

HENRIQUE LUBAS

**O EFEITO DO TREINAMENTO DE FORÇA SOBRE A ANSIEDADE: REVISÃO
NARRATIVA**



Monografia apresentada como requisito parcial para a conclusão do Curso de Especialização em Treinamento de Força e Hipertrofia, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

**CURITIBA
2020**

HENRIQUE LUBAS

**O EFEITO DO TREINAMENTO DE FORÇA SOBRE A ANSIEDADE: REVISÃO
NARRATIVA**

Monografia apresentada como requisito parcial para a conclusão do Curso de Especialização em Treinamento de Força e Hipertrofia, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná. Orientador: Dr. Ragami Chaves Alves.

**CURITIBA
2020**

Dedico este trabalho aos meus maiores incentivadores: “Meu pai, minha Mãe e meus amigos”.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus...

Agradeço a meus pais, Luciana e Eloi, que sempre confiaram em mim e apoiaram a minha profissão.

Agradeço a meus amigos, Ícaro, Victor Hugo, Eveline, Edward e Guilherme que sempre estiveram presentes nos momentos difíceis e alegres.

Agradeço a todos os professores que contribuíram para minha formação, em especial ao professor Ragami Chaves, que me ajudou muito nestes dois anos de curso.

Agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíam para que eu concluísse o Curso de Especialização em Treinamento de Força e Hipertrofia.

RESUMO

O transtorno de ansiedade (TA) é uma condição universal de saúde mental que é a sexta principal causa de inatividade no mundo. Embora existam várias intervenções de tratamento, há um interesse sobre os efeitos do exercício físico para saúde mental. Dentre o exercício físico, o treinamento de força (TF) e seu efeito ansiolítico é pouco estudado comparado ao treinamento aeróbico, desta maneira o objetivo do presente estudo é revisar a literatura científica sobre a importância do treinamento de força e seus efeitos a ansiedade. Bases de dados foram pesquisadas, e de acordo com os critérios de exclusão, no primeiro momento da busca foram identificados 43 estudos, dos quais foram selecionados apenas 25 para análise posterior. Por fim resultaram 13 artigos selecionados para serem lidos na íntegra e realizar a extração dos dados. Dentre os estudos, 10 apresentaram resultados significativos positivos na redução dos níveis de ansiedade, e 3 estudos não obtiveram resultados relevantes. Porém, devem ser analisados com cautela devido à falta de evidências mais precisas e intercorrências metodológicas. Mas em na maior parte dos estudos revisados direcionam o TF como uma excelente estratégia para reduzir os níveis de ansiedade. Desta maneira, concluímos que no primeiro momento o TF é eficaz no tratamento da ansiedade, contudo, ainda são necessários mais estudos controlados randomizados que apresentem maior duração, homogeneidade entre os protocolos aplicados e amostras.

Palavras chave: Treino de força, ansiedade

ABSTRACT

Anxiety disorder (ED) is a universal mental health condition that is the sixth leading cause of inactivity in the world. Although there are several treatment interventions, there is an interest in the effects of physical exercise on mental health. Among physical exercise, strength training (TF) and its anxiolytic effect is little studied in comparison to aerobic training, the aim of the present study is to review the scientific literature on the importance of strength training and its effects on anxiety. Databases were searched, and according to the exclusion criteria, at the first moment of the search, 43 studies were identified, of which only 25 were selected for further analysis. Finally, 13 articles were selected to be read in the integration and to perform data extraction. Among the studies, 10 results obtained in reducing anxiety levels, and 3 studies did not obtain relevant results. However, they should be encouraged with caution due to the lack of more accurate evidence and methodological complications. But in most of the reviewed studies, they target TF as an excellent strategy for reducing anxiety levels. In this way, we conclude that, at the first moment, TF is effective in the treatment of anxiety, however, more randomized controlled studies are presented, with longer duration, homogeneity between the reported data and subjects.

Keywords: strength training, anxiety

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. METODOLOGIA.....	10
3. RESULTADOS	11
4. DISCUSSÃO	16
5. CONCLUSÃO.....	19
REFERÊNCIAS.....	20

1 INTRODUÇÃO

O transtorno de ansiedade (TA) é uma condição universal de saúde mental que é a sexta principal causa de inatividade no mundo (BAXTER et al., 2014). O Brasil exibe uma prevalência da doença, sendo que 9,3% da população entre homens e mulheres apresentam crises de ansiedade (WHO, 2017). Esse transtorno é um grupo de desordem mental caracterizado por sentimento de medo e angústia, pode ser subdividida em transtorno de ansiedade generalizada, transtorno de pânico, fobias, transtorno de ansiedade social, transtorno obsessivo compulsivo e transtorno pós traumático (WHO, 2017). Embora existam várias intervenções psicoterapêuticas (meditação, biofeedback, relaxamento e hipnose) para reduzir a condição de ansiedade, há um interesse substancial e crescente sobre os efeitos do exercício físico para saúde mental (PETRUZZELLO et al., 1991).

O exercício físico pode ser uma alternativa para indivíduos com transtorno de ansiedade que não desejam iniciar com medicação ou psicoterapia, ou para indivíduos de regiões onde os recursos primários não estão disponíveis (STUBBS et al., 2017). Os mecanismos pelo qual o exercício físico pode afetar TA já está elucidado na literatura científica como a melhora do funcionamento de adenosina e neurotransmissor, aumento do peptídeo natriurético atrial que pode conter propriedades ansiolítica, a regulação fator neurotrófico derivado do cérebro que mantém função normal da cognição e do humor, produção de endorfina, alterações eletrocorticais que são associados a relaxamento e diminuição do TA (DEBOER et al., 2012).

Alguns estudos de meta-análise verificaram o efeito ansiolítico que o exercício promove, independentemente do tipo de exercício (ENSARI et al., 2015; STUBBS et al., 2017). Os dados apresentados nesses estudos relataram o efeito do exercício aeróbico de baixa e alta intensidade em relação a ansiedade, os resultados demonstraram uma redução da sensibilidade da ansiedade, contudo a alta intensidade proporcionou uma alteração abrupta, sugerindo que este estímulo seria melhor comparado a baixa intensidade (BROMAN-FULKS et al., 2004). Apesar do treinamento aeróbico promover efeitos positivos na ansiedade, os efeitos do treinamento de força permanecem pouco estudados (O'CONNOR; HERRING; CARVALHO, 2010). A hipótese é que o TF pode produzir efeitos similares ou superiores já que o que o ganho de força muscular pode proporcionar uma

independência maior e conseqüentemente melhorar a qualidade de vida e assim reduzindo a ansiedade. Desta maneira o objetivo do presente estudo é revisar a literatura científica sobre a importância do treinamento de força e seus efeitos a ansiedade.

2 METODOLOGIA

O presente estudo realizou uma revisão de literatura narrativa, a qual tem como objetivo mapear o conhecimento sobre uma questão ampla. Desta maneira, os estudos selecionados foram respectivos aos efeitos do TF sobre indivíduos com ansiedade. Os procedimentos metodológicos utilizados no presente estudo foram de acordo com Thomas e Nelson (2012).

A busca dos artigos foi delimitada entre os anos 2010 e 2020, sendo que essa pesquisa ocorreu no dia 03 agosto de 2020. O levantamento foi realizado em periódicos indexados nas bases de dados Pubmed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Para efetuar a busca com maior precisão foram utilizados descritores em ciências da saúde (DeCs): “resistance training” and “anxiety” e seus correspondentes em português: “treinamento resistido” e “ansiedade”. A leitura do material foi conduzida no mês de agosto de 2020. Os critérios de elegibilidade dos artigos foram: a) artigos originais; b) dados relacionados a Ansiedade; c) intervenção com TR; d) apenas pesquisas com seres humanos. Os critérios de exclusão foram: a) livros; b) capítulos de livros; c) monografias; d) dissertações e teses; e) resumos expandidos.

No primeiro momento, o processo de busca foi identificado um total de 43 estudos, sendo que 43 foram encontrados na base de dados Pubmed e nenhum no LILACS e SCIELO. Após a avaliação dos títulos, apenas 25 estudos foram selecionados para análise posterior.

Por fim, foram selecionados somente 13 artigos para serem lidos na íntegra e posteriormente analisados para a extração dos dados.

3 RESULTADOS

A tabela abaixo apresenta resumidamente os resultados dos artigos revisados. A revisão identificou 14 artigos, dos quais 11 demonstraram resultados positivos do treinamento de força sobre o quadro da ansiedade e 3 não demonstraram nenhum efeito.

Autores	Amostra	Intervenção	Resultados
HERRING et al., (2012)	C: n=10, I=24,2 ± 6,3, IMC= 24,0 ± 3,0; TF: n=10, I= 25,6 ± 7,1, IMC= 22,8 ± 2,8; AE: n=10, I= 20,7 ± 3,0, IMC= 25,7 ± 5,2.	6 semanas 2 sessões semanais sendo que o grupo TF realizou exercícios de MMII e o grupo AE realizou protocolo no ciclo ergômetro por 16 minutos.	Ambos os protocolos reduziram os níveis de preocupação de pacientes com transtorno de ansiedade generalizada.
LOH et al., (2019)	C- n= 122, I= 65,5 ± 4,8; E - n= 130, I= 67,7 ± 5,7.	6 semanas, instruídos a usarem pedômetro e realizar 10 exercícios de força em casa, semanalmente eram encorajados a aumentar o número de passadas e de intensidade dos exercícios.	TF feito em casa melhorou os níveis de ansiedades em idosos com câncer.
NORRIS et al., (2015)	TF1: n=14, I= 63, IMC= 29,9 ± 4,9; TF2:	12 semanas, TF1 realizou 2x na semana e TF2	TF realizado 2x na semana tende a ter efeito positivamente

	n=16, I= 63, IMC= 29,4 ± 4,7.	realizou 3x na semana; ambos os grupos fizeram treinamento de força.	significativo para ansiedade.
LEBOUTHILLIER; ASMUNDSON, (2017)	C: n= 15, I= 33,4 ± 10,36, IMC: 28,03 ± 8,21; AE: n= 23, I= 33,0 ± 8,83, IMC: 27,57 ± 4,48; TF: n=18, I= 31,39 ± 9,22, IMC: 28,98 ± 6,85.	4 semanas, três grupos (controle, aeróbico e resistência) onde ambos os grupos experimentais exercitaram-se três vezes por semana e o grupo controle foi alocando randomicamente no grupo após um mês.	Ambos grupos experimentais melhoram o quadro de ansiedade.
FERREIRA et al., (2018)	C: n=17, I= 67,6 ± 8,9 IMC= 27,6 ± 4,7; TF: n=18, I= 64,1 ± 7,0, IMC= 27,6 ± 3,7.	6 semanas, o grupo TF em 2 dias não consecutivos por semana, utilizando escala de OMINE- RES para controle de carga.	TF foi efetivo para redução dos sintomas de ansiedade e melhora da qualidade de vida em portadores da doença de Parkinson.
GAVI et al., (2014)	TF: n= 35, I= 44,34 ± 7,94, IMC= 26,12 ± 4,08; F: n=31, I= 48,65 ± 7,60, IMC= 27,82 ± 4,81.	16 semanas, 2 vezes por semana, divididos em dois grupos: TF realizou treinamento com 12 exercícios e o grupo F realizou treinamento de flexibilidade para o	Ambos os grupos melhoraram os níveis de ansiedade mas o grupo F mostrou melhor controle da ansiedade em

		mesmo grupamento muscular.	mulheres com fibromialgia.
BATTAGLIA et al., (2015)	<p>TFAE: n=22, I= 30,1± 5,9, IMC= 29,5 ± 4,1;</p> <p>HITF: n=22, I= 33,9 ± 6,8, IMC= 27,8 ± 3,8;</p> <p>C: n=20, I=32,8 ± 8,9, IMC= 28,3 ± 2,7.</p>	<p>9 meses; 2 por semana; grupo TFAE realizou exercício aeróbico seguido de TF e o grupo HITF realizou exercício de <i>sprint</i> seguindo de TF.</p>	<p>HITF reduziu significativamente os níveis de ansiedade</p>
CUTHBERT et al., (2018)	<p>E: n=38, I= 51,42 ± 12,6, IMC= 27,37 ± 5,19;</p> <p>C: n=39, I= 55,03 ± 11,76, IMC= 29,12 ± 6,80.</p>	<p>12 semanas; grupo exercício realizou TF 2 vezes por semana, acumular 150 minutos de EA e presenciar 7 sessões sobre bons comportamentos e grupo controle esperou 12 semanas para realizar o protocolo.</p>	<p>Exercício promoveu pequeno para moderado tamanho do efeito para ansiedade em cuidadores de pacientes com câncer.</p>
DZIUBEK et al., (2016)	<p>TF: n=8, I= 56,4 ± 13,6;</p> <p>EA: n= 20, I= 66,3 ±13,1.</p>	<p>6 meses; grupo TF realizou exercícios com pesos, bolas e elásticos e utilizou escala de Borg para mensurar intensidade, o grupo EA realizou treinamento em um ciclo ergômetro</p>	<p>TF não promoveu melhoras no quadro de ansiedade em pacientes em hemodiálise.</p>

		intensidade baseada na escala de BORG.	
		3 semanas; 3 sessões semanais contendo 5 exercícios e foram instruídos a cada série a falha muscular momentânea, grupo controle realizou as 9 sessões de vídeos educativos.	TF não produziu redução significativa mas teve tamanho do efeito médio comparado com grupo controle.
WHITWORTH et al., (2019)	TF: n= 15, I= 27,67 ± 5,95; C: n= 15, I= 30,53 ± 8,66.		
		12 semanas; 2 sessões por semana; TG foi dividido em 2 grupos e jogavam entre si jogos adaptados e progredindo a duração dos jogos a cada 3 semanas, o grupo TF realizou 3 exercícios por sessão começando por 2 séries de 10 repetições máximas e a partir da 5 semana houve aumento de uma série por exercício.	Os dois treinamentos promoveu diminuição da ansiedade mas não houve diferença entre o TF.
PEDERSEN et al., (2017)	TG: n= 13, I= 79,0 ± 7,2, IMC= 27,1 ± 4,4; TF: n= 19, I= 79,2 ± 6,6, IMC= 29,6 ± 5,3; C: n=12, I= 81,3 ± 5,1, IMC= 25,6 ± 2,3.		
FREITAS et al., (2018)	C: n=25, I= 48,5 ± 9,6,	3 meses; 2 sessões semanais; grupo controle realizou	Não houve melhora significativa mas teve um tamanho

	<p>IMC= 37,2 ± 2,1; E: n=26, I= 45,9 ± 7,7, IMC= 38,1 ± 2,8.</p>	<p>exercícios simulados (alongamento e respiração), já o experimental realizou treinamento aeróbico na esteira intercalando com cicloergometro e elíptico, intensidade de 50-70% do VO2 e o exercícios de força foram direcionado para grande grupo muscular realizando 2 séries de 10 repetições com intensidade de 50-70% de 1 RM</p>	<p>do efeito moderado alto para ansiedade em obesos asmáticos.</p>
<p>BROMAN-FULKS; KELSO; ZAWILINSKI, (2015)</p>	<p>TF: n= 26, I= 19,19 ± 2,00; EA: n=25, I= 20,12 ± 2,64; C: n=26, I= 19,74 ± 1,72.</p>	<p>1 sessão; grupo TF realizou 2 series de 10 repetições máximas em três exercícios, grupo aeróbico realizou um treino de 20 minutos na esteira com intensidade de 65-75% da FC ajustada e grupo C ficou sentado por 20 minutos; após o protocolo, com espirômetro foi</p>	<p>TF reduziu a sensibilidade da ansiedade.</p>

avaliado a
capacidade pulmonar.

TG= treinamento em grupo; **TF**= treinamento de força; **TFAE**= treinamento aeróbico seguido de treinamento de força; **HITF**= treinamento de força de alta intensidade; **E**= experimental; **EA**= exercício aeróbico; **F**: flexibilidade; **C**= controle; **I**= idade; **IMC**= índice de massa corporal; **n**= participantes.

4 DISCUSSÃO

O resultado dessa revisão fornecem evidências de 13 estudos randomizados totalizando 840 participantes. Considerando ser uma revisão narrativa de literatura, esta pesquisa limita-se em destacar os efeitos que o treinamento de força age em pessoas com ansiedade. Ao analisar os efeitos oriundos do TF 10 estudos demonstraram resultados positivos e 3 não demonstraram nenhum efeito.

Ao comparar o efeito agudo do treinamento de força ao treinamento aeróbico (TF vs EA), e foi encontrado que TF reduz os níveis de ansiedade, e segundo os autores ambos produzem efeitos ansiolíticos similares e que aplicação dos dois métodos é uma estratégia viável para o controle e tratamento (BROMAN-FULKS; KELSO; ZAWILINSKI, 2015). No mesmo sentido, outro estudo com uma intervenção de 4 semana mostrou que ambos diminuíram os níveis de ansiedade, apesar dos dois protocolos reduzirem, o TF mostrou mais eficaz, já que melhorou mais sintomas específicos, como sofrimento psicológico geral, sensibilidade à ansiedade, tolerância ao sofrimento e intolerância à incerteza, e a possível explicação seja percepção de participação dos sujeitos (LEBOUTHILLIER; ASMUNDSON, 2017).

Em idosos com doença de Parkinson, o treinamento de força reduziu significativamente os níveis de ansiedade, a explicação principal foi que o TF

promoveu uma redução na avaliação da doença e conseqüentemente proporcionou aumento na qualidade de vida (FERREIRA et al., 2018). Outro estudo com idosos com câncer recebendo quimioterapia verificou que treinamento feito em casa tem efeitos positivos sobre a ansiedade, assim, os autores afirmam que o TF foi primordial já que a amostra não conseguiu manter seus níveis de passos diário (LOH et al., 2019).

Apenas um estudo que verificou frequência do TF e seu efeito na ansiedade, neste estudo foi realizado o protocolo de treino 2 e 3 vezes semanalmente em sobreviventes do câncer de próstata, ambas frequências reduziram a ansiedade mas houve uma tendência maior para 2 vezes na semana, não está claro por que o terceiro dia diminuiu os ganhos, mas há especulações que o terceiro dia possa consumir tempo de outras atividades, aumentar o estresse, aumentar os níveis de fadiga, possível *overtraining* e um tédio pela rotina (NORRIS et al., 2015).

Alguns estudos buscaram verificar o efeito ansiolítico TF com EA, desta maneira, encontraram que os dois métodos de treinamento juntos em obesos asmáticos, não reduziram significativamente a ansiedade comparado ao grupo controle, no entanto, o grupo experimental teve um tamanho do efeito médio na redução da ansiedade e segundo os autores sugerem que a prática de exercício físico tem um papel importante para redução de comorbidade psicossociais (FREITAS et al., 2018). No mesmo sentido, não houve diferença significativa e teve o tamanho do efeito médio para redução da ansiedade em cuidadores de pacientes com câncer, isto pode ser por simplesmente estar numa intervenção e assim fornecesse uma sensação de ser apoiado e assumir o controle (CUTHBERT et al., 2018). Por fim, comparam o efeito de TF com exercício aeróbico contínuo e TF com exercício anaeróbio de alta intensidade em prisioneiros, encontraram que apenas o grupo que realizou TF com exercício anaeróbio de alta intensidade reduziu significativamente a ansiedade, segundo os autores nem todos os mecanismos foram responsáveis pelas melhorias da saúde mental foram identificados e que há uma complexa interação dos mecanismos psicológicos e neurobiológico (BATTAGLIA et al., 2015).

Apenas um estudo verificou o efeito do TF e EA em pessoas com ansiedade generalizada, o resultado foi que ambos produziram efeitos ansiolíticos, no entanto, o estudo foi incapaz de diferenciar os efeitos entre TF e EA devido à falta de equalização entre os protocolos, entretanto, segundo os próprios autores, os dois tipos de treinamento são eficazes para o tratamento da ansiedade generalizada (HERRING et al., 2012).

Por fim, um estudo comparou os efeitos ansiolíticos do TF e o do treinamento de flexibilidade em mulheres com fibromialgia, ambos melhoraram os níveis de ansiedade mas o grupo da flexibilidade foi melhor em controlar a ansiedade e o TF foi mais efetivo e rápido no controle de dor, diante disso, os autores sugerem que partir dessas diferenças podem facilitar a seleção de exercícios mais de acordo com o perfil clínico (GAVI et al., 2014).

Nesta revisão apresentou 3 artigos que não demonstram resultados positivos para o TF, dentre eles o estudo de DZIUBEK et al., (2016) que analisaram dois métodos de treinamento (TF vs EA) em pacientes com doença renal em estágio terminal, e encontram que apenas o EA reduziu e que inclusive o TF gerou um pequeno aumento aos níveis de ansiedade, os autores comentam que isso pode ter ocasionado pela exigência de movimento correto e medo de gerar dano ao aparelho arteriovenosa. Outro estudo analisou três situações: treinamento de força, treinamento em grupo e controle, em idosos destreinados, e não encontraram efeitos positivos para o TF, os autores afirmam que uma limitação deste estudo pode ser a limitação cognitiva da idade, já que as mensurações eram feitas por questionários (PEDERSEN et al., 2017). Por fim, último estudo tentou investigar o efeito do TF em adultos que sofreram acidente pós traumático, não houve diferença estática comparado ao grupo controle, os autores comentam que o resultado pode ser devido ao número de sujeitos da pesquisa assim, gerando um poder estatístico baixo (WHITWORTH et al., 2019).

Ao analisar a literatura desta revisão devemos ter cautela ao interpretar os resultados, uma vez que os estudos mostram diferença entre os sujeitos, número da amostra, idade dos indivíduos, diferença de patologias e diferença em protocolos de treino.

5 CONCLUSÕES

A presente revisão narrativa da literatura apresentou de forma abrangente o panorama atual dos estudos referentes ao treinamento de força e ansiedade. A maioria dos estudos revisados aprestaram efeitos positivos na redução da ansiedade. Porém, deve-se ter cautela ao interpretar os dados, já que há uma grande heterogeneidade nos sujeitos, no número da amostra e tipo de protocolos de treino. Portanto, espera-se que novos estudos acerca desta temática sejam realizados visando ampliar o conhecimento desta realidade e deste modo seja possível traçar protocolos ou *guidelines* para o controle e ou tratamento da ansiedade.

REFERÊNCIAS

- BATTAGLIA, C. et al. Participation in a 9-month selected physical exercise programme enhances psychological well-being in a prison population. **Criminal Behaviour and Mental Health**, v. 25, n. 5, p. 343–354, 1 dez. 2015.
- BAXTER, A. J. et al. The global burden of anxiety disorders in 2010. **Psychological Medicine**, v. 44, n. 11, p. 2363–2374, 2014.
- BROMAN-FULKS, J. J. et al. Effects of aerobic exercise on anxiety sensitivity. **Behaviour Research and Therapy**, v. 42, n. 2, p. 125–136, 2004.
- BROMAN-FULKS, J. J.; KELSO, K.; ZAWILINSKI, L. Effects of a Single Bout of Aerobic Exercise Versus Resistance Training on Cognitive Vulnerabilities for Anxiety Disorders. **Cognitive behaviour therapy**, v. 44, n. 4, p. 240–51, 4 jul. 2015.
- CUTHBERT, C. A. et al. The Effects of Exercise on Physical and Psychological Outcomes in Cancer Caregivers: Results From the RECHARGE Randomized Controlled Trial. **Annals of behavioral medicine : a publication of the Society of Behavioral Medicine**, v. 52, n. 8, p. 645–661, 2018.
- DEBOER, L. B. et al. Exploring exercise as an avenue for the treatment of anxiety disorders. **Expert Review of Neurotherapeutics**, v. 12, n. 8, p. 1011–1022, 2012.
- Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates. Geneva: **World Health Organization**; 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Cataloguing-in-Publication
- DZIUBEK, W. et al. The Level of Anxiety and Depression in Dialysis Patients Undertaking Regular Physical Exercise Training - A Preliminary Study. **Kidney and Blood Pressure Research**, v. 41, n. 1, p. 86–98, 1 fev. 2016.
- ENSARI, I. et al. META-ANALYSIS of ACUTE EXERCISE EFFECTS on STATE ANXIETY: AN UPDATE of RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS over the PAST 25 YEARS. **Depression and Anxiety**, v. 32, n. 8, p. 624–634, 2015.
- FERREIRA, R. M. et al. The effect of resistance training on the anxiety symptoms and quality of life in elderly people with parkinson's disease: A randomized controlled trial. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 76, n. 8, p. 499–506, 1 ago. 2018.
- FREITAS, P. D. et al. Exercise Improves Physical Activity and Comorbidities in Obese Adults with Asthma. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 50, n. 7, p. 1367–1376, 2018.
- GAVI, M. B. R. O. et al. Strengthening exercises improve symptoms and quality of life but do not change autonomic modulation in fibromyalgia: A randomized clinical trial. **PLoS ONE**, v. 9, n. 3, 2014a.
- GAVI, M. B. R. O. et al. Strengthening exercises improve symptoms and quality of life

but do not change autonomic modulation in fibromyalgia: a randomized clinical trial. **PloS one**, v. 9, n. 3, p. e90767, 20 mar. 2014b.

HERRING, M. P. et al. Feasibility of exercise training for the short-term treatment of generalized anxiety disorder: a randomized controlled trial. **Psychotherapy and psychosomatics**, v. 81, n. 1, p. 21–8, dez. 2012.

LEBOUTHILLIER, D. M.; ASMUNDSON, G. J. G. The efficacy of aerobic exercise and resistance training as transdiagnostic interventions for anxiety-related disorders and constructs: A randomized controlled trial. **Journal of Anxiety Disorders**, v. 52, p. 43–52, 1 dez. 2017.

LOH, K. P. et al. Effects of a Home-based Exercise Program on Anxiety and Mood Disturbances in Older Adults with Cancer Receiving Chemotherapy. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 67, n. 5, p. 1005–1011, 1 maio 2019.

NORRIS, M. K. et al. Effects of resistance training frequency on physical functioning and quality of life in prostate cancer survivors: A pilot randomized controlled trial. **Prostate Cancer and Prostatic Diseases**, v. 18, n. 3, p. 281–287, 14 set. 2015.

O'CONNOR, P. J.; HERRING, M. P.; CARAVALHO, A. Mental Health Benefits of Strength Training in Adults. **American Journal of Lifestyle Medicine**, v. 4, n. 5, p. 377–396, 2010.

PEDERSEN, M. T. et al. Effect of team sports and resistance training on physical function, quality of life, and motivation in older adults. **Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports**, v. 27, n. 8, p. 852–864, 1 ago. 2017.

PETRUZZELLO, S. J. et al. A Meta-Analysis on the Anxiety-Reducing Effects of Acute and Chronic Exercise: Outcomes and Mechanisms. **Sports Medicine**, v. 11, n. 3, p. 143–182, 1991.

STUBBS, B. et al. An examination of the anxiolytic effects of exercise for people with anxiety and stress-related disorders: A meta-analysis. **Psychiatry Research**, v. 249, p. 102–108, 2017.

WHITWORTH, J. W. et al. Feasibility of Resistance Exercise for Posttraumatic Stress and Anxiety Symptoms: A Randomized Controlled Pilot Study. **Journal of Traumatic Stress**, v. 32, n. 6, p. 977–984, 1 dez. 2019.