



CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
CURSO DE FISIOTERAPIA

**A IMPORTÂNCIA DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO
DO IDOSO COM SARCOPENIA.**

MONIQUE FREIRE SEGURADO

Orientador: Prof. Esp. Danilo Augusto dos Santos

TRINDADE – GO

2021

CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
CURSO DE FISIOTERAPIA

**A IMPORTÂNCIA DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO
DO IDOSO COM SARCOPENIA.**

MONIQUE FREIRE SEGURADO

**Trabalho de conclusão de Curso
apresentado do curso de Fisioterapia da
Universidade União de Goyazes, como
requisito parcial para obtenção Bacharel
em Fisioterapia**

Orientador: Prof. Esp. Danilo Augusto dos Santos

Trindade - GO

2021

MONIQUE FREIRE SEGURADO

**A IMPORTÂNCIA DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO
DO IDOSO COM SARCOPENIA.**

Trabalho de conclusão de Curso
apresentado do curso de Fisioterapia da
Universidade União de Goyazes, como
requisito parcial para obtenção Bacharel
em Fisioterapia

Profº. Orientador: Esp. Danillo Augusto dos Santos

Profº. Coord. do curso de Fisioterapia do Centro Universitário
Goyazes – Unigoyazes

Profª. Interno: Esp. Denize Ferreira

Docente do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Goyazes – Unigoyazes

Profª. Externo. Esp. Duanny Fernandes Garcia Batista

Presidente da Cooperativa dos Fisioterapeutas do Estado de

Goiás - FISIOATIVA

Trindade - GO

14/12/2022

**A IMPORTÂNCIA DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO
TRATAMENTO DO IDOSO COM SARCOPENIA.**

Monique Freire Segurado¹; Orientador: Prof. Esp. Danilo Augusto Dos Santos²

RESUMO

INTRODUÇÃO: Com o aumento da longevidade o número de idosos foi crescendo exponencialmente colaborando para o aparecimento de síndromes onde se destaca a sarcopenia que afeta diretamente a força muscular do idoso que gera perda de massa muscular, força e função. **OBJETIVO:** Este trabalho teve o objetivo de avaliar na literatura a importância de um tratamento fisioterapêutico em idoso com sarcopenia. **METODOLOGIA:** Por meio de uma revisão literária nas bases de dados Scielo, Medline, Pubmed, LILACS. A busca inicial resultou em 47 artigos e, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, resultou em uma amostra final de 19 artigos. **RESULTADO E DISCUSSÃO:** Foi possível concluir que o tratamento fisioterapêutico na sarcopenia é fundamental e extremamente necessário, para a melhora e prevenção da sarcopenia nesses indivíduos. A fisioterapia deve intervir com o uso de recursos fisioterapêuticos por meio de treinamentos de resistência principalmente com exercícios físicos resistido que mostrou ser muito eficaz no tratamento e na melhora da força muscular no ganho de massa e na capacidade funcional, com a finalidade de promover uma melhor qualidade de vida do idoso que é um fator determinante para uma longevidade adequada. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A fisioterapia atua na prevenção, tratamento e reabilitação do idoso, utilizando-se meios como o treino de coordenação, equilíbrio e exercícios físicos.

ABSTRACT

**THE IMPORTANCE OF PHYSIOTHERAUTIC INTERVENTION IN TREATMENT
OF THE ELDERLY WITH SARCOPENIA.**

INTRODUCTION: With the increase in longevity, the number of elderly people has grown exponentially, contributing to the appearance of syndromes where sarcopenia stands out, which directly affects the muscle strength of the elderly, which generates loss of muscle mass, strength and function. **OBJECTIVE:** This work had the aim to assess in the literature the importance of physical therapy treatment in elderly patients with sarcopenia. **METHODOLOGY:** Through a literature review in the Scielo, Medline, Pubmed , LILACS databases. The initial search resulted in 47 articles and, after applying the inclusion and exclusion criteria, resulted in a final sample of 19 articles. **RESULT AND DISCUSSION:** It was possible to conclude that physical therapy treatment in sarcopenia is essential and extremely necessary for improvement and prevention of sarcopenia in these individuals. Physiotherapy should intervene with the use of physiotherapeutic resources through resistance training, especially with resistance exercise, which has been shown to be very effective in the treatment and improvement of muscle strength, mass gain and functional capacity, in order to promote a better quality of life of the elderly, which is a determining factor for adequate longevity. **FINAL CONSIDERATIONS:** Physical therapy works in the prevention, treatment and rehabilitation of the elderly, using means such as coordination, balance and physical exercise training.

1-MONIQUE FREIRE SEGURADO Acadêmico do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Goyazes –UniGoyazes 2-Orientador :Prof. Especialista Danilo Augusto dos Santos, do Centro Universitário Goyazes –Unigoyazes

INTRODUÇÃO.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) Estima-se que em 2050 a população idosa será um quinto da população mundial, afirma ainda que o Brasil em 2025 será o sexto país do mundo com a maior quantidade de idosos com uma longevidade acentuada.

Sendo assim durante o processo fisiológico do envelhecimento humano, caracteriza-se um fator marcante nessa fase, a sarcopenia, com declínio de perda de massa muscular e força, acarretando prejuízos à funcionalidade motora do idoso (DIZ et al, 2015). O envelhecimento causa alterações naturais em todo o organismo. O processo biológico se traduz pelo declínio harmônico de todo o conjunto orgânico, progressiva atrofia muscular, fraqueza funcional, descalcificação óssea, aumento da

espessura da parede de vasos, aumento do nível de gordura corporal total e diminuição da capacidade coordenativa são algumas das alterações morfológicas e fisiológicas, geradas durante o processo de envelhecimento. (CLAUDIA MOREIRA, 2019). O idoso responde com mais lentidão e com menos eficiência às alterações ambientais, tornando-se mais vulneráveis, o ciclo do envelhecimento é correlacionado com a inatividade física, acarretando a fragilidade do sistema musculoesquelético. Um dos principais sistemas fisiológicos que sofrem alterações devido ao envelhecimento é o sistema neuromuscular, a perda de massa muscular nos indivíduos é de 10% entre os 30 e 50 anos e após os 50 anos a perda é de 1% a cada ano (CLAUDIA MOREIRA, 2019). A sarcopenia ocorre entre 6% a 12% nos idosos de 60 anos e atinge 50% dos idosos acima de 85 anos, e é associada há ambos os sexos, caracterizada pela baixa capacidade física, limitação funcional e incapacidade de atividades de vida diária. O envelhecimento contribui para a perda de massa muscular e força, somados a comorbidade, tabagismo, sedentarismo e alcoolismo são fatores desencadeantes de perda de massa e função muscular.(SARCOPENIA EM IDOSO; BRUNO; et al, 2014). até mesmo a condição social são fatores que favorecem a perda funcional, aumentando a dificuldade nas atividades simples como pegar um objeto no chão, subir escadas, se levantar da cama, sustentar o próprio corpo, podendo causar perda da independência e isolamento, caminhando para um pior prognóstico no paciente (DIZ et al., 2015; FERREIRA et al., 2016). A sarcopenia é uma síndrome com uma série de fatores etiológicos, onde associa à alteração do desenvolvimento e da composição corporal devido à idade avançada, ou seja, distúrbios da inervação, diminuição de hormônios, aumento de mediadores inflamatórios e alterações de ingestão proteico-calórica, junto a perda de massa e força muscular responsáveis pela redução da mobilidade, afetando diretamente os idosos (PÍCOLI; FIGUEIREDO; PRATRIZZI, 2017). Com o decorrer da idade, pode-se observar aumento na fragilidade, para os sexagenários de 4,1%, septuagenários 8,4%, octogenários 28,0% e nonagenários e centenários 55,9% (DUARTE et al, 2019). Com isso pode-se notar a importância de se ter a prevenção, com alimentação saudável e prática de atividades físicas, sendo possível assim diminuir o impacto da sarcopenia e a fragilidade na fase sênior. (LENI; LEITE, 2012). Para o diagnóstico de sarcopenia em idosos, além da mensuração da massa

muscular, são necessários a mensuração da força muscular e do desempenho físico, o mais utilizado é a força preensão manual que é obtida através da dinamometria manual, dentre alguns dinamômetros usados é possível citar o Saehan, o qual apresenta correlação elevada com o Jamar, considerado padrão-ouro, os valores de referência para sexo e idade na identificação de fraqueza muscular são valores inferiores a 20 kilogramas (kg) nas mulheres e inferiores a 30 kg nos homens, já o desempenho físico pode ser mensurado através do teste de velocidade de marcha de seis metros, as formas de tratamento para sarcopenia são treino de exercícios de resistência progressiva e exercícios aeróbicos, além de uma nutrição adequada do ponto de vista calórico, proteico e de quantidade de vitamina D. (GOMES; NETO; SCHIEFERDECKE, 2016). Tendo em vista que a prática regular de exercício físico é considerada um dos principais fatores que contrapõem os efeitos deletérios que afetam a musculatura (SCIANNI et al., 2019). Dentre os exercícios convencionais, o treinamento resistido vem demonstrando efetividade no combate à diminuição de força muscular e, conseqüentemente na quantidade de massa muscular, contribuindo na independência funcional e qualidade de vida desta faixa etária (SCIANNI et al., 2019). Os exercícios resistidos (ER) são caracterizados pela realização de contrações musculares contra alguma forma de resistência. De acordo com o autor acima citado, Pesos vêm ganhando destaque na comunidade científica, por sua segurança e eficácia, mesmo para indivíduos doentes ou debilitados. (Câmara et al. 2012). Essa modalidade de exercícios contribui para o aumento da massa e melhora da força muscular, e é atualmente recomendado por renomadas organizações como atividade de promoção de saúde. Os exercícios resistidos foram considerados o estímulo mais poderoso para a hipertrofia muscular. (SILVA; MARTELLI et al., 2020). O treinamento resistido é o exercício físico que tem sido cada vez mais procurado pelo público idoso, em razão da contribuição dessa metodologia em sua qualidade de vida. (CARDOSO; FREITAS. 2012).

METODOLOGIA

A presente pesquisa optou pela realização de um levantamento bibliográfico de

artigos científicos publicados nas bases de dados BIREME, MEDLINE, LILACS, SCIELO, IBECS ,PUBMED, as buscas foram realizada em artigos publicados nas datas de 2012 a 2020, foram pesquisados o total 47 artigos os critérios de inclusão foram, artigos publicados nos últimos dez anos, permaneceram 19. Destes, 11 artigos foram excluídos: 4 não apresentavam todos os descritores; 5 por serem artigos com mais de 10 anos publicado, 8 por ter os mesmos objetivo e as mesmas conclusões. Para compor essa revisão foram incluídos, artigos que mencionaram o envelhecimento a sarcopenia em idoso, o tratamento fisioterapêutico, exercícios resistidos, e síndrome da sarcopenia, para estudos transversais sobre a prevalência de sarcopenia em idosos domiciliados no Brasil com o diagnóstico definido conforme os critérios do consenso europeu EWGSOP. Treinamento resistido é um método de exercício físico que utiliza resistência sobre as cargas que possibilita benefícios a indivíduos que necessitam melhorar suas capacidades funcionais (RODRIGUES et al.2018).

RESULTADOS E DISCURSÃO

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	RESULTADOS
QUEIROZ; 2015	Revisão narrativa	No total, compuseram a amostra 4485 idosos de diferentes regiões do Brasil	Os resultados desse estudo brasileiro mostraram que a presença de sarcopenia nos idosos avaliados foi significativamente associada com aumento da idade.
CLAUDIA MOREIRA; 2019.	Revisão bibliográfica.	foram utilizados 138 artigos, dos quais foram excluídos 123 artigos por não abordarem o assunto em questão.	o exercício resistido, nos estudos analisados proporcionou melhoras significativas na força muscular.

FREITAS, CANELLA; 2019	Revisão bibliográfica tem como objetivo demonstrar a fisioterapia no tratamento da sarcopenia em idosos,	Sendo utilizados 20 artigos, com as seguintes descrições: idoso, sarcopenia, fisioterapia, exercício, etiologia.	Pode-se concluir que a idade referente para início da perda de massa muscular é a partir dos 60 anos de idade, mas em indivíduos sedentários esse declínio tende a ser maior.
CARDOSO; FREITAS; 2012	Foi realizado através de pesquisa bibliográfica, constituída de livros e artigos científicos,	Foram selecionados textos delimitados ao tema para que a análise teórica e a conclusão tivessem um resultado fidedigno	Pode-se concluir que o exercício resistido é hoje uma alternativa cada vez mais viável e eficaz para o ganho de força e massa muscular na terceira idade.
MARTINEZ; 2014	Estudo de revisão	Foram utilizados artigos científicos que relatam as causas e consequências.	Conclui-se que a sarcopenia engloba além da redução de massa muscular, a redução de força e a piora do desempenho físico, que junto com a comorbidade, tabagismo, sedentarismo e alcoolismo são fatores desencadeantes de perda de massa e função muscular.
ADIJALME; 2017.	Este estudo foi uma revisão.	Foram utilizados o total de 151 para descreve todos os assuntos tratados nesse trabalho.	Podemos concluir que a importância do tratamento fisioterapêutico começa com tratamentos preventivos para se manter ativo fisicamente melhorando a força e evitando quedas, assim prevenindo a incapacidade e a sarcopenia.

PICOLI; 2012.	Foi realizada uma análise descritiva, para avaliar a força muscular no processo de envelhecimento.	Participaram deste estudo 48 indivíduos, em quatro grupos de acordo com a faixa etária: (G1) 11 a 18 anos, (G2) 20 a 26 anos, (G3) 45 a 60 anos e (G4) 66-82 anos.	Foi observado crescente incremento da força muscular de membros inferiores e superiores com o avançar da idade (G1, G2 e G3) e significativa diminuição da força muscular em todos os segmentos avaliados no G4 quando comparado com o G3. Foi observada importante variação entre a força muscular dos segmentos avaliados e a idade.
DUARTE; 2019.	Estudo longitudinal que utilizou a base de dados do Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento.	A amostra foi composta por 1.399 pessoas idosas, do Estado de São Paulo.	Os resultados deste estudo demonstram que metade dos idosos era frágil ou em processo de fragilização, e que a ocorrência da síndrome esteve associada a idade avançada, comprometimento funcional, multimorbidade e declínio cognitivo.
LENI LEITE; 2012.	Revisão narrativa.	Foram utilizados artigos cuja temática abordasse o envelhecimento e suas consequências no sistema músculo-esquelético, metabolismo.	Conclui-se que a sarcopenia é multifatorial e envolve a interação de diversos fatores, incluindo aspectos genéticos, metabólicos, estilo de vida, como os hábitos alimentares (ingestão proteica) e de gasto energético (atividade física).
SCHIEFERDECKER, 2016.	Estudo de delineamento transversal, para Verificar a presença de sarcopenia.	Participaram dessa pesquisa 37 idosas da Universidade Aberta da Maturidade, que foram divididas em 4 grupos de idosas com 60 anos ou mais de idade.	As combinações G1 e G2 identificaram. Pré-sarcopenia, sarcopenia e sarcopenia grave. Entre G1 e G2, evidenciou-se alta concordância (0,92), já G3 e G4 não identificaram presença de sarcopenia nas idosas.

SCIANNI; 2019.	Revisão de literatura, por bases de dados eletrônicas. efeito do exercício físico em variáveis neuroanatomofisiológicas .	Foram utilizados 22 ensaios clínicos nesta revisão, o total de participantes idosos dos estudos incluídos foi de 1.467 com média de 68,6 + 4,7 ano.	Resultados destes estudos demonstraram que a prática de exercício físico tanto de forma crônica como aguda apresenta efeitos neuroprotetores e neurogênicos no SNC de indivíduos idosos.
Câmara; 2012.	Artigos de Revisão. Foi realizada uma revisão bibliográfica.	Foram utilizados 40 artigos, com o seguinte tema Exercícios resistidos e sarcopenia.	Por meio das análises dos estudos, foram observadas alterações nos sistemas hormonal e imune, atuando de forma sistêmica na reversão ou minimização dos efeitos da sarcopenia exercendo influência positiva na síndrome da fragilidade.
SILVA; 2020.	Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, analítico, transversal.	O estudo foi realizado com 100 idosos de cinco (05) instituições idosos com idade ≥60 anos, de ambos os sexos.	No presente estudo, observou-se de forma inédita que existe uma elevada prevalência de sarcopenia nesse grupo institucionalizado, sendo quase 100% em alto grau, principalmente em homens com baixas quantidades de vitamina A e com excesso de peso.
RODRIGUÊS; 2018.	Trata-se de um estudo qualitativo, com marco teórico baseado em pesquisa bibliográfica e descritiva, com análise de dados pautada em revisão de literatura.	Foram analisados 38 artigos e selecionados 07 artigos científicos, que se inseriam nos critérios de inclusão.	Resultados destes estudos demonstraram que o treino resistido para idosos tem como benefícios o aumento da aptidão física, melhorando assim a qualidade de vida desta população, através do ganho de força, flexibilidade, equilíbrio, e resistência aeróbia, sendo, portanto, o treinamento resistido eficaz para retardar ou minimizar os efeitos da sarcopenia.

ASSIS; 2018.	Revisão sistemática de literatura.	Essa revisão identificou 193 artigos, foram selecionados 32 artigos, para a presente pesquisa.	A anemia mostrou-se relacionada à piora da capacidade funcional do idoso.
PILLAT; 2018.	Trata-se de uma revisão sistemática integrativa.	Foram selecionados 219 artigos, 11 foram utilizado para análise final.	Os resultados mostram que a fragilidade está associada a diversos fatores como a sarcopenia, baixo nível de vitamina D, à anemia, e além disso, observa-se que a sarcopenia está associada a pior qualidade de vida, a idade avançada, que contribui para a diminuição da capacidade física-funcional.
FIDELIS; 2013.	Estudo descritivo, transversal, de caráter exploratório e metodologia quantitativa.	A amostra de conveniência foi composta por idosos de ambos os sexos, com idade Foram avaliados 74 idosos (sendo 56 mulheres e 18 homens) igual ou acima de 60 anos.	Os resultados do presente estudo indicaram a importância de aprimorar a prática coletiva de exercícios físicos realizados nos serviços de atenção básica de saúde, com maior ênfase para força muscular, flexibilidade e mobilidade.

GAZZOLA; 2015	Este estudo teve como objetivo fazer uma revisão sobre os elementos da Síndrome da Fragilidade dos Idosos.	Foram selecionados 20 artigos, 5 foram utilizado para análise final.	A perda de massa muscular é acentuada nos idosos frágeis, mas estudos têm mostrado que os exercícios físicos são benéficos para os idosos nessa condição de saúde. O tratamento fisioterapêutico tem apresentado resultados significativos nessa população, levando ao aumentando da amplitude de movimento (ADM), melhor desempenho na realização das AVD, melhora na velocidade da marcha, melhora do equilíbrio, redução no número de quedas e no bem-estar geral.
---------------	--	--	---

Pelos estudos revisados verificou-se que o tratamento da sarcopenia é realizado por meio de treinamentos de resistência com foco no aumento da força e massa muscular, associada ao condicionamento físico com progressão gradual da dificuldade em conjunto com uma dieta balanceada (MARTINEZ; CAMELIER; CAMELIER, 2014; FERREIRA et al., 2016). A fisioterapia deve intervir com o uso de recursos fisioterapêuticos como a cinesioterapia, técnicas de alongamentos, exercícios de propriocepção para a reabilitação com a finalidade de uma melhor qualidade de vida (MACEDO; GAZZOLA; FIGUEIREDO et al., 2015). Com tudo a Fisioterapia, tende à propor uma melhor qualidade de vida aos idoso, procurando melhorar as suas necessidades, oferecendo exercícios para melhorar a marcha, aumentar a massa muscular, melhorar o equilíbrio, fortalecer grupos musculares importantes para estabilização, exercícios ativos e passivos para flexibilidade e alongamento (FIDELIS et al, 2013). No que tange à prevenção, o foco é promover a saúde com a prática do exercício físico, pois este auxiliará na precaução da perda de massa óssea e muscular, além de atuar na manutenção da capacidade respiratória (pulmonar) também é de extrema relevância conscientizar a população a tornar-se participativa, por intermédio do controle social, o que somente será alcançado com a elaboração e

implementação de novas políticas de educação primária na saúde (SILVA; MARTELLI et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que a idade referente para início da perda de massa muscular é a partir dos 60 anos de idade, mas em indivíduos sedentários esse declínio tende a ser maior, podendo ser evitado com práticas regulares de exercícios e alimentação saudável, quando a síndrome estiver instalada os exercícios serão apenas para diminuir o processo da degradação neuromuscular e atrofia, com intuito de fortalecimento e manter o equilíbrio, evitando-se fraturas, hospitalizações, dependências e doenças associadas ao emocional. Já pensando diretamente no tratamento da sarcopenia é realizado por meio de treinamentos de resistência com foco no aumento da força e massa muscular, associada ao condicionamento físico. Pode-se concluir que a importância do tratamento fisioterapêutico nesse processo é fundamental para a melhora desse indivíduo o tratamento preventivo também é muito importante para manter o idoso ativo fisicamente assim melhorando a força e evitando quedas, assim prevenindo a incapacidade e a sarcopenia, através de uma conscientização para se manterem fisicamente ativos e evitar outras afecções e quando este já é acometido pela sarcopenia, o tratamento fisioterapêutico é altamente relevante para reverter a situação e aumentar a massa muscular, melhorar a força, a capacidade funcional e melhorar a qualidade de vida.

REFERÊNCIAS:

FREITAS, F. Fisioterapia no tratamento de sarcopenia em idoso 2019, p.1 p.7.

QUEIRO, Q. Prevalência de Sarcopenia em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro, 2015: v.18. n 3, p. 2-4.

MARTINEZ, M. Sarcopenia em idoso. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**. Bahia, 2014, v.4, n. 1, p. 1.

FERREIRA, F. Exercício físico e sarcopenia. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**. São Paulo, 2016: v. 10, n. 58, p. 209- 213.

PÍCOLI, P. Sarcopenia e Envelhecimento. São Paulo, 2012: v.1, n 2, p. 2-

DUARTE, Yeda Aparecida de Oliveira et al. Fragilidade em idosos no município de prevalência e fatores associados. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. São Paulo , 2019: v. 21, n. 2, p.12-16.

LEITE, Leni Everson de Araújo et al. Envelhecimento, estresse oxidativo e sarcopenia. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro, 2012 v. 15, n. 2, p.365-380.

SCIANN, S. Efeito do exercício físico no sistema nervoso do indivíduo idoso e suas consequências funcionais. **Revista Brasileira de Ciências e Esporte**. Rio de Janeiro, 2019, v.41, n.1, p. 1-3

CÊMERA, C. Exercícios resistido em Idosos frágeis. **Fisioterapia em Movimento**. Paraná, 2012, v.25, n. 2, p. 2-5.

SILVA, S. Diagnóstico e prevalência de sarcopenia em idosos. **Revista Sustinere**. Rio de Janeiro, 2020, v. 8, n. 2, p 395.

CARDOSO, C. Exercícios resistido frente a sarcopenia. **Revista Digital**. 2012, v. 26, n. 282 , p. 2-3.

RODRIGES, R. Treinamento resistido na retardação do processo de sarcopenia em idosos. **Revista Uningá**. Bahia , 2018, v. 55, n. 2, p.101.

FRANZ, F. Prevalência de sarcopenia em idoso no Brasil. 2016, v. 1, n. 1, p. 2-3.

CANELLA, C. Fisioterapia no tratamento de sarcopenia em idoso. Mato Grosso. 2019, p 2-6.

PILLATT, P. Quais fatores estão associados á sarcopenia e á fragilidade em resistente na comunidade. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro. 2018, v. 21, n. 6, p. 1-3.

FIDELIS, F. Influencia da prática de exercícios físicos a flexibilidade, força muscular e mobilidade funcional no idoso. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro. 2013, v. 16, n. 1, p. 2-3.

GAZZOLA, G. Síndrome da fragilidade no idoso: importância da fisioterapia. **Artigo de Revisão**. São Paulo. 2015, p. 2-3.

ADIJALME, A. A relevância do tratamento fisioterapêutico em idosos com sarcopenia . **Uniupe**. Uberaba. 2017.p. 2-3.

SCHIEFERDECKE, S. Analise de métodos para detecta sarcopenia em idosas independente da comunidade. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro, 2016, v.19, n. 2, p. 2-5.