: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 12, p. e9329-e9329, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/9329>. Acesso em: 25 set. 2023.

SOUZA, M; SILVA, M; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Revista Científica de Enfermagem**, São Paulo, v. 1, n. 8, p. 102-106, jun. 2010. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?lang=pt#:~:text=A%20revis%C3%A3o%20integrativa%20determina%20o,cuidados%20prestados%20ao%20paciente\(%201](https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?lang=pt#:~:text=A%20revis%C3%A3o%20integrativa%20determina%20o,cuidados%20prestados%20ao%20paciente(%201). Acesso em: 24 set. 2023.

ZANIN, C. et al. Fisioterapia na síndrome da fragilidade em idosos. **Ciência em Movimento-Reabilitação e Saúde**, [s. l.], v. 19, n. 38, p. 99– 110, 2017.

7 APÊNDICE- ARTIGO APRESENTADO À DISCIPLINA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM IDOSOS: uma revisão de literatura¹

PHYSIOTHERAPEUTIC PERFORMANCE IN FRAILTY SYNDROME IN THE ELDERLY: a literature review

Kamylla Iorrany Silva Machado²

Adelzir Malheiros e Silva Carvalho Barbosa Haidar³

RESUMO

Introdução: O processo fisiológico do envelhecimento é envolto por diferentes alterações, que associado à outras comorbidades, podem levar ao surgimento das síndromes geriátricas. A fragilidade é uma síndrome geriátrica que leva a diminuição da capacidade funcional, acomete principalmente os idosos, tornando-os mais dependentes e vulneráveis. **Objetivo Geral:** Descrever a atuação da fisioterapia na síndrome da fragilidade em idosos. **Métodos:** Este estudo trata-se de revisão integrativa, com abordagem qualitativa, natureza básica e caráter descritivo. Desenvolvida a partir de artigos publicados nos últimos cinco anos, nas bases de dados Gogle acadêmico, SCIELO e BVS. **Resultados:** Os artigos selecionados evidenciaram que a atuação fisioterapêutica no tratamento da síndrome da fragilidade em idosos é primordial, apresentando inúmeros benefícios e melhorias significativas nos aspectos mais afetados por essa síndrome. Observou-se que intervenções baseadas em treinamento de força, resistência e treinamento funcional, proporcionam melhora significativa do equilíbrio, ganho de força, ganho de amplitude articular e restabelecimento da capacidade funcional, devolvendo a autonomia e independência nas suas atividades de vida diária, proporcionando melhor qualidade de vida a esses idosos. **Conclusão:** Os estudos avaliados revelaram que intervenções motoras, em diferentes modalidades, se mostraram eficazes no processo de reabilitação desses idosos fragilizados, fomentando a importância da atenção fisioterapêutica.

Palavras-chave: Idosos fragilizados. Síndrome da Fragilidade. Sarcopenia. Fisioterapia.

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à disciplina TCC II do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB.

² Graduanda do 10º Período do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB. E-mail: kamylla63silva@hotmail.com

³ Professor Mestre. Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB. E-mail: adelzir.haidar@undb.edu.br

ABSTRACT

Introduction: The physiological process of ageing is surrounded by different alterations, which together with other comorbidities can lead to the emergence of geriatric syndromes. Frailty is a geriatric syndrome that leads to a decrease in functional capacity, mainly affecting the elderly population, making them more dependent and vulnerable. **General objective:** To describe the role of physiotherapy in frailty syndrome in the elderly. **Methods:** This study is an integrative review, with a qualitative approach, basic nature and descriptive character. It was based on articles published in the last five years in the Google Scholar, SCIELO and VHL databases. **Results:** The articles selected showed that physiotherapy in the treatment of frailty syndrome in the elderly is essential, with numerous benefits and significant improvements in the aspects most affected by this syndrome. It was observed that interventions based on strength training, resistance training and functional training provide significant improvements in balance, strength gain, joint range of motion and restoration of functional capacity, restoring autonomy and independence in their activities of daily living, providing a better quality of life for these elderly people. **Conclusion:** The studies evaluated revealed that motor interventions in different modalities proved to be effective in the rehabilitation process of these frail elderly people, encouraging the importance of physiotherapeutic care.

Keywords: Frail elderly. Frailty syndrome. Sarcopenia. Physiotherapy.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população no Brasil é resultado das mudanças demográficas, em particular pela redução da taxa de natalidade e do aumento da expectativa de vida da população. Esse aumento significativo da população idosa traz consigo uma transformação no perfil das doenças predominantes, que passam a ser em grande parte relacionadas ao envelhecimento, além das vulnerabilidades específicas enfrentadas por esse grupo (Oliveira; Rossi, 2019). O processo de envelhecimento humano é um fenômeno complexo que ocorre de maneira gradual e envolve diversos aspectos fisiológicos, multifatoriais e individuais. Isso inclui modificações estruturais, funcionais, metabólicas, sociais e psicológicas (China *et al.*, 2021).

Nessa fase da vida, o corpo passa por uma série de transformações, com destaque para as mudanças nas capacidades físicas e funcionais, que englobam a redução progressiva da força muscular, do equilíbrio, a perda de massa corporal e alterações nos ossos (Lopes; Andrade, 2022).

Uma das condições clínicas que afetam as pessoas mais idosas é a síndrome de fragilidade. Ela consiste em uma síndrome clínica complexa, desenvolvida a partir da interação de diferentes condições clínicas patológicas e deterioração dos diferentes componentes fisiológicos do corpo, afetando principalmente a capacidade funcional. Ela leva a redução da força, massa muscular, flexibilidade, equilíbrio e coordenação, ocasionando a perda de autonomia e dependência funcional (Arantes *et al.*, 2009).

A fisioterapia utiliza uma série de ações que visam restaurar, manter e fortalecer as habilidades motoras, alcançar a independência física e reduzir a perda de autonomia e a incidência de doenças. As intervenções fisioterapêuticas voltadas para reversão e prevenção do declínio funcional, especialmente programas de exercícios que visem fortalecer os músculos, modificar amplitude de movimento, manter a flexibilidade e melhorar o equilíbrio e função cardiopulmonar, têm tido impacto positivo em idosos frágeis (Costa *et al.*, 2020).

De acordo com os fatos mencionados posteriormente, o envelhecimento populacional no Brasil está intrinsecamente relacionado às mudanças demográficas e traz desafios significativos para a saúde pública. A compreensão dessas transformações é fundamental para garantir a qualidade de vida e o bem-estar dos idosos, bem como para direcionar cuidados de saúde adequados a essa parcela crescente da população.

Dessa forma, a seleção deste tema surgiu mediante o interesse de investigar e coletar informações sobre o papel da fisioterapia na síndrome da fragilidade em idosos. Isto porque, apesar da sua relevância, este tema ainda é pouco discutido. Compreende-se, ainda, que a elaboração desse estudo, sucede a criação de novos conhecimentos acerca das estratégias para melhor assistência, manutenção e promoção da saúde do idoso.

Perante o exposto, esta pesquisa tematiza a atuação fisioterapêutica na síndrome de fragilidade em idoso. Como pergunta norteadora do estudo, tem-se: quais as técnicas fisioterapêuticas voltadas para a abordagem da síndrome de fragilidade em idosos, conforme descrito na literatura atual? Mediante o questionamento, esta pesquisa tem como objetivo geral descrever a atuação da fisioterapia na síndrome da fragilidade. E como objetivos específicos: descrever sobre a síndrome da fragilidade, discorrer os testes aplicados para mensuração da síndrome

de fragilidade e verificar na literatura condutas fisioterapêuticas direcionadas ao atendimento do paciente com síndrome de fragilidade.

Sendo assim, o referente estudo consiste em uma revisão bibliográfica do tipo integrativa, com abordagem qualitativa e natureza básica a respeito dos impactos da fisioterapia no tratamento de fragilidade em idosos. Sendo formada por meio de estudos ordenado nas bases de dados eletrônica do Google acadêmico, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Cientific Electronic Library Online* (SCIELO).

Este trabalho está organizado em capítulos, objetivando, assim, um melhor entendimento do estudo. O capítulo 1 é composto pela introdução, com apresentação do contexto do tema. Seguido pelo capítulo 2, em que se aborda o referencial teórico, integrado por informações acerca do envelhecimento humano, populacional e contexto demográfico; síndrome da fragilidade em idosos e critérios avaliados; o papel da fisioterapia na síndrome da fragilidade. Já o capítulo 3 engloba os objetivos elencado no estudo. O capítulo 4 descreve a metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa. No capítulo 5 é detalhado os resultados e discussão. E, por fim, o capítulo 6 com as considerações finais.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Envelhecimento humano, populacional e contexto demográfico

Segundo Rocha (2018), o envelhecimento humano ocorre de forma natural, iniciando ao nascimento e estendendo-se de forma progressiva ao longo da vida. É um processo que ocorre de forma dinâmica, englobando o público feminino e masculino, de caráter intransferível, formado por meio de mudanças nas esferas biológicas, sociais e psicológicas (Cochar-soares; Delinocente; Dati, 2021).

O desenvolvimento do processo de envelhecimento ocorre mediante dois fenômenos denominado senescência e senilidade. A senescência ou envelhecimento saudável, ocorre quando as mudanças físicas, fisiológica e cognitivas não comprometem o desempenho do indivíduo no que desrespeito a realização das suas atividades de vida diária. E senilidade, também chamado de envelhecimento patológico, condição na qual as alterações geradas ao organismo, são consequência de outras doenças, hábitos de vida, inatividade física e escassez de estímulos psicomotores (Monteiro; Coutinho, 2020).

Estar na terceira idade ou mesmo ser uma pessoa idosa, é determinada a partir da faixa etária que o indivíduo se encontra e qual país ele reside. Países em desenvolvimento, tal qual o Brasil, considera-se idosos pessoas a partir dos 60 anos. Em países desenvolvidos, a demarcação ocorre a partir dos 65 anos (Silvai *et al.*, 2019).

Os estágios correspondentes ao processo de envelhecimento são: meia-idade, englobam pessoas com idade entre 45 a 59 anos. Idosos, indivíduo entre 60 e 74 anos. Os anciões, público com idade entre 75 a 90 anos. E velhice extrema, integrando-se por pessoas com idade superior à 90 anos (Rocha, 2018).

As mudanças biológicas no processo do envelhecimento, ocorrem principalmente nas diferentes alterações fisiológicas a nível moleculares e celulares. Esses danos, ocasionarão a redução progressiva do bom estado físico e mental do indivíduo, propiciando eventos patológicos, baixa qualidade de vida e até mesmo a morte (Mombelli, 2020).

Durante esse processo, o corpo humano passará por mudanças singulares, com repercussões em todo o organismo, dentre elas, destaca-se: a perda da massa óssea e muscular, redução da habilidade de coordenação e capacidade funcional. Essas alterações, dependendo da sua extensão, ocasionarão perda da independência funcional, dificuldade para integrar-se ao meio ambiente e aumento do quadro de vulnerabilidade (Reis *et al.*, 2022).

Todos os sistemas do corpo humano serão modificados mediante as alterações anátomo-fisiológicas obtidas nessa etapa da vida. No sistema respiratório, haverá redução da capacidade e funcionamento pulmonar, diminuição da propriedade elástica dos alvéolos, atenuação da obtenção de oxigênio. O sistema musculoesquelético, por sua vez, será afetado pelas transfigurações das propriedades dos músculos, com mudanças na extensão, contratilidade, fibras e redução da sua estrutura, atingindo também, a capacidade elástica dos tecidos conectivos e reduzindo os fluidos sinoviais. Já o sistema nervoso, apresentará diminuição na quantidade de neurônios, abreviando o tempo de impulso estímulos e reflexos nervosos, ocasionando limitação na parte motora, de coordenação e reação do corpo (Saraiva *et al.*, 2020).

2.1.1 Envelhecimento populacional, transição demográfica e epidemiológica

O envelhecimento populacional está relacionado com o fenômeno de transição demográfica e transição epidemiológica. Esse fenômeno está relacionado com a modificação nas características demográfica de uma determinada população. Sendo assim, o comportamento demográfico, determinará a classificação desse público, e isso ocorre a partir das mudanças nas taxas de natalidade, taxa de mortalidade e atividade migratória populacional de um país (Oliveira, 2019).

A transição demográfica corresponde ao comportamento da população. Possuindo como característica, a diminuição nos índices de mortalidade e natalidade de uma população, causando assim, mudanças na constituição da faixa etária dos mesmos. Essas mudanças são cruciais e moldaram o envelhecimento populacional (Nunes, 2021).

A transição demográfica ocorreu a partir de três fases. A primeira, denominada pré-transição, deu-se pela estabilidade entre os fenômenos de mortalidade e a natalidade. As condições de vida enfrentada pela sociedade naquela época eram precárias, não tendo sequer atenção à saúde e saneamento, resultante do baixo crescimento econômico. Em seguida, ocorreu a fase de transição da mortalidade, em que sucedeu a redução da mortalidade em virtude do progresso no desenvolvimento alcançado pelo país. Finalizando com a fase de estabilização demográfica. Esta, foi marcada pelo controle das taxas de natalidade e mortalidade, que mesmo apresentando instabilidade, mantiveram-se em níveis baixos. Havendo assim, prolongamento da expectativa de vida e diminuição do evento de fecundidade (Andrade *et al.*, 2018).

Segundo Cortez *et al.*, (2019) a transição epidemiológica refere-se “as mudanças dos padrões de saúde e doença, bem como em suas interações relacionadas aos seus determinantes e consequências” .

O perfil populacional do Brasil passou por grandes mudanças. Tais mudanças, ocorreram mediante as transformações desinentes da transição demográfica associada com a transição epidemiológica. Essa mudança se deu pela redução dos níveis de mortalidade e fecundidade (Saraiva *et al.*, 2020).

Essa mudança relaciona-se com as causas de mortalidade, onde antes englobavam perfis infectocontagante e parasitário, decorrente da singularidade precária dos locais com baixas taxas econômica e social. E agora, com as alterações desse cenário econômico e social, observa-se o aumento de doenças características

do envelhecimento e a exacerbação nos níveis de doenças não-transmissíveis (Silva, 2020).

O crescimento da população idosa é considerado um fenômeno mundial e vem ganhando destaque pelo aumento significativo desse público. No Brasil, essa realidade não é diferente, o crescimento desse grupo é expressivo, ultrapassando outras faixas etárias. Acredita-se que até 2050, cerca de 30% da população brasileira será idosa, fomentando assim, a premência de entender e inteirar-se sobre as necessidades desse grupo (Oliveira *et al.*, 2021).

Este cenário de envelhecimento da população, resulta numa mudança no perfil de adoecimento, cujas as principais causas são agora as doenças relacionadas com idade e as suscetibilidades enfrentadas por essa população. Nesse contexto, as doenças crônicas-degenerativas são mais prevalência, visto que seu principal fator preditor é as alterações geradas pelo o envelhecimento e estilo de vida adotado pelos os mesmos (Oliveira; Rossi, 2019).

2.2 Síndrome da fragilidade em idosos e critérios avaliados

O processo do envelhecimento humano é formado por alterações dinâmicas e progressivas nas questões estrutural, funcional, metabólico, social e psicológico. Estas modificações estão diretamente ligadas com a perda gradual da habilidade de adaptação dos idosos ao meio ambiente, propiciando o desenvolvimento de doenças (Fluetti *et al.*, 2018).

Nesse contexto de envelhecimento, evidencia-se o quadro de fragilidade. A fragilidade é um fenômeno de declínio contínuo de energia, sustentado por três mudanças relacionadas ao envelhecimento, como a alterações neuromusculares, desregulação neuroendócrina e disfunção imunológica. Os idosos que possuem essa combinação de fatores estariam propensos a uma diminuição significativa da massa muscular e a um estado inflamatório crônico, que quando associados a fatores estressores como ocorrência de doenças agudas ou crônicas, imobilidade, diminuição da ingestão de alimentos e outros, levariam a um ciclo contínuo de diminuição de energia e aumento da dependência e vulnerabilidade a agressores (Ferrioli; Moriguti; Formighieri, 2016)

No que se refere às mudanças neuromusculares, evidencia-se o quadro de sarcopenia e dinapenia. A sarcopenia desenvolve-se mediante a atrofia das fibras

musculares do tipo II. Já a dinapenia, é o processo de redução da força muscular, resultante das alterações fisiológicas do envelhecimento, levando a diminuição da intolerância à prática de exercício e limitação na velocidade da marcha (Certo *et al.*, 2016).

Sobre as modificações neuroendócrino, o autor Macedo; Gazzola; Najas (2009) explica o seguinte:

O sistema neuroendócrino é altamente complexo e integrado. É capaz de avaliar informações ambientais e sensoriais mantendo um balanço homeostático pelas vias nervosa e endócrina aos sistemas de órgãos-alvo. Muitas modificações evidenciadas no processo de envelhecimento estão relacionadas com a perda de mecanismos coordenados e na regulação fina destes sistemas. A mais importante resposta neuroendócrina ao estresse é a ativação do sistema nervoso simpático, com elevação dos níveis plasmáticos de glicocorticoides. Esse fenômeno pode causar diversos problemas como: danos físicos (infecção, inflamação, hipotermia), psicológicos (ansiedade, depressão, isolamento social) e dor”.

As alterações imunológicas presentes durante o envelhecimento, estão relacionadas à elevação crônica nos índices circulantes de componentes inflamatórios, abarcando citocinas pró-inflamatórias e anti-inflamatórias, proteína responsável por sinalizar os estímulos ao sistema imune. A modificação nesses componentes, podem gerar uma descompensação ou falha do mecanismo responsável por regular agentes catabólicos, desencadeando uma inflamação generalizada no idoso (Macedo; Gozzala; Najas, 2009).

A síndrome da fragilidade é considerada uma condição clínica multidimensional, desenvolvida a partir da comunicação entre os agentes biológicos, psicológicos e sociais no decorrer do processo de envelhecimento, tendo maior prevalência em indivíduos a partir dos 60 anos (Santos-Orlandi *et al.*, 2017).

Pegorari e Tavares (2014) relatam que a síndrome aumenta o risco do surgimento de difentes repercussões, como: “comorbidades, quedas, uso de serviços de saúde, estado de saúde, institucionalização, incapacidade, impacto negativo na qualidade de vida, mortalidade e sua prevalência tem importância singular para a área da saúde pública”

Os idosos portadores da síndrome da fragilidade apresentam um perfil em comum, caracterizado pela redução do peso de forma espontânea e sem motivos evidentes, fadiga, diminuição da força de preensão, marcha vagarosa, e inatividade física. Esse quadro predispõe ainda mais o risco de queda, a perda de autonomia, dependência, incapacidade, número de internação e até a morte (Oliveira *et al.*, 2021).

O fenótipo de fragilidade é um instrumento que possibilita a identificação e mensuração das características clínicas da síndrome da fragilidade. Essa ferramenta avalia a presença da síndrome por meio de cinco critérios. Sendo estes: a perda de peso de forma repentina e sem intenção, cerca de 5kg no ano; autorrelato de fadiga; diminuição da força de preensão palmar; diminuição no nível de atividade física; redução da velocidade da marcha. Após a aplicação, classifica-se em frágil, o indivíduo que apresentar mais de três componentes do fenótipo, e pré-frágil, apenas uma ou duas dessas características (Siqueira *et al.*, 2021).

Outra ferramenta muito utilizada para indentificação da fragilidade em idosos é o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20). O IVCF-20 é questionário que avalia diferentes aspectos relacionados a saúde do idoso. O mesmo é composto por 20 questões, onde avalia-se a idade, autopcepção de saúde, deficiência funcional, cognição, humor, mobilidade, comunicação e presença de diferentes comorbidades. Cada questão possui uma pontuação específica, que pode chegar no máximo a 40 pontos. Quanto maior o valor obtido, maior o risco de fragilidade clínico-funcional (Marques *et al.*, 2020).

Através da IVCF-20, é possível realizar a avaliação dos fatores biológicos, físicos, cognitivos e psicológicos que estão diretamente relacionados ao declínio funcional em idosos. Essa análise permite que a equipe multiprofissional tenha acesso a informações fundamentais para o estabelecimento de estratégias de intervenção, as quais visam promover um processo de envelhecimento mais ativo e saudável, integrado com toda a Rede de Atenção à Saúde (Freitas; Soares, 2019).

Os idosos portadores dessa síndrome, apresentam uma diminuição da reserva funcional e a disfunção de vários sistemas orgânicos, o que prejudica significativamente a capacidade de recuperação das funções após agressões de diferentes tipos, a eficácia das medidas terapêuticas e de reabilitação, a resposta dos sistemas de defesa, a interação com o ambiente e, conseqüentemente, a expectativa de vida (Ferriolli; Moriguti; Formighieri, 2016).

A síndrome da fragilidade possui associação direta com a perda de autonomia e dependência funcional, afetando não só o idoso, mas todos a sua volta, uma vez que o idoso frágil necessita de cuidados redobrados, aumentando as despesas com cuidados da saúde, e necessidade por atenção integral nas atividades básicas de vida. Fomentando assim, a necessidade por intervenções voltadas para prevenção, tratamento e reversão dessa condição clínica (Silva *et al.*, 2015).

2.3 O papel da Fisioterapia na síndrome da fragilidade

Os principais determinantes da síndrome da fragilidade estão relacionados ao comprometimento da capacidade funcional. A presença da alteração nesse aspecto funcional, propicia o estado de incapacidade, dependência, queda e hospitalização, podendo até levar à morte (Ferreira *et al.*, 2014).

Segundo o mesmo autor, a fisioterapia possui grande relevância no manejo da síndrome da fragilidade, pois através de diferentes intervenções e programa de reabilitação física, é possível restabelecer a capacidade funcional global do idoso, atuando tanto na prevenção quanto na reversão dessa condição clínica.

A fisioterapia aparece para instruir, evitar e tratar os problemas de desempenho físico causados pelo envelhecimento, uma vez que emprega seu conhecimento e recursos para recuperar ou preservar o mais elevado grau de mobilidade e autonomia física possível para o idoso. A mesma visa restaurar e aprimorar a capacidade funcional dos idosos, bem como evitar diversas desdobramentos decorrentes do processo de envelhecimento. Busca avaliar o indivíduo como um todo, considerando, principalmente, seu sistema musculoesquelético, neurológico, cardiovascular e respiratório. Além disso, leva em conta o ambiente em que o indivíduo vive, identificando, assim, as pessoas que o acompanham e suas relações sociais (Silva; Santana; Rodrigues, 2019).

Silva e colaboradores (2019) ainda relatam que o fisioterapeuta é um profissional que busca evitar o surgimento de limitações causadas pelo envelhecimento. Além disso, ele também se dedica a tratar as alterações motoras e funcionais resultante de doenças e problemas associados as alterações atreladas ao envelhecimento senil, e a promover a reabilitação do idoso, levando em consideração suas características e capacidades individuais.

As intervenções para esse público devem ter como objetivo o aprimoramento do equilíbrio, velocidade de marcha e fortalecimento muscular global. Para tanto, observou-se, que ações que envolvem treinamento físicos constituído por exercícios de força, flexibilidade, equilíbrio, resistência e mobilidade são eficazes, melhorando o estado geral de saúde desses indivíduos (Rocha; Campagnoli, 2022).

Os exercícios do tipo resistidos, realizado rotineiramente, podem retroceder ou até mesmo reduzir os efeitos gerados pela sarcopenia, que é tida como principal preditora da síndrome de fragilidade. Esse exercício associado aos exercícios aeróbicos e alongamento, feito pelo menos duas vezes na semana, é fundamental na evolução do estado de saúde e melhora da capacidade funcional desse público com quadro de fragilidade (Zanin *et al.*, 2017).

Os programas de treinamento funcional visam incorporar habilidades funcionais, ou seja, melhorar a capacidade do idoso de realizar suas atividades de vida diária. Este, pode envolver o ato de levantar da cadeira e subir escada, tendo grande efeito o aumento da massa muscular. Já o treino de equilíbrio e velocidade da marcha, apresentam um efeito positivo na redução da incidência de quedas e no aumento da força muscular (Rocha; Campagnoli, 2022).

4 METODOLOGIA

O referente estudo consiste em uma revisão de literatura, com abordagem qualitativa e natureza básica e caráter descritivo a respeito da atuação fisioterapêutica na síndrome da fragilidade em idosos. Segundo Souza *et al.* (2010), a revisão integrativa possui uma extensa gama metodológica, com agregação de dados a partir de estudos experimentais e não-experimentais, evidências teóricas e empíricas, proporcionando uma concepção completa do tema abordado.

A respeito da abordagem, com base em dados já relatados na literatura, a pesquisa qualitativa permite de forma subjetiva e indutiva a interpretação e desenvolvendo novos conceitos partindo de novas ideias, opiniões e fatos (Soares, 2019).

Além disso, a pesquisa de natureza básica tem como objetivo principal o avanço do conhecimento por meio da análise e investigação de estudos e teorias já publicadas, não havendo necessidade de aplicabilidade prática para sua elaboração. O caráter descritivo busca retratar e caracterizar o objeto de estudo, promovendo uma nova perspectiva acerca das informações já relatada sobre ele (Del-masso; Cotta; Santos, 2016).

Os critérios de inclusão adotados para a seleção dos artigos foram: artigos publicados entre o período de 2019 a 2023, artigos em português, artigos de acesso gratuito, periódicos, artigos de revistas. Excluíram-se os artigos que não

apresentavam relação direta com o tema, artigos incompletos, resumos e artigos duplicados.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foi realizado o levantamento de informações nas bases de dados eletrônicas como Google Acadêmico, BVS SCIELO. Para seleção dos artigos, foram utilizados os Descritores em Ciência e Saúde (DECS): Idosos fragilizados; síndrome da fragilidade; sarcopenia e fisioterapia.

Dessa forma, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, os artigos foram analisados. Em seguida, houve a leitura e interpretação das informações, sendo selecionados os artigos que responderam ao tema da pesquisa. Para organização e melhor compreensão das informações abordada nos artigos, desenvolveu-se uma tabela para a categorização dos estudos, sendo constituída a partir de informações relacionadas ao: autor e ano, título, objetivo e resultados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção, serão apresentados os resultados da pesquisa relacionada à atuação fisioterapêutica na síndrome da fragilidade em idosos. Os resultados são divididos em duas partes: a primeira parte descreverá os resultados da busca na literatura, e a segunda parte destacará os principais resultados de 10 artigos selecionados.

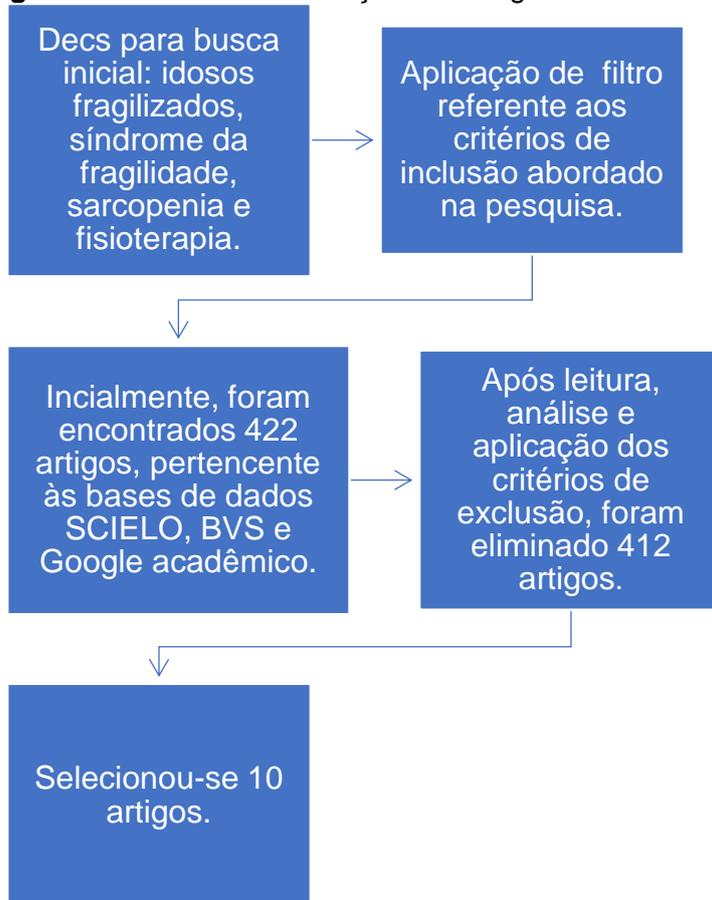
Essa pesquisa ocorreu por meio de uma revisão de artigos na literatura que englobassem a atuação da fisioterapia na síndrome da fragilidade em idosos. Para obtenção de uma busca abrangente, realizou-se uma pesquisa nas bases de dados Google acadêmico, SCIELO e BVS.

Para busca inicial, utilizou-se os descritores em saúde: idosos fragilizados, síndrome da fragilidade, sarcopenia e fisioterapia. Além disso, aplicou-se filtro referente aos critérios de inclusão adotados na pesquisa, como: artigos publicados nos últimos 5 anos, artigos em português, artigos com acesso gratuito, artigos de revistas e periódicos. Nessa etapa, encontrou-se 422 artigos, sendo 44 da base SCIELO, 55 pertencentes a BVS e 323 ao Google Acadêmico.

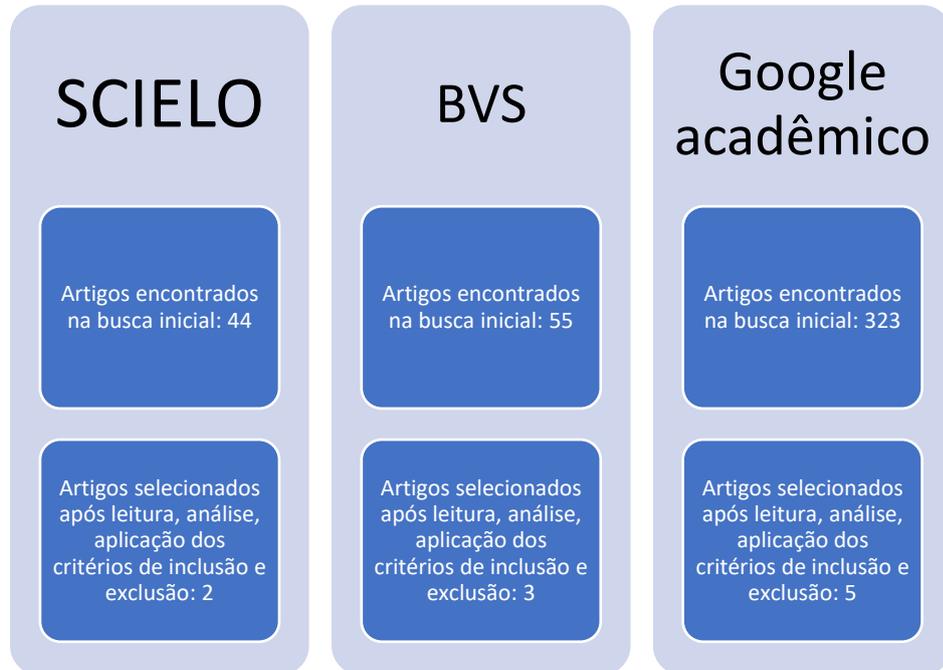
Para seleção dos artigos, realizou-se uma leitura e análise dos títulos, resumos, objetivos e relevância dos resultados, sendo excluído 412 artigos por não possuírem relação direta com o tema, artigos incompletos, resumos e artigos duplicados. Assim, selecionou-se os 10 estudos mais relevantes para a construção do

referente estudo, correspondendo 2 à base SCIELO, 3 a BVS e 5 do google acadêmico, conforme a representação na Figura 2.

Figura 1 – Processo de seleção dos artigos



Fonte: elaborado pela autora.

Figura 2 – Artigos selecionados por banco de dados

Fonte: elaborado pela autora.

Os 10 artigos selecionados, conforme a Tabela 1, representam uma base para a discussão detalhada sobre a atuação da fisioterapia nessa área.

Tabela 1 – Artigos selecionados para análise

Autor e Ano	Título do Artigo	Objetivo	Tipo	Resultados
Araújo; Rodrigues; Lima (2019)	A influência do treinamento funcional na qualidade de vida dos idosos.	Avaliar por meio de uma revisão integrativa da literatura, a influência do treinamento funcional na	Revisão Integrativa	Os resultados desse estudo mostraram que modalidades de treinamento incluindo exercícios como o teste de sentar-levantar, o teste timed up and go, a marcha tandem e o teste de alcance funcional,

		qualidade de vida dos idosos.		mostraram-se altamente eficazes na melhora da mobilidade e do equilíbrio de idosos. Quando comparados a idosos não fragilizados, os fragilizados obtiveram melhoras mais significativas no equilíbrio e na mobilidade, mostrando a importância do treinamento funcional nesse grupo de pacientes.
Costa et al., (2020)	Percepção do idoso Frágil, do cuidador e do Fisioterapeuta sobre a funcionalidade após tratamento fisioterapêutico ambulatorial.	Verificar a percepção do idoso frágil, do cuidador e do fisioterapeuta sobre a melhoria funcional do idoso ao realizar atendimento fisioterapêutico ambulatorial	Estudo Experimental	Entre os objetivos do tratamento fisioterapêutico ambulatorial oferecido aos participantes da pesquisa encontram-se: a melhora da força muscular de tronco, membros inferiores e superiores, incremento do equilíbrio postural, da amplitude de movimento, da capacidade de esforço e alívio da dor. Dessa forma, entre as possibilidades terapêuticas, destacaram-se o treinamento resistido de tronco, membros inferiores e superiores, alongamento muscular de grandes grupos musculares, mobilização de tronco, mobilização articular analítica, mobilização neural, eletroterapia, treino de equilíbrio e coordenação, facilitação de marcha, treino de atividades funcionais e treino aeróbico em esteira ergométrica ou bicicleta estacionária.
Ferraz; Batista (2021)	A relevância de programas de exercícios resistidos no tratamento e prevenção da sarcopenia em idosos	Analisar os efeitos de programas de exercícios resistidos no tratamento e prevenção da sarcopenia em idosos, afim de demonstrar a importância e a	Revisão integrativa	O estudo demonstrou que a Fisioterapia pode promover maior qualidade de vida aos idosos, buscando melhorar suas necessidades, oferecendo a eles uma maior independência funcional. Os estudos apontaram que programas de exercício

		relevância dessa intervenção.		resistido têm grandes chances de oferecerem resultados positivos, tanto na prevenção quanto no tratamento da sarcopenia, sendo considerado uma das melhores alternativas para diminuir a evolução da síndrome geriátrica sarcopênica.
Faria et al., (2020)	Os benefícios do treinamento resistido para prevenção da sarcopenia em idosos.	Analisar os efeitos do treinamento resistido (TR) na força, funcionalidade e massa muscular em idosos com diagnóstico de sarcopenia.	Revisão da literatura	A pesquisa evidenciou que o TR em indivíduos sarcopênicos aumentou significativamente a força, melhorou a massa muscular, bem como a funcionalidade, atuando substancialmente na prevenção da sarcopenia. A implantação do TR na rotina do indivíduo contribui significativamente para o bem-estar do idoso, evitando o risco de quedas e, sobretudo, melhorando o desempenho das atividades diárias, sejam elas caminhar, sentar e levantar, ou mesmo pegar objetos. Isso eleva a capacidade funcional, melhorando a aptidão física e desenvolvendo sua independência.
Godoy; Alonso; Evangelista (2020)	Exercício físico na síndrome da fragilidade.	Verificar as produções científicas sobre a importância e a influência do exercício físico na fragilidade do idoso.	Revisão integrativa	A prática de exercício físico, realizada em diversas modalidades mostrou-se eficaz para o tratamento e prevenção da síndrome da fragilidade no idoso. Programas com treinamento de força, treinamento resistido e treinamento com o peso do corpo, mostrou-se mais eficaz, sendo essa a modalidade de exercício mais utilizada entre todas. O exercício se mostrou eficaz para o aumento no nível de atividade física dos idosos e uma importante

				intervenção não farmacológica para diminuir ou evitar que o idoso se torne fragilizado na melhora do seu quadro de fragilidade em curto, médio ou longo prazo.
Nunes; Carvalho; Silva Junior (2021)	Benefícios do treinamento de força para idoso.	Realizar uma revisão integrativa sobre a contribuição da prática de exercícios de força na qualidade de vida do idoso.	Revisão Integrativa	O treinamento de força é um grande aliado para os idosos, pois aumenta o ganho de força e de massa muscular, consequentemente ocorre a diminuição da gordura corporal, e ainda melhora o equilíbrio, flexibilidade e fortalecimento corporal.
Oliveira; Vieira (2021)	Benefícios do fortalecimento muscular em idosos com sarcopenia	Tem por objetivo descobrir quais disfunções a sarcopenia causa nos idosos, demonstrar a importância da fisioterapia e analisar os benefícios da intervenção fisioterapêutica.	Revisão da literatura	O estudo demonstrou que exercício resistido é o que expressa maiores resultados na prevenção e retardação da sarcopenia, sendo responsável por benefícios que devolvem a independência do idoso em suas atividades de vida diárias, aumento da massa e força muscular, desenvolvimento do equilíbrio, fortalecimento de grupos musculares importantes para estabilização, melhora na marcha e ainda atua no combate e prevenção de doenças endócrino-metabólicas, cardiovasculares, respiratórias e neuromusculares.
Pereira et al., (2020)	A relação da hidroterapia e a fragilidade do idoso.	Sintetizar o que a literatura científica diz sobre a hidroterapia como reabilitação tanto: para manter a sanidade corporal dos idosos e	Revisão sistemática	A hidroterapia busca tanto reabilitar quanto manter a sanidade corporal dos idosos, garantindo assim sua independência e saúde corporal. Os exercícios feitos para melhora de força, flexibilidade e

		garantir sua independência.		equilíbrio em meio aquático são de baixos impactos às articulações e menos riscos de quedas ou lesões, por ser viscosa, desacelera o movimento e prolonga o tempo para retornar a postura.
Pillatt; Nielsson; Schneider (2019)	Efeitos do exercício Físico em idosos fragilizados.	O objetivo desse estudo foi realizar um aprofundamento teórico sobre os efeitos do exercício físico em idosos fragilizados.	Revisão sistemática	Os resultados desta pesquisa comprovam que treinamento físico multicomponente como intervenção benéfica para idosos fragilizados, considerando-se ideal incluir exercícios de resistência, equilíbrio, marcha e força muscular para essa população.
Reidel et al. (2020)	Efeitos da eletroestimulação neuromuscular de quadríceps sobre a funcionalidade de idosos frágeis e pré-frágeis hospitalizados: ensaio clínico randomizado.	Este artigo teve como objetivo avaliar os efeitos da eletroestimulação neuromuscular (EENM) sobre a funcionalidade de idosos frágeis e pré-frágeis hospitalizados.	Ensaio clínico randomizado.	Após a aplicação do protocolo, observou-se efeitos significativos da EENM quando comparado ao GC para perímetria da coxa direita ($p=0,03$); para o número de repetições no teste de sentar e levantar ($p=0,004$); e para a força muscular do quadríceps ($p=0,01$), avaliados pela escala MRC. Os resultados desse estudo mostraram aumento da força dos membros inferiores após um protocolo de EENM em idosos frágeis e pré-frágeis hospitalizados. Ainda, evidenciou que utilização da EENM se mostrou um recurso eficaz no contexto da fisioterapia hospitalar aplicada à geriatria.

Fonte: Elaborado pela autora.

Esses estudos representam uma seleção criteriosa dos melhores recursos disponíveis para a discussão do papel da fisioterapia na síndrome da fragilidade em idosos.

De acordo com os achados evidenciados na Tabela 1, observou-se que a atuação fisioterapêutica no tratamento da síndrome da fragilidade em idosos é primordial, apresentando inúmeros benefícios e melhorias significativas nos aspectos mais afetados por essa síndrome.

Os estudos selecionados evidenciaram uma tendência comum que se tornou fundamental na atuação da fisioterapia na síndrome de fragilidade em idosos. Essa tendência se refere à importância da adoção do treinamento de força, resistência e treinamento funcional nos protocolos de tratamento fisioterapêuticos voltados para a fragilidade em idosos. Os artigos evidenciaram a associação dessas tendências com a melhora significativa do equilíbrio, ganho de força, ganho de amplitude articular e restabelecimento da capacidade funcional, devolvendo a autonomia e independência nas suas atividades de vida diária, proporcionando melhor qualidade de vida a esses idosos.

Dos 10 artigos selecionados, 8 trouxeram como intervenção principal o treinamento funcional, treinamento de força e resistência, demonstrando sua relevância no contexto da fragilidade em idosos.

Araújo, Gomes e Lima (2019) mostraram em seu estudo que o treinamento funcional apresentou melhora expressiva dos domínios de equilíbrio e mobilidade em idosos fragilizados. Nessa modalidade, a utilização de programas de exercícios, como o teste de sentar-levantar, teste de *up and go*, marcha tandem e o teste de alcance funcional, apresentou resultados expressivos no aprimoramento da mobilidade e equilíbrio, desempenhando um papel importante na restituição da qualidade de vida, propiciando o restabelecimento da autonomia e independência. Essa modalidade é considerada uma intervenção terapêutica eficaz, principalmente na diminuição da incidência de quedas em idosos com quadro de fragilidade. Ressaltando assim, a importância de o fisioterapeuta inserir o treinamento funcional ao traçar condutas voltadas para atenção de idosos fragilizados,

No que se refere ao treinamento resistido, Ferraz e Batista (2021) relatam que intervenções englobando exercícios do tipo resistidos apresentaram melhores resultados em indivíduos com sarcopenia, intervindo tanto como forma de prevenção quanto no tratamento desse quadro. Idosos acometidos por essa síndrome apresentam perda de massa muscular, que é um fator de risco para o desenvolvimento da fragilidade, elevação do risco de quedas e dependência. Os exercícios resistidos permitem adequações do corpo, tanto anatomicamente como

fisiologicamente, viabilizando o aumento da massa e força muscular. Protocolos fisioterapêuticos constituídos pelo treinamento resistido viabilizam a independência funcional e melhora da qualidade de vida por meio do ganho e restauração da força muscular.

Corroborando com estudo mencionado anteriormente, Oliveira e Vieira (2021) apontam que os exercícios do tipo resistido, realizados duas vezes por semana, apresentam bons resultados na diminuição ou adiamento do quadro de sarcopenia. A prática constante ao longo de quatro semanas pode alterar os componentes musculares, otimizando o equilíbrio. Já em oito semanas, esse tipo de exercício resulta no aumento do fortalecimento muscular e restauração da capacidade funcional, apresentando melhores resultados em idosos a partir das 12 semanas, quando é possível observar aumento da força, massa e energia muscular.

Segundo o mesmo autor, os efeitos desses exercícios apresentam repercussões positivas para o processo de reabilitação, recuperação e aumento de força. Eles contribuem para o aumento da massa muscular, melhoram a capacidade física e otimizam os resultados obtidos tanto através de estímulos mecânicos quanto metabólicos. Além disso, estimulam a síntese de proteínas, retardando a perda de massa e força muscular. Adicionalmente, trazem benefícios para o combate e prevenção de doenças endócrino-metabólicas, cardiovasculares, respiratórias e neuromusculares (Oliveira; Vieira, 2021).

Faria *et al.* (2020) também relatam em sua pesquisa que a implementação do treinamento do tipo resistido nos protocolos de atendimento de indivíduos sarcopênicos revelou principalmente o aumento da força, progresso funcional e ganho de massa muscular, agindo diretamente no tratamento e prevenção de quadros de sarcopenia, reduzindo também os agravos predominantes do envelhecimento.

Nunes, Carvalho e Silva Junior (2021) descrevem que outro grande colaborador para o ganho de força e redução do quadro de diminuição da massa muscular é o treinamento de força. O treinamento de força contempla exercícios em contraposição à resistência ou uso de pesos. Essa categoria proporciona o reparo do equilíbrio, flexibilidade e aspectos alterados pela instalação da sarcopenia, ajudando a restaurar as condições físicas. Isso possibilita a autonomia na realização das atividades motoras, a diminuição da pressão arterial e a redução da incidência de comorbidades, concedendo um bem-estar tanto nas vertentes físicas quanto na parte psicológica e social.

As pesquisas de Godoy *et al.* (2020) e Pillatt (2019) pautam que o treinamento físico multicomponente expressou resultados benéficos para o tratamento de idosos fragilizados. Essa categoria é composta por exercícios de força, resistência, treino de equilíbrio, treino com peso do próprio corpo e treino aeróbico. A associação dessas modalidades mostra-se primordial na alteração positiva de diferentes elementos relacionados à aptidão funcional desse público, resultando no aprimoramento da marcha, equilíbrio e força, principais componentes afetados na síndrome da fragilidade.

Outro ponto importante observado nos estudos foi a combinação desses tipos de treinamentos, correlacionados com outros recursos fisioterapêuticos. Pereira *et al.* (2020) apresentaram a hidroterapia como método de tratamento. O meio aquático aquecido proporciona diferentes efeitos, como relaxamento muscular, diminuição do quadro algico e espasmos musculares. Além disso, o meio aquático exclui o efeito da gravidade sobre o paciente, apresentando resultados significativos na reabilitação funcional desse público por facilitar a realização dos exercícios, mesmo diante das limitações ocasionadas pela perda da funcionalidade. Sendo vista como estratégias-chave para abordar a síndrome da fragilidade em idosos, por ser uma atividade de baixo impacto.

Ainda sobre essa associação de recursos fisioterapêuticos, Reidel *et al.* (2020) abordam em seu estudo o efeito do treinamento muscular realizado por meio da eletroestimulação neuromuscular (EENM) de quadríceps associado a cinesioterapia sobre a funcionalidade de idosos fragilizados no ambiente hospitalar. O autor relata que essa intervenção alcançou resultados positivos, principalmente, nos idosos fragilizados, onde observou-se um aumento da perimetria da coxa direita, mais repetições no teste de sentar-levantar e aumento da força do quadríceps avaliado por meio da escala MRC. Acredita-se que essa intervenção pode levar a um aumento de força devido ao favorecimento da ativação muscular e neural, resultando em um recrutamento muscular mais eficiente quando combinado com contrações voluntárias. A combinação da EENM com cinesioterapia resultou no restabelecimento da força dos membros inferiores e da capacidade de locomoção desse público.

O estudo de Costa *et al.* (2019) enfatiza a importância de adaptar os programas de exercícios de acordo com a capacidade física e as necessidades individuais dos idosos. Traz ainda os resultados positivos do treinamento com multicomponentes em idosos atendidos em ambulatório. Observou-se que intervenções abordando

exercícios do tipo resistido, alongamento global, mobilizações articulares e neurais, treinamento funcional e aeróbico, treinamento de equilíbrio, coordenação e eletroterapia apresentaram recuperação da força muscular do tronco, membros inferiores e superiores, restabelecimento do equilíbrio, aumento da amplitude de movimento, melhora da capacidade de esforço e redução de quadros álgicos. O estudo aborda também a importância de monitorar de perto o progresso e a resposta ao tratamento, ressaltando a necessidade de entendimento do paciente, do cuidador e do fisioterapeuta sobre os resultados obtidos após o tratamento fisioterapêutico, garantindo resultados mais eficazes.

Uma tendência comum que se destaca nos artigos selecionados é a promoção da autonomia e independência dos idosos como parte integrante do processo de reabilitação. Esses domínios são essenciais para o idoso, principalmente para a capacidade de realizar suas atividades de vida diária sem a necessidade de ajuda. Dessa forma, influenciam também na capacidade de tomar decisões e gerir sua vida, apresentando um grande impacto na qualidade de vida dos idosos com síndrome da fragilidade.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do estudo realizado, foi possível constatar que a síndrome de fragilidade afeta diretamente a autonomia, independência, qualidade de vida e bem-estar dos idosos. Isso ocorre em virtude das alterações decorrente desse quadro, em que se evidencia, principalmente, a redução da força, flexibilidade, equilíbrio, coordenação e perda da capacidade funcional. No que se refere aos instrumentos de identificação da síndrome da fragilidade, observou-se que tanto o Fenótipo de fragilidade quanto Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20, possibilitam reconhecimento e mensuração das características comumente presentes nesses indivíduos fragilizados.

Os estudos avaliados revelaram que intervenções motoras em diferentes modalidades, se mostraram eficazes no processo de reabilitação desses idosos fragilizados. Intervenções baseadas em programas de força, resistência e treinamento funcional foram mais evidenciadas. No entanto, mediante as múltiplas manifestações clínicas presentes nesse público, é essencial que essas intervenções sejam prescritas e conduzidas de forma precisa e segura, fomentando a importância da atenção fisioterapêutica. O fisioterapeuta além de atuar no restabelecimento das condições motoras afetadas, é capacitado para avaliar de forma precisa, determinando quais condutas devem ser adotadas.

Esse estudo contribuiu para ampliação do conhecimento teórico e prático da atuação fisioterapêutica no tratamento da síndrome da fragilidade em idosos, evidenciando as principais abordagens que apresentaram resultados positivos no que diz respeito ao regresso do quadro de fragilidade e monitoramento adequado desse público. Entretanto, limitou-se, em relação à escassez de artigos que abordassem a atuação fisioterapêutica especificamente e padronização dessa intervenção, evidenciando a necessidade de novas pesquisas voltadas para atenção fisioterapêutica ao idoso frágil. Com isso, os resultados deste estudo fornecem uma base para a continuação da pesquisa e aprofundamento sobre o assunto supramencionado.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, J; MELO, G; OLIVEIRA, F; VILLELA, E. O envelhecimento no Brasil sob uma perspectiva epidemiológica. **Epidemiologia sem Mistérios: tudo aquilo que você precisa saber**, 2018. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=t5VxDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT30&dq=O+envelhecimento+no+Brasil+sob+uma+perspectiva+epidemiol%C3%B3gica&ots=Bzct4yCrOT&sig=pHGICabXeHjYZQWTydESzSa9UtQ#v=onepage&q=O%20envelhecimento%20no%20Brasil%20sob%20uma%20perspectiva%20epidemiol%C3%B3gica&f=false>. Acesso em: 6 out. 2023.

ARANTES, Paula M; ALENCAR, M; DIAS, R; DIAS, J; PEREIRA, L. Atuação da fisioterapia na síndrome de fragilidade: revisão sistemática. **Brazilian Journal Of Physical Therapy**, [S.L.], v. 13, n. 5, p. 365-375, out. 2009. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/tCyz6RKdY6NWpgTcq5GQf9x/?lang>. Acesso em: 6 out. 2023.

ARAÚJO, M; RODRIGUES, T; LIMA, W. A influência do treinamento funcional na qualidade de vida dos idosos: uma revisão integrativa. **e-Scientia**, v. 12, n. 1, p. 15-21, 2019. Disponível em: <https://revistas.unibh.br/dcbas/article/view/2470>. Acesso em: 10 nov. 2023.

AUGUSTO, C; SOUZA, J. DELLAGNELO, E; CARIO, S. Pesquisa Qualitativa: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transação em artigos apresentados nos congressos da sober (2007-2011). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [S.L.], v. 51, n. 4, p. 745-764, dez. 2013. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/zYRKvNGKXjbDhtWhqjxMyZQ/?>. Acesso em: 6 out. 2023.

BÍBLIA. **Bíblia Sagrada**. Bíblia de estudo Joice Meyer. 1ª Edição. Belo Horizonte-MG: Editora NVI, 2012.

CERTO, A; SANCHEZ, K; GALVÃO, A; FERNANDES, H. A síndrome da fragilidade nos idosos: revisão da literatura. In: **Actas de Gerontologia: Congresso Português de Avaliação e Intervenção em Gerontologia Social**. Actas de Gerontologia, Unidade de Investigação e Formação sobre Adultos e Idosos, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, 2016. p. 1-11. Disponível em: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/12983>. Acesso em: 6 out. 2023.

CHINA, D; FRANK, I; SILVA, J; ALMEIDA, E; SILVA, T. Envelhecimento ativo e fatores associados. **Revista Kairós Gerontologia**, [s. l.], v. 24, n. 29, p. 141-156,

nov. 2021. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/kairos/article/view/53768>. Acesso em: 15 nov. 2023.

COCHAR-SOARES, N.; DELINOCENTE, M. L. B.; DATI, L. M. M. Fisiologia do envelhecimento: da plasticidade às consequências cognitivas. **Revista Neurociências**, [S. l.], v. 29, 2021. DOI: 10.34024/rnc.2021.v29.12447. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/12447>. Acesso em: 6 out. 2023.

CORTEZ, A; SILVA, C; SILVA, R; DANTAS, E. Aspectos gerais sobre a transição demográfica e epidemiológica da população brasileira. **Enfermagem Brasil**, [S.L.], v. 18, n. 5, p. 700-709, 8 nov. 2019. Convergences Editorial. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Cortez/publication/337330308_Aspectos_gerais_sobre_a_transicao_demografica_e_epidemiologica_da_populacao_brasileira/links/5ede707692851cf138698aa6/Aspectos-gerais-sobre-a-transicao-demografica-e-epidemiologica-da-populacao-brasileira.pdf. Acesso em: 6 out. 2023.

COSTA L; CRUZ, A; NORONHA, D; VITORIANO, M; FERRAZ, D. Percepção do idoso frágil, do cuidador e do fisioterapeuta sobre a funcionalidade após tratamento fisioterapêutico ambulatorial. **R. bras. Ciência e Mov.** 2020;28(2):23-32. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rbcm/article/view/10596>. Acesso em: 15 nov. 2023.

COSTA, J. B. **Mudanças demográficas no Brasil: diálogos para educação geográfica**. 2017. 24 f. TCC (Graduação) - Curso de Geografia, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

COSTA, Laiane Gracielle Oliveira et al. Percepção do idoso frágil, do cuidador e do fisioterapeuta sobre a funcionalidade após tratamento fisioterapêutico ambulatorial. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 28, n. 2, 2020. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rbcm/article/view/10596>. Acesso em: 10 nov. 2023.

DEL-MASSO, M; COTTA, M; SANTOS, M. Ética em pesquisa científica: conceitos e finalidades. **Unesp**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-16, jun. 2014. Disponível em: <Http://acervodigital.unesp.br/handle/unesp/155306>. Acesso em: 15 nov. 2023.

DOS SANTOS FARIA, G; SILVA, L; REBELO, A; OLIVEIRA, J; JUNIOR, C; OLIVEIRA, C. Os benefícios do treinamento resistido para prevenção da sarcopenia em idosos: Uma revisão de literatura. **Referências em Saúde do Centro Universitário Estácio de Goiás**, v. 3, n. 02, p. 164-170, 2020. Disponível em:

<https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/rrsfesgo/article/view/183>. Acesso em: 10 nov. 2023.

FERRAREZ, M; MARTINS, M; LIMA, G; TREVIZANI, G; MARTINHO, K. Análise da Síndrome da fragilidade em idosos institucionalizados / Analysis of frailty syndrome in institutionalized elderly. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 3, n. 6, p. 19633-19646, 2020. Brazilian Journal of Health Review. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/download/22247/17773>. Acesso em: 28 set 2023.

FERRAZ, S; BATISTA, M. A relevância de programas de exercícios resistidos no tratamento e prevenção da sarcopenia em idosos: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e328101523362-e328101523362, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23362>. Acesso em: 10 nov. 2023.

FERREIRA, M; SONADA, L; BARBOSA, S; FRANCO, F; CARVALHO, J. Reabilitação física na síndrome de fragilidade do idoso. **Acta Fisiatr**, v. 21, p. 26-8, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatr/article/download/103823/102298/0>. Acesso em: 15 nov. 2023.

FERRIOLLI, E; MORIGUTI, J; FORMIGHIERI, P. **O idoso frágil**. Tratado de geriatria e gerontologia. Tradução. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4173862/mod_resource/content/1/O%20Idoso%20Fragil.pdf. Acesso em: 15 nov. 2023.

FLUETTI, M; FHON, J; OLIVEIRA, A; CHIQUITO, L; MARQUES, S. The frailty syndrome in institutionalized elderly persons. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 60-69, fev. 2018. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/dQ8FsRKJBkLVD8N4HYcSCKN/?lang=en>. Acesso em: 28 set 2023.

FREITAS, F. F; SOARES, S. Clinical-functional vulnerability index and the dimensions of functionality in the elderly person. **Rev Rene**, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 1-9, 20 maio 2019. Rev Rene - Revista da Rede de Enfermagem de Nordeste. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.20192039746>. Acesso em: 28 set 2023.

GAMBI, L; FRANÇA, T; MONTEIRO, T; SANTOS, L. A atuação do fisioterapeuta na síndrome da fragilidade do idoso. **Semesp**, Fernandópolis, v. 2, n. 3, p. 1-11, jun.

2019. Disponível em: <https://conic-semesp.org.br/anais/files/2018/trabalho-1000001015.pdf>. Acesso em: 28 set 2023.

GODOY, R; ALONSO, A; EVANGELISTA, A. Exercício físico na síndrome da fragilidade: uma revisão integrativa. **Revista Ibero-Americana De Podologia**, v. 2, n. 2, p. 206-212, 2020. Disponível em: <https://www.iajp.com.br/index.php/IAJP/article/view/35>. Acesso em: 10 nov. 2023.

LOPES, R; ANDRADE, H. M. O papel da fisioterapia na prevenção de quedas: uma revisão de literatura. **Diálogos em Saúde**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 297-314, jun. 2022. Disponível em: <https://periodicos.iesp.edu.br/index.php/dialogosemsaude/article/view/542>. Acesso em: 28 set 2023.

MACEDO, C; GAZZOLA, J; NAJAS, M. Síndrome da fragilidade no idoso: importância da fisioterapia. **Arquivos brasileiros de ciências da saúde**, v. 33, n. 3, 2008. Disponível em: <http://www.portalnepas.org.br/abcs/article/view/154>. Acesso em: 28 set 2023.

MARQUES, J; MARQUES, J; SILVA, R; MAGERL, C; OLIVEIRA, J; BAPTISTA, G; JÚNIOR, E; COUTO, T. Análise do Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 dos idosos usuários do sistema único de saúde. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, Pouso Alegre - Mg, v. 4, n. 18, p. 206-213, out. 2020. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/772>. Acesso em: 26 set 2023.

MOMBELLI, Giovana Marta da Silva. **Envelhecimento populacional e a questão do cuidado**. 2020. 46p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Serviço Social) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/1051>. Acesso em: 25 set. 2023.

MONTEIRO, R; COUTINHO, D. Uma breve revisão de literatura sobre os idosos, o envelhecimento e saúde. **Brazilian Journal Of Development**, [S.L.], v. 6, n. 1, p. 2358-2368, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/6149>. Acesso em: 28 set 2023.

NUNES, Josiele de Paula. **Transição demográfica e transição epidemiológica no Brasil: uma análise sobre os perfis de estrutura etária e de mortalidade nas unidades federativas no país em 2015**. 2021. 101 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Universidade Federal de Alfenas, Varginha, 2021.

NUNES, M; CARVALHO, C; SILVA JÚNIOR, R. **Benefícios do treinamento de força para idosos**: um estudo de revisão integrativa de literatura. [S.L.], v. 3, n. 1, p. 43-50, set. 2021. Editora Científica Digital. Disponível em: <http://downloads.editoracientifica.org/articles/210705363.pdf>. Acesso em: 26 set 2023.

OLIVEIRA, A. Transição demográfica, transição epidemiológica e envelhecimento populacional no Brasil. **Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, [S.L.], v. 15, n. 32, p. 69-79, 1 nov. 2019. EDUFU - Editora da Universidade Federal de Uberlândia. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/48614/>. Acesso em: 26 set 2023.

OLIVEIRA, A; ROSSI, E. Envelhecimento populacional, segmento mais idoso e as atividades básicas da vida diária como indicador de velhice autônoma e ativa. **Geosul**, [S.L.], v. 34, n. 73, p. 358-377, 6 dez. 2019. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5007/1982-5153.2019v34n73p358>. Acesso em: 26 set 2023.

OLIVEIRA, V; VIEIRA, K. Benefícios do fortalecimento muscular em idosos com sarcopenia: revisão bibliográfica. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 10, p. 1191-1207, 2021. Disponível em: <https://www.periodicorease.pro.br/rease/article/view/2656>. Acesso em: 24 set. 2023.

PEGORARI, M; TAVARES, D. Factors associated with the frailty syndrome in elderly individuals living in the urban area. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [S.L.], v. 22, n. 5, p. 874-882, out. 2014. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.0213.2493>. Acesso em: 26 set 2023.

PEREIRA, A; VIEGAS, I; UCHOA, M; SILVA, P; DANTAS, R. A relação da hidroterapia e a fragilidade do idoso: revisão de literatura sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 17786-17796, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/21007>. Acesso em: 10 nov. 2023.

PILLATT, A; NIELSSON, J; SCHNEIDER, R. Efeitos do exercício físico em idosos fragilizados: uma revisão sistemática. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 26, p. 210-217, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/jfp/a/HxHRwflJ9NZmkkDymvGRL4G/>. Acesso em: 10 nov. 2023.

REIDEL, L; CECHELE, B; SACHETTI, A; CALEGARI, L. Efeitos da eletroestimulação neuromuscular de quadríceps sobre a funcionalidade de idosos frágeis e pré-frágeis hospitalizados: ensaio clínico randomizado. **Fisioterapia e**

Pesquisa, v. 27, p. 126-132, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/j4J88tjHmmyJWV4JRTPMCP/?lang=pt>. Acesso em: 10 nov. 2023.

REIS, L; SANTOS, W; SILVA, M; JUREMA, H. Processo de envelhecimento do idoso e suas alterações físicas, psicológicas e sociais. **Open Science Research VIII**, [S.L.], p. 285-297, 2022. Editora Científica Digital. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.37885/221110792>. Acesso em: 23 set. 2023.

ROCHA, F; CAMPAGNOLI, C. **Efeitos da fisioterapia na síndrome da fragilidade no idoso**, v.1, n.1, p.1-18, 2022. Disponível em: <https://unisaes.br/wp-content/uploads>. Acesso em: 26 set 2023.

ROCHA, J. O envelhecimento humano e seus aspectos psicossociais. **Revista Farol**, Rondônia, v. 6, n. 6, p. 77-89, jun. 2018. Disponível em: <https://revista.farol.edu.br/index.php/farol/article/view/113>. Acesso em: 23 set. 2023.

SANTOS-ORLANDI, A; BRITO, T; OTTAVIANI, A; ROSSETTI, E; ZAZZETA, M; PAVARINI, S. Idosos que cuidam de idosos: um estudo sobre a Síndrome da Fragilidade. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 70, n. 4, p. 822-829, ago. 2017. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0474>. Acesso em: 24 set. 2023.

SARAIVA, E; RODRIGUES, W; ARAÚJO, T; ARAÚJO, I; BERTOZZO, C. Capítulo 6 Alterações Anátomo-Fisiológicas Na Pessoa Idosa E A Importância Da Assistência De Enfermagem Na Senescência E Na Senilidade. **Saúde a serviço da vida**, 2020, p. 121. Disponível em: <https://cinasama.com.br/wp-content/uploads/2021/09/SA%C3%9ADE-3-2020.pdf#page=121>. Acesso em: 24 set. 2023.

SILVA, A; FASSARELLA, B; FARIA, B; NABBOUT, T; NABOOUT, H; D'ÁVILA, J. Envelhecimento populacional: realidade atual e desafios. **Global Academic Nursing Journal**, [S.L.], v. 3, n. 2, p. 1-5, nov. 2021. GN1 Sistemas e Publicacoes Ltd. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200188>. Acesso em: 24 set. 2023.

SILVA, F; SANTANA, W; RODRIGUES, T. Envelhecimento ativo: o papel da fisioterapia na melhora da qualidade de vida da pessoa idosa. **Revista Uningá**, Maringá, v. 56, n. 4, p. 134-144, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/2321>. Acesso em: 24 set. 2023.

SILVA, J. **Mudanças na estrutura etária brasileira frente à transição demográfica em curso: possíveis impactos para o SAMMED/FuSEX**. 2020. 22 f. TCC (Graduação) - Curso de Aperfeiçoamento Militar., Escola de Formação Complementar do Exército, Salvador, 2020.

SILVA, S; NERI, A; FERRIOLI, E; LOURENÇO, R; DIAS, R. Fenótipo de fragilidade: influência de cada item na determinação da fragilidade em idosos comunitários redes fibra. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 21, n. 11, p. 3483-3492, nov. 2016. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152111.23292015>. Acesso em: 23 set. 2023.

SILVAI, L; DIAS, A; GONÇALVES, J; PEREIRA, R; COSTA, R; SILVA, G. A importância da prática de exercícios físicos na terceira idade. **Revista Extensão**, Bahia, v. 3, n. 1, p. 63-74, ago.2019. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/extensao/article/view/1686/1125>. Acesso em: 23 set. 2023.

SIQUEIRA, B; NOURA, R; CUNHA, C; GONÇALVES, I; SOUSA, M; REZENDE, V; JÚNIOR, H.. Síndrome da fragilidade do idoso: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 12, p. e9329-e9329, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/9329>. Acesso em: 25 set. 2023.

SOUZA, M; SILVA, M; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Revista Científica de Enfermagem**, São Paulo, v. 1, n. 8, p. 102-106, jun. 2010. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?lang=pt#:~:text=A%20revis%C3%A3o%20integrativa%20determina%20o,cuidados%20prestados%20ao%20paciente\(%201](https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?lang=pt#:~:text=A%20revis%C3%A3o%20integrativa%20determina%20o,cuidados%20prestados%20ao%20paciente(%201). Acesso em: 24 set. 2023.

ZANIN, C. et al. Fisioterapia na síndrome da fragilidade em idosos. **Ciência em Movimento-Reabilitação e Saúde**, [s. l.], v. 19, n. 38, p. 99– 110, 2017.