

NAIARA FERREIRA MIRANDA.

**ANÁLISE DOS EFEITOS DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO E
REVERSÃO DA SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM IDOSOS.**

São Paulo, 2017

NAIARA FERREIRA MIRANDA.

ANÁLISE DOS EFEITOS DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO E REVERSÃO DA SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM IDOSOS.

Artigo apresentado à EEP- Escola de Educação Permanente do HC-FMUSP como parte dos requisitos para conclusão do curso de Pós Graduação Lato-Senso em Fisiologia do Exercício e Treinamento Resistido na Saúde na Doença e no Envelhecimento.

São Paulo, 2017

Dedicatória

Dedico esse trabalho aos meus pais, que sempre me apoiaram, me incentivaram, pelo amor, carinho, compreensão e ajuda que nunca me faltaram.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, por me conceder o dom da vida e me dar força, saúde e capacidade de chegar até aqui.

Aos meus pais por todo apoio, carinho e todo incentivo principalmente nos momentos em que pensei em desistir. Amo vocês.

Lista de Siglas:

IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
QV	- Qualidade de Vida
EFS	- Edmonton Frail Scale
DHEA	- Dehidroepiandrosterona

Lista de Tabelas e Figuras

Fluxograma 1	Total de artigos incluídos e excluídos da pesquisa.....5
Gráfico 1	Proporção por idioma dos artigos utilizados.....5
Tabela 1	Características dos artigos quando a Intervenção e Efeitos Encontrados.....6

ANÁLISE DOS EFEITOS DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO E REVERSÃO DA SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM IDOSOS.

Naiara Ferreira Miranda.¹

Resumo

Introdução: A definição da Síndrome da Fragilidade mais utilizada pela comunidade científica é a que considera a fragilidade uma síndrome multifatorial, caracterizada pela diminuição das reservas de energia e pela resistência reduzida aos estressores. Onde pode estar presente cinco itens: fraqueza muscular, lentidão da marcha, perda de peso não intencional, fadiga autorreferida e inatividade física. Assim que diagnosticada a Síndrome da Fragilidade, deve-se iniciar o seu tratamento, onde a fisioterapia tem apresentado bons resultados nessa população, utilizando-se das práticas de exercícios de equilíbrio, flexibilidade, coordenação, força através de exercícios resistidos e tempo de reação.

Objetivo: Analisar os efeitos da fisioterapia como forma de prevenção e reversão na Síndrome da Fragilidade em idosos, através de uma revisão de literatura.

Materiais e métodos: Para este estudo de revisão da literatura, foram realizadas buscas nas bases de dados da Bireme, SciELO, Pubmed e Medline. A busca por esses assuntos foram realizadas através dos cruzamento dos descritores afim de filtrar a pesquisa e encontrar apenas artigos que em seu assunto abordado tivessem relação com dois ou mais descritores utilizados.

Resultados: Vários estudos tem proposto diferentes protocolos de tratamento e prevenção da Síndrome da Fragilidade, os mais citados foram: treino resistido, treino de equilíbrio, treino aeróbico e alongamento. Onde se observou uma melhora da síndrome.

Conclusão: Apesar de a Fisioterapia através da atividade física como o treino resistido, treino de equilíbrio, treino aeróbico e o alongamento serem úteis para o paciente idoso que tem a Síndrome da Fragilidade, ainda existe poucas evidencias científicas que comprovem seus efeitos sob a prevenção ou reversão da síndrome.

Descritores: Síndrome da Fragilidade, Idosos, Exercícios e Fisioterapia.

ANALYSIS OF THE EFFECTS OF PHYSIOTHERAPY IN THE PREVENTION AND REVERSION OF FRAILTY SYNDROME IN ELDERLY.

Naiara Ferreira Miranda.¹

Abstract

Introduction: The definition of Frailty Syndrome most commonly used by the scientific community is what considers fragility a multifactorial syndrome, characterized by a decrease in energy reserves and reduced resistance to stressors. Where five items may be present: muscle weakness, slow gait, unintentional weight loss, self-reported fatigue, and physical inactivity. Once the Frailty Syndrome has been diagnosed, its treatment must begin, where physiotherapy has shown good results in this population, using the exercises of balance, flexibility, coordination, strength through resistance exercises and reaction time.

Objective: To analyze the effects of physiotherapy as a form of prevention and reversal in the Frailty Syndrome in the elderly, through a literature review.

Materials and methods: For this literature review study, searches were made in the Bireme, SciELO, Pubmed and Medline databases. The search for these subjects was carried out through the cross-referencing of the descriptors in order to filter the research and to find only articles that in their subject approached had relation with two or more descriptors used.

Results: Several studies have proposed different protocols for the treatment and prevention of Frailty Syndrome, the most cited being: resistance training, balance training, aerobic training and stretching. Where an improvement of the syndrome was observed.

Conclusion: Although Physiotherapy through physical activity such as resistance training, balance training, aerobic training and stretching are useful for the elderly patient who has Frailty Syndrome, there is still little scientific evidence to prove its effects under the prevention or Reversal of the syndrome.

Descriptors: Frailty Syndrome, Elderly, Exercise and Physiotherapy.

Sumário

1. Introdução.....	1
2. Materiais e Métodos.....	4
3. Resultados.....	5
4. Discussão.....	11
5. Conclusão.....	16
6. Referências.....	17

¹ Fisioterapeuta, aluna do curso de Fisiologia do Exercício, na Saúde, Doença e Envelhecimento, EEP HC-FMUSP, São Paulo-SP.

E-mail para correspondência: naiara.nay7@gmail.com

1. Introdução

Atualmente podemos ver um aumento da esperança média de vida e um conseqüente aumento de pessoas com idade avançada, que se traduz em uma elevada incidência de patologias associadas ao envelhecimento. ⁽¹⁾ Um importante declínio da taxa de natalidade e mortalidade está mudando o perfil da população brasileira, aumentando de forma significativa o grupo de pessoas com mais de 60 anos de idade. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil está passando por um processo de mudanças, considerando o acelerado crescimento no envelhecimento populacional, a redução na taxa de fecundidade e a reestruturação da pirâmide etária. Estima-se que até 2025, o Brasil se torne o sexto país em número de idosos, e que hoje já possui 18 milhões de pessoas com 60 anos ou mais. A falta de informações sobre a saúde do idoso é um fator que gera desafios para a saúde pública em nosso contexto social e pode acarretar no desfavorecimento de um envelhecimento com autonomia e independência funcional. De acordo com recentes dados divulgados das Nações Unidas, nas regiões mais desenvolvidas a população acima de 60 anos terá uma perspectiva de aumentar em 45% passando para 417 milhões em 2050. Em regiões menos desenvolvidas não será diferente, também terá um crescimento significativo, pois espera-se que aumente para 1.6 bilhões em 2050. No Brasil a expectativa é que em 2050 existirá mais idosos que crianças abaixo de 15 anos. ^(2, 3, 4, 5)

Fica claro então que o envelhecimento populacional é um fenômeno de grande repercussão no Brasil, pois está relacionado ao aumento de doenças crônicas e síndromes geriátricas, como é o caso da Síndrome da Fragilidade, tornando-se, indispensável a sua averiguação, uma vez que essa síndrome pode levar a redução da expectativa de vida saudável, prejuízo na autonomia e independência funcional do idoso e, por sua vez deterioração da qualidade de vida (QV). ⁽⁶⁾

Fragilidade é um conceito emergente usado no campo da geriatria e da gerontologia, para fazer referência à condição clínica desfavorável ou não ótima de idosos com grandes impactos em suas vidas, de suas famílias e em seu entorno social, já que é preditora de diferentes desfechos adversos em saúde e está associada a uma maior demanda de serviços sociais e de saúde, elevando assim de forma significativa os custos assistenciais. (7, 8)

Há autores que consideram apenas os marcadores físicos para definir o idoso frágil, mas também há outros que incluem critérios cognitivos, psicológicos e ambientais. Ainda que haja essa falta de consenso sobre a definição da Síndrome da Fragilidade, a mais comumente utilizada pela comunidade científica é a proposta por Fried Et al que considera “uma síndrome clínica e multifatorial, caracterizada pela diminuição das reservas de energia e pela resistência reduzida aos estressores, que acabam por resultar no declínio acumulativo dos sistemas fisiológicos”. Fried et al propuseram um teste rápido para rastreamento de indivíduos frágeis, onde eles avaliam cinco itens: fraqueza muscular (força de preensão palmar), lentidão da marcha, perda de peso não intencional maior que 4,5 kg, fadiga autorreferida e inatividade física. Assim os indivíduos são classificados como frágeis se estiverem presentes, cinco, quatro ou três desses itens; como pré-frágeis se estiverem presentes, dois ou um desses itens, ou não frágeis, se nenhum desses itens estiverem presentes. Levando do ponto de vista que a fragilidade também é considerada por outros autores uma doença multifatorial que envolve fatores biológicos, físicos, cognitivos, sociais, econômicos e ambientais foi criada a Edmonton Frail Scale (EFS), composta por oito domínios: Cognição (0-2 pontos); Estado Geral de Saúde (0-4); Independência Funcional (0-2); Suporte Social (0-2); Nutrição (0-1); Humor (0-1); Continência (0-1) e Desempenho Funcional (0-2), que é utilizada para a detecção de fatores de risco para a fragilidade e determinação do nível de fragilidade do idoso. Os escores da escala são: 0-4 não frágil, 5-6 aparentemente frágil, 7-8 fragilidade leve, 9-10 fragilidade moderada e 11 ou mais fragilidade severa. (5, 6, 7, 9)

Assim que diagnosticada a Síndrome da Fragilidade, deve-se iniciar o seu tratamento, onde a fisioterapia tem apresentado bons resultados nessa população, utilizando-se das práticas de exercícios de equilíbrio, flexibilidade, coordenação, força através de exercícios resistidos e tempo de reação. O

exercício resistido é um grande aliado da fisioterapia, contribui para o aumento da massa e melhora da força muscular, e é atualmente recomendado por renomadas organizações como atividade de promoção de saúde, melhorando a força muscular, a capacidade aeróbica e o equilíbrio, reduzindo e retardando, assim a fragilidade e a dependência física. (10, 11)

Sendo assim o presente estudo tem por objetivo, analisar os efeitos da fisioterapia como forma de prevenção e reversão na Síndrome da Fragilidade em idosos, através de uma revisão de literatura.

2. Materiais e Métodos

Para este estudo de revisão de literatura, foram realizadas buscas nas bases de dados da Bierme, SciELO, Pubmed e Medline.

Os descritores utilizados foram: Síndrome da Fragilidade, Idosos, Exercícios, Fisioterapia – Frailty Syndrome, Elderly, Exercises, Physiotherapy.

A busca por esses assuntos foram realizadas através do cruzamento dos descritores com a intenção de filtrar a pesquisa e encontrar apenas artigos que em seu assunto abordado tivessem relação com dois ou mais descritores citados acima.

2.1 Critérios de inclusão

- Artigos correspondentes ao período de 2006 a 2016.
- Artigos correspondentes ao assunto com descritores citados.
- Origem: Português, Inglês e Espanhol.

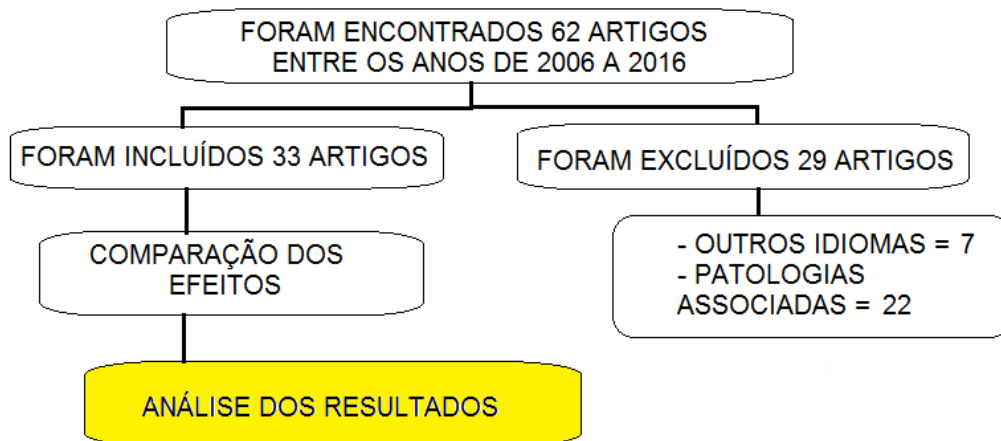
2.2 Critérios de exclusão

- Artigos que tivessem outras patologias associadas como foco (Neurológicas, Cardiovasculares, Respiratórias e Obesidade).
- Tratamento da Fisioterapia em outros distúrbios que não fosse a Síndrome da Fragilidade.

3. Resultados

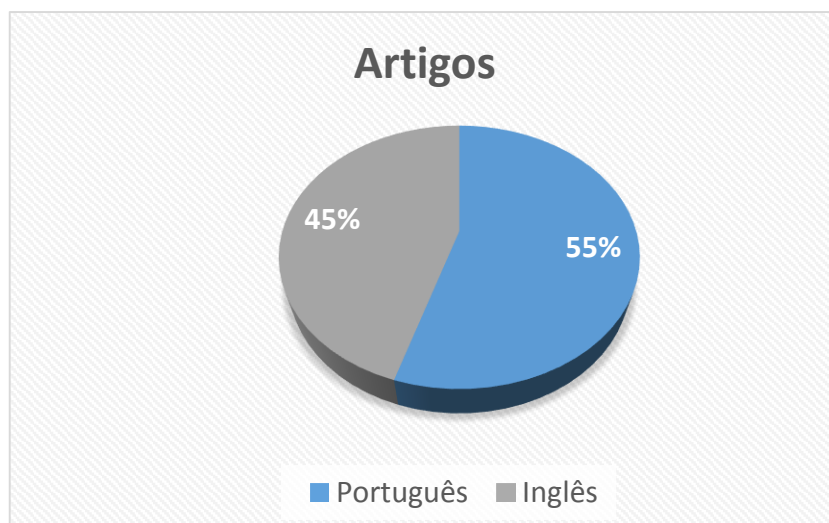
De acordo com os critérios de buscas e pesquisa foram selecionados 62 artigos, os quais foram nesta revisão conforme demonstrado no fluxograma 1.

Fluxograma 1: Total de artigos incluídos e excluídos da pesquisa.



De acordo com o gráfico 1, foram utilizados 33 artigos, sendo 18 (55%) artigos em Português e 15 (45%) artigos em Inglês.

Gráfico 1: Proporção por idioma dos artigos utilizados.



A Fisioterapia tem um importante papel na prevenção e na reversão da Síndrome da Fragilidade, auxiliando tanto no alívio dos sintomas, quanto na promoção da independência e qualidade de vida do idoso frágil. Na tabela 1 é possível observar as diferentes características dos artigos quanto a intervenção e aos efeitos encontrados.

Tabela 1: Características dos artigos quanto a Intervenção e Efeitos Encontrados.

Autor	Ano	Amostra	Intervenções	Efeitos Encontrados
Macedo C. Et al	2008	N = Idosos frágeis, com média de idade de 87 anos	<ul style="list-style-type: none"> - Treino Resistido: duração de 10 semanas, com frequência de 2 X por semana, com duração de 60 minutos cada sessão, fortalecimento de grandes grupos musculares, de 8-10 exercícios com 12 repetições para cada grupo muscular. - Equilíbrio: de 10-30 segundos, de 2-3 repetições, estáticos ou dinâmicos, com mudança de base de sustentação e solos. - Treino de Capacidade Aeróbica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento da força muscular. - Diminuição de quedas. - Melhora da Capacidade Funcional. - Melhora da Marcha e sua velocidade.
Câmara C. L. Et al	2012	-	<ul style="list-style-type: none"> - Treino Resistido: duração de 12 meses, com frequência de 2-3 X por semana, com duração de 40 minutos, fortalecimento de grandes grupos musculares, de 8-10 exercício, com 2-3 séries e 8-12 repetições. - Alongamento. - Treino de Capacidade Aeróbica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reverteu e minimizou os efeitos da Sarcopenia. - Melhor estímulo do Sistema Imunológico. - Melhora da Aptidão Física.
Arantes M. M. P. Et al	2009	-	<ul style="list-style-type: none"> - Treino Resistido: duração de 10-12 semanas, com frequência de 2-3 X por semana, com 2-3 séries e 8-10 repetições. - Equilíbrio. - Coordenação. - Alongamento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Melhora da Força muscular. - Melhora da Flexibilidade. - Melhora do Equilíbrio. - Melhora da Coordenação. - Melhora da Função.

Tabela 1: Continuação.

Autor	Ano	Amostra	Intervenções	Efeitos Encontrados
França B. M. L. Et al	2013	-	<ul style="list-style-type: none"> - Atividade Física por 140 minutos por semana para homens e 145 minutos para mulheres, com intensidade moderada a vigorosa. - Exercícios Aeróbicos. - Exercício Resistido. - Equilíbrio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diminuição do número de internações. - Diminuição de Doenças Cardíacas. - Diminuição do Risco de Quedas. - Melhora da Força. - Melhora da Sarcopenia.
Ferreira S. M. Et al	2014	N = 12 idosos frágeis com média de 77 anos.	<ul style="list-style-type: none"> - 4 Meses, 3 X por semana, com duração de 60 minutos por sessão. - Aquecimento (caminhada). - Fortalecimento para os grandes grupos musculares, com 3 séries e 10-15 repetições. - Equilíbrio com variação de bases de apoio, solo e estímulos visuais. - Alongamento com 30 segundo em cada posição. 	<ul style="list-style-type: none"> - Melhora do Equilíbrio. - Melhora da Velocidade da Marcha. - Melhora da Força Muscular em MMII. - Melhora da Força de Preensão Palmar.
Lustosa P. L. Et al	2011	N = 32 mulheres com mais de 65, Pré-Frágeis.	<ul style="list-style-type: none"> - 10 Semanas, 3 X por semana, com 60 minutos por sessão. - Treino Resistido: para MMII com caneleiras de 0,5 a 3 Kg. 3 Séries com 8 repetições. 	<ul style="list-style-type: none"> - Melhora da Potência. - Melhora do desempenho funcional.
Gonçalves M. M. Et al	2015	N = 10 mulheres com mais de 60 anos.	<ul style="list-style-type: none"> - 10 Semanas, com frequência de 3 X por semana, com duração de 40 minutos cada sessão. - Treino Aeróbico. - Alongamento Global. - Fortalecimento. - Equilíbrio. - Relaxamento Respiratório. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reverteu a Fragilidade Moderada para Leve. - Melhora do Equilíbrio. - Melhora da Força.

Tabela 1: Continuação.

Autor	Ano	Amostra	Intervenções	Efeitos Encontrados
Geraedts E. A. H. Et al	2014	N = 50 idosos, de 70-80 anos, Frágil.	- 6 Meses, 5 X por semana, de 10-45 minutos por sessão. - Exercícios Funcionais como ficar em pé, sentar na cadeira e subir e descer escadas.	- Melhora da Força. - Melhora da Mobilidade. - Melhora do Equilíbrio.
Ng P. T. Et al	2015	N = 48 idosos, com média de 70 anos e Frágil.	- 12 Meses, 2 X por semana, com duração de 90 minutos por sessão. - Treino Resistido: em grandes grupos musculares de 8-15 repetições com 60-80% de 1 RM. - Exercícios Funcionais. - Equilíbrio.	- Diminuição da Síndrome da Fragilidade. - Melhora da Velocidade da Marcha. - Diminuição das Internações. - Diminuição da Dependência Funcional e Morte.
Fairhall N. Et al	2014	N = 121 idosos com média de 70 anos.	- 12 Meses, 3 X por semana, com duração de 20-30 minutos por sessão. - Equilíbrio. - Fortalecimento	- Diminuição do Risco de Quedas.
Cameron D. I. Et al	2013	N = 117 idosos com média de 70 anos e Frágeis.	- 12 Meses. - Equilíbrio. - Fortalecimento.	- Diminuição da Fragilidade.
Cadore L. E. Et al	2013	-	- 10 Semanas, de 2-3 X por semana, com duração de 15-30 minutos por sessão. - Treino Resistido: com 3 séries e 8-12 repetições, com 20-80% de 1 RM. - Exercícios Funcionais. - Exercícios Aeróbicos. - Equilíbrio com mudanças de base de apoio, solos diferentes e estímulos visuais.	- Melhora da Marcha. - Melhora d Equilíbrio. - Melhora da Força. - Diminuição de Quedas. - Melhora da Capacidade Funcional.

Tabela 1: Continuação.

Autor	Ano	Amostra	Intervenções	Efeitos Encontrados
Bandinelli S. Et al	2006	N = 99 idosos com 70-85 anos, Frágeis.	<ul style="list-style-type: none"> - 8 Semanas, 2 X por semana, com duração de 60 minutos por semana. - Exercícios Aeróbicos (caminhada). - Alongamento. - Treino Resistido: 3 séries com 8-12 repetições. - Equilíbrio com mudanças de base de apoio e solos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Melhora a Síndrome da Fragilidade. - Abordagem Padrão para cuidados e prevenção da Síndrome da Fragilidade.
Chan D. C. D. Et al	2012	N = 117 idosos frágeis com 65-79 anos.	<ul style="list-style-type: none"> - 12 Semanas, 3 X por semana, com duração de 60 minutos por sessão. - Exercícios Aeróbicos (caminhada). - Alongamento das grandes articulações. - Treino Resistido: com faixa de borracha e garrafa com água (0,6 a 1 L.), para os MMII e MMSS, com 10-15 repetições. - Equilíbrio com mudanças de base de apoio e solos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Melhora dos níveis de Fragilidade.
Fairhall N. Et al	2012	N = 216 idosos frágeis com 70 anos ou mais.	<ul style="list-style-type: none"> - 10 Semanas, 2 X por semana, com duração de 45-60 minutos por sessão. - Treino Resistido. - Treino Aeróbico. - Alongamento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento da Velocidade da Marcha. - Aumento da Mobilidade.
Romera L. Et al	2014	N = 176 idosos frágeis com 65 anos ou mais.	<ul style="list-style-type: none"> - 6 Meses, 2 X por semana, com duração de 60 minutos por sessão. - Treino Resistido. - Equilíbrio. - Exercícios Funcionais. - Alongamento. - Exercícios Aeróbicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Previne e Retarda a Fragilidade.

Tabela 1: Continuação.

Autor	Ano	Amostra	Intervenções	Efeitos Encontrados
Simões P. M. S. M. Et al	2015	-	- Treino Resistido: duração de 10-12 semanas, com frequência de 2 X por semana, com duração de 30 minutos a 1 hora cada sessão. - Equilíbrio. - Atividades Funcionais.	- Diminuição de Quedas. - Melhora da Qualidade de Vida. - Melhora da Força. - Melhora da Mobilidade.
Labra C. Et al	2015	-	- 10 Semanas, 2 X por semana, com duração de 60 minutos por sessão. - Treino Resistido: 3 séries com 8 repetições, com 40-80% de 1 RM. - Equilíbrio. - Treino Aeróbico.	- Melhora da Força. - Melhora do Equilíbrio. - Melhora da Capacidade da Marcha. - Diminuição do Risco de Quedas. - Melhora da Mobilidade Física e Funcional.

4. Discussão

Neste estudo foi realizada uma revisão de literatura objetivando analisar os efeitos da fisioterapia como forma de prevenção e reversão da Síndrome da Fragilidade.

Encontramos diferentes definições, classificações e intervenções diante da síndrome. Segundo Regis R. O. M Et al (2013) essas diferenças se deve a grande dificuldade de se obter um consenso sobre a caracterização da Síndrome da Fragilidade, prejudicando assim a comunicação entre os profissionais da área e a criação de estratégias de tratamento para a mesma. (2)

A expressão mais difundida do conceito fragilidade é a proposta por Fried Et al, que define a síndrome como um declínio de energia que ocorre em espiral, embasado por um tripé de alterações relacionadas ao envelhecimento, composto principalmente, por sarcopenia, desregulação neuroendócrina e disfunção imunológica. Onde a sarcopenia – diminuição da massa muscular esquelética, causaria a redução na captação máxima de oxigênio (VO₂ max), da força e tolerância aos exercícios e do gasto energético; ainda, distúrbios na termorregulação e aumento na resistência à insulina. Há também a diminuição nos níveis de interleucina 1, das imunoglobulinas G e A, e da resposta mitogênica, assim como a diminuição na quantidade de células de memória imunológica e das interleucinas 6 e 1B que são consequências da disfunção imunológica associada a síndrome. Por último, a desregulação neuroendócrina que caracteriza-se pela redução dos níveis de hormônio do crescimento, do estrogênio e da testosterona, pelo aumento do tônus simpático e pela desregulação do cortisol. Segundo Lenardt H. M. Et al (2016) essas alterações fisiológicas ficam mais exacerbadas quanto maior for a idade do idoso, pois de acordo com a American Medical Association, estima-se que de 10-25% das pessoas com mais de 65 anos sejam frágeis, e esta prevalência aumenta proporcionalmente com idade chegando a mais de 40% naqueles com mais de 80 anos. Segundo o Ministério da Saúde cerca de 10-25% dos brasileiros com idade acima de 65 anos é considerado frágil e quando a idade aumenta para 85 anos ou mais o número sobe para 46% de brasileiros frágeis. (9, 12, 13)

A prática de exercício físico foi encontrada como forma de tratamento e prevenção da Síndrome da Fragilidade em praticamente todos os artigos desse estudo. O que o estudo de Aguirre E. L. Et al (2015) constata é que o exercício físico é uma estratégia eficaz para prevenir e tratar a fragilidade, pois prolonga a longevidade e reduz o risco de incapacidade física. Outro tipo de tratamento que também vem sendo utilizado segundo o estudo de Cherniack P. E. Et al (2007) é a suplementação nutricional, como vitamina D, carotenóides, dehidroepiandrosterona (DHEA), ácidos orgânicos e aminoácidos, que também tem surtido bons efeitos porém o padrão ouro ainda é o exercício físico. (14, 15)

Vários estudos tem proposto diferentes protocolos de tratamento e prevenção da Síndrome da Fragilidade, mas a maioria aponta para modalidades de multicomponentes e os mais citados foram: treino resistido, treino de equilíbrio, treino aeróbico e alongamento. Com períodos de intervenções, frequência semanal, tempo por sessão, séries, repetições, com grandes variações, o que acabou dificultado a comparação entre eles.

Macedo C. Et al (2008), Lustosa P. L. Et al (2011), Gonçalves M. M. Et al (2015), Cadore L. E. Et al (2013), Fairhall N. Et al (2012) e Labra C. Et al (2015) defendem em seus protocolos que 10 semanas de intervenções foi o suficiente para conquistarem bons resultados quanto a melhora da Síndrome da Fragilidade. (10, 16, 17, 18, 19, 20) Enquanto Arantes M. M. P. Et al (2009) e Simões P.M. S. M. Et al (2015) defendem em seus protocolos que de 10-12 semanas de intervenções é o suficientes para se obter bons resultados quanto a melhora da síndrome. (21, 22) Bandinelli S. Et al (2006) defende que 8 semanas é o suficiente para obter bons resultados contra a síndrome e Chan D. C. D. Et al (2012) que 12 semanas está bom. (23, 24) Já Câmara C. L. Et al (2012), Ng P. T. Et al (2015), Fairhall N. Et al (2015), Cameron D. I. Et al (2013), defendem em seus protocolos que o ideal é uma intervenção de 12 meses para se obter o resultado esperado contra a Síndrome da Fragilidade. (11, 25, 26, 27) Geraedts E. A. H. Et al (2014) e Romera L. Et al (2014) defendem 6 meses de intervenção. (28, 29) E Ferreira S. M. Et al (2014) optou por 4 meses de intervenção e obteve resultados positivos também quanto a melhora da Síndrome da Fragilidade. (30)

Para Macedo C. Et al (2008), Ng P. T. Et al (2015), Bandinelli S. Et al (2006), Fairhall N. Et Al (2012), Romera L. Et al (2014), Simões P. M. S. M. Et al (2015) e Labra C. Et al (2015) a frequência de seus protocolos foram 2 X por semana. (10, 19, 20, 22, 23, 25, 29) Enquanto Câmara C. L. Et al (2012), Arantes M. M. P. Et al (2009) e Cadore L. E. Et al (2013) defendem em seus protocolos de 2-3 X por semana. (11, 18, 21) Já Ferreira S. M. Et al (2014), Lustosa P. L. Et al (2011), Gonçalves M. M. Et al (2015), Fairhall N. Et al (2014) e Chan D. C. D. Et al (2012) optaram por 3 X por semana em seus protocolos. (16, 17, 24, 26, 30) E Geraedts E. A. H. Et al (2014) teve uma frequência de 5 X por semana e também conseguiu uma melhora na síndrome. (28)

Outra variante encontrada é referente ao tempo de cada sessão por dia de atendimento, para Macedo C. Et al (2008), Ferreira S. M. Et al (2014), Lustosa P. L. Et al (2011), Bandinelli S. Et al (2006), Chan D. C. D. Et al (2012), Romera L. Et al (2014) e Labra C. Et al (2015) optaram por 60 minutos cada sessão e obtiveram resultados positivos em seus protocolos. (10, 16, 20, 23, 24, 29, 30) Já Câmara C. L. Et al (2012) e Gonçalves M. M. Et al (2015) fizeram 40 minutos por sessão em seus protocolos. (11, 17) Gereadts E. A. H. Et al (2014), optou por de 10-45 minutos, Ng P. T. Et al (2015) optou por 90 minutos, Fairhall N. Et al (2014) optou por 20-30 minutos, Cadore L. E. Et al (2013) optou por 15-30 minutos, Fairhall N. Et al (2012) optou por 45-60 minutos, Simões P. M. S. M. Et al (2015) optou por 30-60 minutos. (18, 19, 22, 25, 26, 28) E França B. M. L. Et al (2013) optou por 140 minutos semanais para homens e 145 minutos semanais para mulheres, este foi o único autor que usou um parâmetro diferente. (31) Mas todos os autores alcançaram bons resultados quanto ao tratamento da síndrome.

O Treino Resistido esteve presente praticamente em todos os protocolos dos artigos desse estudo, demonstrando assim a extrema importância de se realizar o treinamento de força no tratamento ou na prevenção da Síndrome da Fragilidade, o que não houve foi um consenso sobre as séries, repetições e cargas utilizadas, cada autor optou por um modelo a ser trabalhado. Outra falta de consenso foi em fortalecer quais músculos, muitos autores não citaram qual músculo foi fortalecido mas os que citaram apontaram por fortalecer os grandes grupos musculares. Essas especificações diferentes não fez com que houvesse grandes diferenças nos resultados obtidos pois todos ao final apontaram

semelhanças em seus resultados de melhora da força. Liu K. C. Et al (2011) e Herrero C. A. (2012) demonstraram em suas pesquisas que o fortalecimento ajuda a recuperar a força e o ganho de massa muscular. Pois na fragilidade a estimativa média é que a perda de massa muscular seja de 1-2 kg para mulheres e homens, e esse número pode ser pior caso o idoso passe por mais de 10 dias de repouso, tendo assim uma fragilidade mais severa. Quanto a força não é diferente pois ela por si só diminui cerca 12-15% por década após a idade de 50 anos em ambos os sexos, e com a fragilidade esse número se torna ainda maior.

(32, 33)

O treino de equilíbrio, o treino aeróbico e o alongamento foram outras técnicas mais encontradas nos artigos desse estudo, porém também não conseguimos encontrar um consenso na hora de aplicar essas técnicas, onde cada pesquisador optou por um modo diferente. O que acabou por ser mais comum de se encontrar é que os pesquisadores normalmente quando trabalhavam equilíbrio usavam variações para estimular mais o equilíbrio do paciente como: alterações no solo, base de apoio diferente e estímulos visuais diferentes, que variavam ao longo da terapia. No treino aeróbico o mais comum de se ver foi a caminhada e no alongamento normalmente eram feitos nas grandes articulações e no mínimo de 30 segundos em cada posição. Essas variações na hora de aplicar cada técnica também não demonstrou grandes diferenças pois ao final todos os autores apontam para a melhoras no quadro dos pacientes. Segundo Liu K. C. Et al (2011) e Herrero C. A. (2012) encontraram em seus estudos o treino de equilíbrio diminui o risco de quedas nos pacientes, o treino aeróbico melhora a captação máxima de oxigênio (VO_2 max) e aumenta a massa muscular, enquanto o alongamento quando feito de forma correta aumenta a mobilidade dos idosos frágeis também. Sendo assim defendem que o exercício físico é a melhor forma de se tentar prevenir ou tratar os casos de fragilidade tendo como componente principal e indispensável o fortalecimento.

(32, 33)

Um problema importante encontrado nessa revisão foi relacionado as limitações metodológicas dos estudos encontrados, o que dificultou a análise dos resultados. Além de que foi encontrado um grande número de diferentes definições até mesmo para o que é a Síndrome da Fragilidade. Outro problema foi o grande número de intervenções diferentes encontradas para a síndrome,

com variações diferentes como: o tempo de duração dos protocolos, a frequência, o tempo de cada sessão de terapia, até mesmo os exercícios que deveriam ser selecionados como prioridade. Isso certamente restringe as conclusões de qual é o melhor protocolo de tratamento que deve se seguir para tratar a Síndrome da Fragilidade, mesmo ficando claro que a prática da atividade física através da fisioterapia é extremamente importante para o idoso frágil, mais ainda é muito difícil definir o que realmente deve ser feito como prioridade para esses idosos frágeis. Sugerimos então que futuros estudos sejam realizados, com o objetivo de definir melhor o que é a Síndrome da Fragilidade, e que esses estudos também possam direcionar de uma forma melhor qual é o tratamento mais adequado para síndrome e o melhor protocolo a ser seguido tanto para tratar ou prevenir essa síndrome que atinge tantos idosos no mundo.

5. Conclusão

Ao analisar todos os artigos que fizeram parte dessa pesquisa, concluímos que apesar de a Fisioterapia através da atividade física como o treino resistido, treino de equilíbrio, treino aeróbico e o alongamento serem úteis para o paciente idoso que tem a Síndrome da Fragilidade, tendo ganhos significativos de força, equilíbrio e capacidade funcional, não tem como estabelecer um consenso a respeito da eficácia dos diferentes tipos e modos de intervenções que foram utilizados nesses artigos, pois ainda existe poucas evidências que comprovem seus efeitos sob a prevenção ou reversão da síndrome.

6. Referências

1 – certo A, Sanchez K, Galvão A, Fernandes H. A síndrome da fragilidade no idoso: revisão da literatura. *Actas de Gerontologia*. 2016; 2 (1): 1-11.

2 – Regis ROM, Alcântara D, Goldstein ACG. Prevalência da Síndrome da Fragilidade em idosos residentes em Instituições de longa Permanência na cidade de São Paulo. *Revista Kairós Gerontologia*. 2013; 16 (3): 251-262.

3 – Lana DL, Schneider HR. Síndrome de Fragilidade no idoso: uma revisão narrativa. *Rev. Bras. Geriatr*. 2014; 17 (3): 673-680.

4 – Valença CDT, Silva SWL. Fisioterapia no Cuidado ao Sistema Familiar: Uma Abordagem à Pessoa Idosa Fragilizada. *Revista Temática Kairós Gerontologia*. 2011; 14 (3): 89-104.

5 – Antunes SFJ, Okuno PFM, Lopes TBCM, Campanharo VRC, Batista AER. Avaliação da fragilidade de idosos internados em serviço de emergência de um hospital Universitário. *Cogitare Enferm*. 2015; 20 (2): 266-73.

6 – Freitas VC, Sarges FNSE, Moreira SCEK, Carneiro RS. Avaliação de fragilidade, capacidade funcional e qualidade de vida dos idosos atendidos no ambulatório de geriatria de um hospital universitário. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*. 2016; 19 (1): 119-128.

7 – Andrade NA, Fernandes MGM, Nóbrega LMM, Garcia RT, Costa MFNK. Análise dos conceito fragilidade em idosos. *Texto Contexto Enferm*. 2012; 21 (4): 748-56.

8 – Nunes PD, Duarte OAY, Santos FLJ, Lebrão LM. Rastreamento de fragilidade em idosos por instrumento autorreferido. Rev. Saúde Pública. 2015; 49 (2): 1-9.

9 – Lourenço AR, A Síndrome de Fragilidade no Idoso: Marcadores Clínicos e Biológicos. Rev. Do Hospital Universitário Pedro Ernesto UERJ. 2008.

10 – Macedo C, Gazzola MJ, Najas M. Síndrome da fragilidade no idoso: importância da fisioterapia. Arquivos Brasileiros de Ciência da Saúde. 2008; 33 (3): 177-84.

11 – Câmara CL, Bastos CC, Volpe TFE. Exercício resistido em idosos frágeis: uma revisão da literatura. Fisioter. Mov. 2012; 25 (2): 435-43.

12 – Lenardt HM, Binotto AM, Carneiro KHN, Cechinel C, Betioli ES, Lourenço MT. Força de preensão manual e atividade física em idosos fragilizados. Rev. Ex. Enferm. USP. 2016; 50 (1): 88-94.

13 – Virtuoso FJ, Streit AI, Claudomiro R, Mazo ZG. Indicadores de fragilidade e nível de atividade física de idosos. Con. Scientiae Saúde. 2015; 14 (1): 99-106.

14 – Aguirre EL, Villareal TD. Physical Exercise as Therapy for Frailty. Nestle Nutr Inst Workshop Ser. 2015; 83 (1): 83-92.

15 – Cherniack PE, Florez JH, Thoen RB. Emerging Therapies to Treat Frailty Syndrome in the Elderly. Alternative Medicine Review. 2007; 12 (3): 246-258.

16 – Lustosa PL, Silva PJ, Coelho MF, Pereira SD, Parentoni NA, Pereira MSL. Efeito de um programa de resistência muscular na capacidade funcional e na força muscular dos extensores do joelho em idosas pré-frágeis da comunidade: ensaio clínico aleatorizado do tipo crossover. *Rev. Bras. Fisiote.* 2011; 15 (4): 318-24.

17 – Gonçalves MM, Santos PM, Veloso GSL, Barbosa SD. Efeitos de um programa fisioterapêutico direcionado a idosos frágeis institucionalizados. *Anais CIEH.* 2015; 2 (1): 1-6.

18 – Cadore LE, Rodrigues-Manãs L, Sinclair A, Izquierdo M. Effects of Different Exercise Interventions on Risk of Falls, Gait Ability, and Balance in Physically Frail Older Adults: A Systematic Review. *Rejuvenation Reserch.* 2013; 16 (2): 105-115.

19 – Fairhall N, Sherrington C, Kurrle ES, Lord RS, Lockwood K, Cameron DI. Effect of a multifactorial interdisciplinary intervention on mobility-related disability in frail older people: randomised controlled trial. *BMC Medicine.* 2012; 120 (10): 1-13.

20 – Labra C, Guimarães-Pinheiro C, Maseda A, Lorenzo T, Millán-Calenti J. Effects of physical exercise interventions in frail older adults: a systematic review of randomized controlled trials. *BMC Geriatrics.* 2015; 154 (15): 1-16.

21 – Arantes MMP, Alencar AM, Dias CR, Dias DMJ, Pereira MSL. Atuação da fisioterapia na síndrome de fragilidade: revisão sistemática. *Rev. Bras. Fisiote. São Carlos.* 2009.

22 – Simões PMSM, Moura AP, Varanda RR, Nascimento MM, Pompeu EJ. Comparison between unimodal and multimodal Physical Therapy interventions in frailty: a systematic review. *Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde.* 2015; 20 (5): 458-466.

23 – Bandinelli S, Lauretani F, Boscherini V, Gandi F, Pozzi M, Corsi MA, Bartali B, Lova MR, Guralnik MJ, Ferruci L. A randomized, controlled trial of disability prevention in frail older patients screened in primary care: the FRASI Study. Design and baseline evaluation. *Aging Clin Exp. Rev.* 2006; 18 (5): 359-366.

24 – Chan DCD, Tsou HH, Yang SR, Tsauo YJ, Chen YC, Hsiung AC, Kuo NK. A pilot randomized controlled trial to improve geriatric frailty. *BMC Geriatrics.* 2012; 58 (12): 1-12.

25 – Ng PT, Feng L, Nyunt ZSM, Feng L, Niti M, Tan YB, Chan G, Khoo AS, Chan MS, Yao P. Nutritional, Physical, Cognitive, and Combination Interventions and Frailty Reversal Among Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *The American Journal of medicine.* 2015; 128 (11): 1225-1236.

26 – Fairhall N, Sherrington C, Lord RS, Kurrle ES, Langron C, Lockwood K, Monaghan N, Aggar C, Cameron DI. Effect of a multifactorial, interdisciplinary intervention on risk factors for falls and fall rate in frail older people: a randomized controlled trial. *Age and Aging.* 2014; 43 (1): 616-622.

27 – Cameron DI, Fairhall N, Langion C, Lockwood N, Aggar C, Sherrington C, Lord RS, Kurrle S. A multifactorial interdisciplinary intervention reduces frailty in older people: randomized trial. *BMC Medicine.* 2013; 65 (11): 1-10.

28 – Geraedts EAH, Zijlstra W, Zhang W, Bulstra S, Stevens M. Adherence to and effectiveness of an individually tailored home-based exercise program for frail older adults, driven by mobility monitoring: design of a prospective cohort study. *BMC Public Health*. 2014; 570 (14): 1-7.

29 – Romera L, Orfila F, Segura MJ, Ramirez A, Moller M, Fabra LM, Lancho S, Bastida N, Foz G, Febregat AM, Mantí N, Cullell M, Matinez D, Giné M, Bistuer A, Cendrós P, Péres E. Effectiveness of a primary care based multifactorial intervention to improve frailty parameters in the elderly: a randomised clinical trial: rationale and study design. *BMC Geriatrics*. 2014; 125 (14): 1-13.

30 – Ferreira SM, Sonoda TL, Barbosa AS, France MGF, Carvalho MAJ. Reabilitação física na síndrome de fragilidade do idoso. *Acta Fisiatr*. 2014; 21 (1): 26-28.

31 – França BML, Santos OFK, Barbosa FTK, Amorim FK, Fernandes MGM. Benefícios do exercício físico na fragilidade em idosos. *CIEH*. 2013.

32 – Liu KC, Fielding AR. Exercise as an Intervention for Frailty. *Clin Geriatr med*. 2011; 27 (1): 101-110.

33 – Herrero CA, Izquierdo M. Physical exercise as an efficient intervention in frail elderly persons. *Stst. Santt. Navar*. 2012; 35 (1): 69-85.