UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
EDUCAÇÃO FÍSICA – BACHARELADO

GLEYDSON VIEIRA DA SILVA BARROS

EFEITO DO EXERCÍCIO FÍSICO NA QUALIDADE DO SONO EM ADULTOS E IDOSOS COM DEPRESSÃO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Recife
2023

GLEYDSON VIEIRA DA SILVA BARROS

EFEITO DO EXERCÍCIO FÍSICO NA QUALIDADE DO SONO EM ADULTOS E IDOSOS COM DEPRESSÃO: UMA RESIVÃO SISTEMÁTICA

Artigo apresentado a Disciplina de Seminário de TCC 2, Curso de Educação Física (Bacharelado) da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para conclusão do curso de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Ozéas de Lima Lins Filho

Recife

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Barros, Gleydson.
O Efeito do Exercício Físico na Qualidade do Sono em Adultos e Idosos com Depressão: uma revisão sistemática / Gleydson Barros. - Recife, 2023.
21 : il., tab.

Orientador(a): Ozéas Lins Filho
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Educação Física - Bacharelado, 2023.

1. Exercício Físico. 2. Qualidade do Sono. 3. Depressão. 4. Treinamento Resistido. 5. Adultos. I. Lins Filho, Ozéas. (Orientação). II. Título.

610 CDD (22.ed.)

GLEYDSON VIEIRA DA SILVA BARROS

EFEITO DO EXERCÍCIO FÍSICO NA QUALIDADE DO SONO EM ADULTOS E IDOSOS COM DEPRESSÃO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Artigo apresentado a Disciplina de Seminário de TCC 2, Curso de Educação Física (Bacharelado) da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para conclusão do curso de Bacharel em Educação Física.

Aprovado em: 04/05/2023

BANCA EXAMINADORA

_____

Profº. Dr. Ozéas de Lima Lins Filho (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

_____

Profº. Alessandro Spencer de Souza Holanda
Universidade Federal de Pernambuco

_____

Profº. Dr. Gustavo Willames Pimentel Barros
Universidade Federal de Pernambuco

RESUMO

Objetivo: O presente estudo visa verificar, através de uma revisão sistemática, o efeito do exercício físico na qualidade do sono e nos sintomas de depressão em adultos. **Métodos:** Foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed, Cochrane Library e Scopus, sendo incluído no estudo, artigos originais e ensaios clínicos, tendo como população, homens e mulheres acima de 18 anos, com o exercício físico como intervenção a ser utilizada, protocolo de exercício com frequência mínima de três vezes na semana e com uma duração de pelo menos duas semanas. Os estudos deveriam conter a avaliação pré e pós da qualidade do sono e da depressão. Foram excluídos os artigos de revisão, estudos que fizeram associação do exercício físico a outro tipo de intervenção como uso de medicação ou dieta, estudos sem grupo controle e com pessoas menores de 18 anos. **Resultados:** Foram achados 931 artigos, onde 9 artigos atenderam aos critérios de elegibilidade. Pôde-se observar uma relação entre o exercício físico na melhora da qualidade do sono e nos sintomas de depressão. Os estudos apontam que 12 semanas de exercício físico, com uma média de três a cinco vezes na semana, promoveram melhora na qualidade do sono e dos sintomas depressivos em adultos e idosos. **Conclusão:** Com isso, conclui-se que a intervenção do exercício físico tem grande influência na melhorar dos componentes relacionados a qualidade do sono e nos sintomas de depressão em adultos, sendo eficazes para um tratamento e/ou prevenção alternativo, não farmacológica e de baixo custo para a melhora da qualidade do sono e da depressão. Pesquisas futuras são necessárias para analisar de forma correlacional os efeitos do exercício na qualidade do sono e na depressão, com uma melhor monitorização dos parâmetros, podendo, assim, analisar se a redução dos sintomas depressivos é relacionada a melhora do sono ou não.

Palavras-chave: Adultos; Depressão; Depressão Maior; Exercício; Exercício Físico; Qualidade do Sono; Sono; Terapia de Exercício; Treinamento de Força; Treinamento Resistido.

ABSTRACT

Objective: The present study aims to verify, through a systematic review, the effect of physical exercise on sleep quality and symptoms of depression in adults. **Methods:** A search was conducted in the PubMed, Cochrane Library, and Scopus databases, and original articles and clinical trials were included in the study, with the population being men and women over 18 years of age, with physical exercise as the intervention to be used, an exercise protocol with a minimum frequency of three times a week and a duration of at least two weeks. The studies should contain pre and post evaluation of sleep quality and depression. Review articles, studies that associated physical exercise with another type of intervention such as medication or diet, studies without a control group, and studies with individuals under 18 years of age would be excluded. **Results:** 931 articles were found, where 9 articles met the eligibility criteria. A relationship between physical exercise in improving sleep quality and depression symptoms could be observed. The studies pointed out that 12 weeks of physical exercise, with an average of three to five times a week, promoted improvements in sleep quality and depressive symptoms in adults and elderly. **Conclusion:** With this, we conclude that the intervention of physical exercise has a great influence on the improvement of components related to sleep quality and on depression symptoms in adults, being effective for an alternative, non-pharmacological and low-cost treatment and/or prevention for the improvement of sleep quality and depression. Future research is needed to analyze in a correlational manner the effects of exercise on sleep quality and depression, with better monitoring of the parameters, thus being able to analyze if the reduction of depressive symptoms is related to sleep improvement or not.

Keywords: Adults; Depression; Major Depression; Exercise; Physical Exercise; Sleep Quality; Sleep; Exercise Therapy; Strenght Training; Resistance Training.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO..... 07
2. OBJETIVOS..... 08
2.1 Objetivo Geral..... 08
2.2 Objetivos Específicos..... 08
3. MÉTODOS..... 09
4. RESULTADOS…..... 10
5. DISCUSSÃO……... 17
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS…..……. 19
REFERÊNCIAS……... 20

1 INTRODUÇÃO

A depressão é uma doença mental que vem crescendo de forma exponencial ao longo dos últimos anos e afeta grande parte da população no mundo. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2009), estima-se que em 2030 a depressão será a doença mais comum do mundo, afetando mais pessoas do que qualquer outra doença, incluindo o câncer e doenças cardíacas. Com essa crescente, a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2017) estima que cerca de 300 milhões de pessoas no mundo são acometidas pela depressão. No Brasil, segundo dados do Ministério da Saúde, 2021, existe uma prevalência de aproximadamente 15,5%, sendo o quinto país em número de casos de depressão, de acordo com a OMS. Segundo o Ministério da Saúde do Brasil, as mulheres são as mais acometidas com doenças mentais como ansiedade e depressão, com cerca de 20% e os homens com 12%.

A qualidade do sono é um parâmetro bastante relevante para a qualidade de vida e saúde geral. Segundo a OMS, cerca de 40% da população possui algum tipo de dificuldade para dormir. A má qualidade do sono tem se associado a distúrbios negativos de saúde mental, como a depressão. Fang *et al*. (2019) traz que os distúrbios do sono é o principal sintoma secundário da depressão, sendo relatado em aproximadamente 90% dos pacientes. De acordo com a cartilha do sono, disponibilizada em parceria pela Associação Brasileira do Sono, pela Associação Brasileira de Medicina do Sono e pela Associação Brasileira de Odontologia do Sono, a privação do sono tende a aumentar o risco de doenças crônicas não transmissíveis como a diabetes, a hipertensão e a obesidade, assim como o desenvolvimento da depressão. Com isso, o sono tem um importante papel na manutenção da saúde do corpo e da mente, reestabelecendo o equilíbrio psíquico, emocional e metabólico, além de melhorar a disposição para realização das atividades diárias.

O exercício físico tem importante papel no desenvolvimento de aspectos positivos relacionados à saúde. Sendo assim, é imprescindível a realização da mesma no dia a dia das pessoas. Segundo as Diretrizes da OMS Para Atividade Física e Comportamento Sedentário, a atividade física, além de prevenir e controlar doenças como diabetes e hipertensão, também pode reduzir sintomas de depressão e ansiedade, melhorando o pensamento e o bem-estar geral. De acordo com (Nahas, 2003), a inatividade física tem grande impacto na redução da qualidade de vida e morte prematura nas sociedades contemporâneas, principalmente nos países industrializados.

Em estudos realizados por Hartescu *et al.* (2015), com um programa de caminhada de intensidade moderada, Laredo *et al*. (2018), com a intervenção do treinamento funcional e

Whitworth *et al.* (2019), com intervenção um programa de exercício resistido de alta intensidade, demonstraram eficácia na melhora da qualidade do sono e da depressão. Com isso, a interferência do exercício físico na relação entre a qualidade do sono e grau de depressão devem ser mais estudados. A partir deste exposto, a literatura tem demonstrado grandes benefícios do exercício físico sobre as condições da qualidade do sono e depressão. Dessa forma, a resposta do exercício na qualidade do sono e na depressão são benéficas, no entanto, ainda não está claro quais os protocolos de exercício físico promovem melhores resultados nessas variáveis.

Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo realizar por meio de uma revisão sistemática a avaliação dos estudos sobre o efeito do exercício físico na qualidade do sono e nos sintomas de depressão em adultos e analisar se a melhora na qualidade do sono pode ter relação com o alivio dos sintomas de depressão.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Verificar o efeito do exercício físico na qualidade do sono e nos sintomas de depressão em adultos e idosos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar através da revisão sistemática os efeitos promovidos pelo exercício físico na qualidade do sono em adultos e idosos com depressão.
- Demonstrar o efeito da qualidade do sono nos índices de depressão nos adultos e idosos.
- Caracterizar os escores de qualidade do sono e depressão, a partir das intervenções do exercício físico.

3 MÉTODOS

O presente estudo foi feito a partir de uma revisão sistemática, em que foi investigado o efeito promovido pelo exercício físico na qualidade do sono e nos sintomas de depressão em adultos e idosos, afim de analisar se haverá alguma interrelação entre os dois parâmetros ou não.

A pesquisa foi realizada nas bases de dados PubMed, Cochrane Library e Scopus, onde foi utilizado os seguintes descritores para exercício “exercise”, “physical exercise”, “resistance training”, “strenght training” e “exercise therapy”. Para qualidade do sono foi utilizado os seguintes descritores “sleep” e “sleep quality”. Já para depressão, foi utilizado os descritores “depression” e “major depression”. Para a população foi utilizado o descritor “adults”. Além dos descritores, foram utilizados os operadores booleanos “AND” e “OR”, realizando, assim, a combinação entre os mesmos, conforme a figura 1. Não foi definido um limite de data de publicação e os idiomas foram português, inglês e espanhol.

Exercício		Qualidade do Sono		Depressão		População
Mesh		Mesh		Mesh		Mesh
Exercise OR Physical Exercise OR Resistance Training OR Strenght Training OR Exercise Therapy	AND	Sleep OR Sleep Quality	AND	Depression OR Major Depression	AND	Adults

Figura 1 – Descritores utilizados na busca

Foram incluídos no estudo, artigos originais e ensaios clínicos, tendo como população, homens e mulheres acima de 18 anos. Os estudos deveriam ter o exercício físico como intervenção a ser utilizada para serem incluídos. O protocolo de exercício deveria ter frequência mínima de três vezes na semana, com uma duração de pelo menos duas semanas. Os estudos deveriam conter a avaliação pré e pós da qualidade do sono e da depressão. Como critérios de exclusão, artigos de revisão, estudos que fizeram associação do exercício físico a outro tipo de

intervenção como uso de medicação ou dieta, estudos sem grupo controle e com pessoas menores de 18 anos.

Dessa forma, a população investigada foi adultos e idosos com depressão, com idade acima de 18 anos, que teve como intervenção o exercício físico, no desfecho da melhora da qualidade do sono e da depressão.

Como etapas da revisão, foi feita a pesquisa na base de dados citadas anteriormente, em seguida, foi realizada a leitura dos títulos e resumos dos artigos, a fim de eliminar os artigos não relacionados ao estudo. Após essa seleção prévia, foi feita a leitura dos artigos na integra, para selecionar os artigos que atenderam aos critérios de inclusão. Finalizado, foi realizado a extração dos dados obtidos pelos artigos.

Sendo assim, foram extraídos os seguintes dados em forma de tabela: autor, ano, participantes, protocolos e resultados.

4 RESULTADOS

Diante da pesquisa, foram achados um total de 931 artigos, sendo 286 artigos no PubMed, 629 artigos no Cochrane Library e 16 artigos no Scopus, dos quais 9 artigos atenderam aos critérios de elegibilidade. Os artigos e suas características de projeto, amostra e participantes foram organizados em ordem cronológica, conforme a tabela 1.

Tabela 1. Características dos estudos incluídos.

Autor, ano	**Projeto**	**Tamanho da Amostra**	**Participantes**	
			Idade média (anos)	**Média IMC (kg/m²)**
Chen et al, 2009	ERC Cluster	128 (AI:62, GC:66)	AI:65,77 ± 4,32 GC:72,42 ± 6.04	NR
Reid et al, 2010	ERC	17 (GI:10, GC:7)	GI:62 ± 4.5 GC:63,5 ± 4.3	NR
Chen et al, 2015	ERC Cluster	114(GI:59, GC:55)	79,15 ± 7,03	NR
Laredo et al, 2018	ERC	38 (GI:20, GC:18)	GI:75,44 ± 5,31 GC:76,35± 6,45	GI:23,38 ± 17,72 GC:30,26 ± 3,90

Whitworth et al, 2019	ERC	30 (GI:15, GC:15)	GI:27,67 ± 5,95 GC:30,53 ± 8,66	NR
Whitworth et al, 2019	EVRC	22 (GI: 11, GC: 11)	GI:33,8 ± 11,1 GC:32,1 ± 15,6	GI:27,5 ± 11,4 GC:27,4 ± 4,6
Abd El-Kader SM e Al-Jiffri OH, 2020	ERC	80 (GI:40, GC:40)	GI:51,27 ± 5,32 GC:52,64 ± 4,81	GI:27,13 ± 3,65 GC:25,98 ± 3,37
Chin et al, 2022	EPRC	46 (AI-3x:9, AI-1x:10, MI-3x:9, MI-1x:9, GC:9)	AI-3x:61,7 ± 2,7 AI-1x:61,5 ± 6,1 MI-3x:63,7 ± 4,7 MI-1x:65,9 ± 7,0 GC:63,8 ± 6,0	NR
Xu et al, 2022	ERC	60 (GI:30, GC:30)	GI:31,30 ± 3,86 GC:29,50 ± 4,59	GI:24,22 ± 22,31 GC:22,74± 22,25

Nota: ERC – estudo randomizado e controlado; EVRC – estudo de viabilidade randomizado e controlado; EPRC – estudo piloto randomizado e controlado; IMC – índice de massa corpórea; AI – alta intensidade; MI – moderada intensidade; GI – grupo intervenção; GC – grupo controle; NR – não relatado.

Nos estudos incluídos foram utilizados como intervenção o exercício resistido (Whitworth *et al*, 2019), o exercício aeróbio (Reid *et al*, 2010; Abd El-Kader SM e Al-Jiffri OH, 2020; Chin *et al*, 2022 e Xu *et al*, 2022), o treinamento funcional (Laredo *et al*, 2018), exercícios com faixa elástica (Chen *et al*, 2015) ou yoga de prata (Chen *et al*, 2009). Dentre as intervenções utilizadas, o exercício aeróbio foi o mais utilizado, sendo presente em 4 dos 9 estudos selecionados, conforme a tabela 2, que contará com as características dos protocolos de exercício utilizado nos estudos**.**

Tabela 2. Características dos protocolos de exercício dos estudos incluídos

Autor, ano	Intervenção					Controle
	Programa de exercícios	Frequência	Intensidade	Duração	Desistentes	
Chen et al, 2009	Exercícios de Yoga de prata	3 vezes/semana	NR	6 meses	9	Sem exercício
Reid et al, 2010	Exercício aeróbio Semana 1: 10-15 minutos Semana 2: 15-20 minutos Semana 3: 20-25 minutos Semana 4: 25-30 minutos Semana 5-6: 30-40 minutos Semana 7-16: Duas sessões de 20 minutos ou uma sessão de 30 a 40 minutos	4 vezes/semana	55% - 75% FCmax	4 meses	5	EHS Sem exercício
Chen et al, 2015	Exercício com faixa elástica 40 minutos	3 vezes/semana	NR	6 meses	12	Sem exercício
Laredo et al, 2018	Treinamento funcional: 60 minutos	3 vezes/semana	Progressiva Subjetiva ao participante	10 semanas	4	Sem exercício
Whitworth et al, 2019	Exercício resistido: 30 minutos	3 vezes/semana	8RM	3 semanas	3	Sessão de atenção
Whitworth et al, 2019	Exercício resistido: 30 minutos	3 vezes/semana	8RM	3 semanas	5	Sessão de atenção

Abd El-Kader SM e Al-Jiffri OH, 2020	Exercício aeróbio: 45 minutos	3 vezes/semana	60%-70% FCmax	6 meses	22	Sem exercício
Chin et al, 2022	Caminhada moderada: 150 minutos Caminhada moderada: 50 minutos Caminhada vigorosa: 75 minutos Caminhada vigorosa: 25 minutos	1 vez/semana 3 vezes/semana 1 vez/semana 3 vezes/semana	MOD: 3,25 METs VIG: 6,5 METs	3 meses	29	Alongamento
Xu et al, 2022	Exercício aeróbio: 60 minutos	5 vezes/semana	70-75% FCmax	3 meses	0	Reabilitação corretiva

Nota: PRT – treinamento de resistência progressiva; EHS – educação sobre higiene do sono; FCmax – frequência cardíaca máxima; RM – repetição máxima; NR – não reportado.

Para a coleta de dados da qualidade do sono nos estudos, foram utilizados os instrumentos de medição por actigrafia (Chin *et al*, 2022), o questionário Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh – PSQI (Chen *et al*, 2009; Reid *et al*, 2010; Chen *et al*, 2015; Whitworth *et al*, 2019; Chin *et al*, 2022 e Xu *et al*, 2022), polissonografia (PSG) (Abd El-Kader SM e Al-Jiffri OH, 2020) e o Questionário de Sono de Oviedo (Laredo *et al*, 2018). Já para a coleta de dados para sintomas de depressão, foram utilizados a Escala de Depressão do Centro de Estudos Epidemiológicos – CES-D (Reid *et al*, 2010; Whitworth *et al*, 2019), a Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão – HADS-D (Chin *et al*, 2022), o Inventário de Depressão de Beck (BDI) (Abd El-Kader SM e Al-Jiffri OH, 2020), o Questionário de Depressão de Taiwan (TDQ) (Chen *et al*, 2009 e Chen *et al*, 2015), a Escala de Depressão Geriátrica (GDS) (Laredo *et al*, 2018), Escala de Autoavaliação de Depressão (SDS) (Xu *et al*, 2022).

Quanto aos resultados encontrados nos artigos, pode-se observar uma relação entre o exercício físico na melhora da qualidade do sono e nos sintomas de depressão. Os estudos apontam que 12 semanas de exercício físico, com uma média de três vezes na semana, promoveram melhora na qualidade do sono e dos sintomas depressivos em adultos e idosos (Chen *et al*, 2015; Chin *et al*, 2022; Xu *et al*, 2022). Já Whitworth *et al* (2019), observou durante as 3 semanas de intervenção, que o exercício resistido teve maiores benefícios na qualidade do sono em comparação com a depressão, porém, quando comparado com o grupo controle, o exercício de resistência promoveu um efeito médio na depressão. Tais achados, podem ter relação com o tempo de duração da intervenção que foi inferior a 12 semanas.

Com isso, os artigos demonstraram grande relevância do exercício físico tanto na melhora da qualidade do sono, quanto na depressão.

Os dados de qualidade do sono e depressão pré e pós intervenção podem ser observados conforme a tabela 3.

Tabela 3. Resumo da qualidade do sono e da depressão pré e pós-intervenção.

Autor, ano	Avaliação	Qualidade do sono		Depressão	
		Pre:	Pós:	Pre:	Pós:
Chen et al, 2009	PSQI e TDQ	GI:1,18 ± 3,16 GC:1,05 ± 0,75	GI:0,65 ± 0,68 GC:1,23 ± 0,76	GI:6,58 ± 7,57 GC:5,02 ± 5,52	GI:3,27 ± 6,78 GC:7,85 ± 8,31
Reid et al, 2010	PSQI e CES-D	GI:1,90 ± 0,57 GC:1,71 ± 0,49	GI:0,08 ± 0,63 GC:1,14 ± 0,69	GI:9,36 ± 8,63 GC:8,84 ± 6,31	GI:2,52 ± 2,15 GC:9,47 ± 8,2
Chen et al, 2015	PSQI e TDQ	GI:8,14 ± 3,84 GC:6,47 ± 4,71	GI:7,68 ± 4,24 GC:7,64 ± 4,91	GI:7,63 ± 8,4 GC:7,95 ± 9,07	GI:5,44 ± 7,8 GC:11,53 ± 9,85
Laredo et al, 2018	QSO e GDS	GI:2,7 ± 1,59 GC:3,94 ± 1,3	GI:2,9 ± 2,04 GC:3,39 ± 1,19	GI:4,83 ± 2,72 GC:4,28 ± 2,76	GI:1,92 ± 1,24 GC:6,11 ± 4,42
Whitworth et al, 2019	PSQI e CES-D	GI:10,42 ± 3,32 GC:10,83 ± 5,08	GI:7 ± 3,16 GC:10 ± 5,34	GI:14 ± 7,03 GC:13,42 ± 6,1	GI:11,63 ± 7,15 GC:13,83 ± 5,08
Whitworth et al, 2019	PSQI e CES-D	GI:2,0 ± 1,0 GC:1,2 ± 0,4	GI:1,4 ± 0,9 GC:1,8 ± 0,7	GI:15,1 ± 6,8 GC:13,2 ± 3,9	GI:11,0 ± 7,0 GCG:13,6 ± 8,0
Abd El-Kader SM e Al-Jiffri OH, 2020	Polissonografia e BDI	GI:69,53 ± 7,14 GC:70,14 ± 6,93	GI:80,61 ± 9,38 GC:68,75 ± 7,13	GI:7,68 ± 1,54 GC:7,35 ± 1,82	GI:5,17 ± 1,22 GC:8,22 ± 1,93

Chin et al, 2022	PSQI e HADS-D	AI-3x:85,1 ± 4,6 AI-1x:85,2 ± 8,2 MI-3x:83,7 ± 7,0 MI-1x:79,6 ± 8,8 GC:84,3 ± 4,8	AI-3x:87,8 ± 2,6 AI-1x:85,5 ± 7,9 MI-3x:85,5 ± 4,5 MI-1x:81,1 ± 9,5 GC:84,4 ± 3,3	AI-3x:10,3 ± 2,36 AI-1x:10,22 ± 1,22 MI-3x:9,63 ± 1,85 MI-1x:10,06 ± 1,50 GC:11,17 ± 3,07	AI-3x:3,31 ± 1,97 AI-1x:4,97 ± 3,51 MI-3x:3,00 ± 3,27 MI-1x:6,19 ± 3,31 GC:7,42 ± 5,32
Xu et al, 2022	PSQI e SDS	GI:6,83 ± 2,36 GC:6,27 ± 2,08	GI:4,57 ± 1,38 GC:6,83 ± 1,53	GI:53,20 ± 5,12 GC:54,80 ± 8,95	GI:39,37 ± 6,09 GC:54,07 ± 6,12

Nota: AI – alta intensidade; MI – moderada intensidade; GI – grupo intervenção; GC – grupo controle; PSQI – índice de qualidade do sono de Pittsburgh; GDS – escala de depressão geriátrica; QSO – questionário do sono de Oviedo; CES-D – escala de depressão do centro de estudos epidemiológicos; HADS-D – escala hospitalar de ansiedade e depressão; BDI – inventário de depressão de Beck; TDQ – questionário de depressão de Taiwan; SDS – escala de autoavaliação de depressão; NR – não relatado;

5 DISCUSSÃO

Os distúrbios do sono e doenças mentais como a depressão, estão cada vez mais associadas umas as outras. Pessoas que são acometidas pela depressão apresentam pior qualidade do sono (Fang *et* al, 2019 e Reid *et al*, 2010). Os resultados obtidos pelo estudo indicam que o exercício físico é capaz de melhorar a qualidade do sono e os sintomas de depressão em adultos. Esses resultados demonstram um potencial para utilizar o exercício como um método alternativo para o tratamento dessas condições, sem a necessidade da utilização de fármacos e com um baixo custo (Brupbacher *et al*, 2021). A intervenção mais utilizada pelos estudos foram o exercício aeróbio. Com isso, pôde-se observar que uma caminhada, realizada durante 30 a 60 minutos, três a cinco vezes na semana, com uma intensidade moderada a vigorosa, durante 12 semanas, é capaz de reduzir o quadro de depressão e melhorar a qualidade do sono em adultos (Al-Jiffri OH, 2020; Chin *et al*, 2022; Reid *et al*, 2010; Xu *et al*, 2022 e Yu *et al*, 2022). A frequência e a intensidade do exercício vai estar diretamente associada à melhora dos aspectos relacionados ao sono e a saúde mental. (Chin *et al*, 2022; Melo *et al*, 2014 e Singh *et al*, 2005).

Os estudos mostraram que intervenções com frequência de três vezes por semana ou mais, com intensidade moderada a vigorosa promoveram efeito positivo nos casos de depressão. Frequência inferior a três dias na semana tendem a ter seus efeitos diminuídos (Chin *et al*, 2022; Singh *et al*, 2005 e Xu *et al*, 2022).

O exercício físico se mostrou eficaz na melhora da qualidade do sono, diminuindo problemas como insônia e melhorando a eficiência, a latência e a duração do sono. Um boa noite de sono tem fundamental importância na manutenção da saúde do corpo e da mente, além de controlar marcadores inflamatórios como IL-6 e TNF-α, que podem gerar processos inflamatórios, que podem ser associados a depressão (Fang *et al*, 2019; Irwin *et al*, 2006).

O exercício aeróbio demonstrou bons resultados na melhora dos sintomas depressivos e na qualidade do sono (Abd El-Kader SM e Al-Jiffri OH, 2020; Brupbacher *et al*, 2021; Chin *et al*, 2022 e Reid *et al*, 2010;). Assim como apontado por Singh *et al* (2005), exercícios de moderada a alta intensidade demonstram melhor efeito dose-resposta na redução da depressão quando comparado com o exercício de baixa (Chin *et al*, 2022 eMelo *et al*, 2014).

O exercício resistido resultou em bons resultados para qualidade do sono, trazendo diferenças estatísticas relevantes, assim como para a depressão. Em contraste ao achado por Whitworth *et al* (2019) que não encontra efeito significativo da intervenção do exercício resistido nos índices de depressão, Singh *et al* (2005) e Melo *et al* (2014) apontam que o

exercício resistido de alta intensidade e o exercício de força de intensidade moderada são eficazes para o tratamento e melhora dos sintomas de depressão em idosos. Tais divergências devem se dar pela duração da intervenção dos estudos de Whitwoth, que foram inferiores a 12 semanas, período ao qual os demais artigos começaram a identificar efeitos do exercício físico.

Um dos objetivos do presente estudo foi analisar se haveria uma interrelação entre a melhora da qualidade do sono com a melhora dos sintomas de depressão. Reid *et al* (2010) e Duncan *et al* (2021) observaram que havia uma relação entre os dois parâmetros, porém, Reid analisou que mesmo com uma associação entre a melhora na qualidade subjetiva do sono com a diminuição dos sintomas depressivos, o efeito positivo do exercício sobre o sono é também independente dos sintomas de depressão. Duncan *et al* (2021) mostra que estudos com intervenções que melhoram a atividade física ou reduzem os sintomas de insônia podem reduzir significativamente os sintomas de depressão. No entanto, poucos estudos fazem essa correlação entre a qualidade do sono e depressão em suas intervenções.

Sabe-se que o exercício tem a capacidade de melhorar os sintomas de depressão e distúrbios do sono e que as duas condições são frequentemente comórbidas, podendo a pessoa que tem distúrbios do sono desenvolver depressão no futuro, assim, como uma pessoa depressiva pode desenvolver a insônia, prejudicando a qualidade do sono. Fang *et al* (2019) mostra a importância de entender a relação entre a insônia e a depressão, visto que elas têm uma relação muito mais complexa. A falta de estudos analisando de forma conjunta a qualidade do sono com a depressão dificulta a análise da interrelação entre elas, uma vez que os artigos trazem os resultados de forma individual, podendo ter uma relação da melhora dos sintomas depressivos pela melhora da qualidade do sono ou essa melhora pode estar associada a alterações fisiológicas promovidas pelo exercício (Melo *et al*, 2014).

Como limitação, pode-se destacar a baixa quantidade de estudos incluídos no estudo que comparam de forma conjunta esta temática, pois pesquisas que enfatizem a relação da melhora da qualidade do sono com a melhora da depressão são primordiais para esse entendimento. Apesar dos poucos artigos encontrados para compor este trabalho, foi possível visualizar que a prática de exercícios físico promove uma melhora na qualidade do sono e dos sintomas depressivos, ficando a pendencia se a melhora da qualidade do sono promovida pelo exercício físico tem associação a melhora da depressão ou se ocorrem como fatores independentes.

Com isso, conclui-se que a intervenção do exercício físico tem grande influência na melhorar dos componentes relacionados a qualidade do sono e nos sintomas de depressão em adultos e idosos. Exercícios físicos com protocolos de intervenções com 12 semanas, com uma

frequência mínima de três vezes na semana e com intensidade moderada a vigorosa, são eficazes para um tratamento e/ou prevenção alternativo, não farmacológica e de baixo custo para a melhora da qualidade do sono e dos sintomas depressivos. Pesquisas futuras são necessárias para analisar de forma correlacional os efeitos do exercício na qualidade do sono e na depressão, com uma melhor monitorização dos parâmetros, podendo, assim, analisar se a redução dos sintomas depressivos é relacionada a melhora do sono ou não.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O exercício físico realizado com intensidade moderada a vigorosa é uma ótima opção para quem busca melhorar os componentes de qualidade do sono e os sintomas depressivos, podendo ser utilizado como uma forma de tratamento e/ou prevenção alternativo e não farmacológica, contendo baixo custo.

REFERÊNCIAS

ABD El-Kader, Shehab M, and Osama H Al-Jiffri. Aerobic exercise affects sleep, psychological wellbeing and immune system parameters among subjects with chronic primary insomnia. **African health sciences.** vol. 20,4, p, 1761-1769, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Depressão**. Brasília, 2021. Disponível em: **https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/depressao-1**. Acesso em 17 de agosto de 2022.

BRUPBACHER, G. *et al*. The effects of exercise on sleep in unipolar depression: A systematic review and network meta-analysis. **Sleep medicine reviews**. vol. 59 (2021): 101452.

CARTILHA do sono. Semana do sono, 15 fev. de 2023. Uploads. Disponível em: **https://semanadosono.com.br/wp-content/uploads/2023/02/DIGITAL-cartilha-semana-do-sono-2023-1.pdf**. Acesso em: 23 de abril de 2023.

CHEN, K. *et al*. Sleep quality, depression state, and health status of older adults after silver yoga exercises: cluster randomized trial. **International journal of nursing studies.** vol. 46,2 (2009): 154-63.

CHEN, K. et al. Sleep quality and depression of nursing home older adults in wheelchairs after exercises. **Nursing outlook**. vol. 63,3 (2015): 357-65.

CHIN, E. *et al*. Effects of Exercise Frequency and Intensity on Reducing Depressive Symptoms in Older Adults With Insomnia: A Pilot Randomized Controlled Trial. **Frontiers in physiology.** vol. 13 863457. Apr. 2022.

DEPRESSÃO será a doença mais comum do mundo em 2030, diz OMS. **BBC Brasil**, 2 set. de 2009. Notícias. Disponível em: **https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2009/09/090902_depressao_oms_cq**. Acesso em 23 de abril de 2023.

DIRETRIZES da OMS para atividade física e comportamento sedentário. **WHO**. 2020. Disponível em: **https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337001/9789240014886-por.pdf.** Acesso em 23 de abril de 2023.

DUNCAN, M. *et al*. Effect of a physical activity and sleep m-health intervention on a composite activity-sleep behaviour score and mental health: a mediation analysis of two randomised controlled trials. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity.** vol. 18,1 45, Mar. 2021.

FANG, H. *et al*. Depression in sleep disturbance: A review on a bidirectional relationship, mechanisms and treatment. **Journal of cellular and molecular medicine.** vol. 23,4 (2019): 2324-2332

HARTESCU, J. *et al*. Increased physical activity improves sleep and mood outcomes in inactive people with insomnia: a randomized controlled trial. **Journal of sleep research**. vol. 24,5 (2015): 526-34.

HOSPITAL SÃO VINCENTE DE PAULO. **Notícia.** Rio Grande do Sul, 2021. Disponível em: **https://hsvp.com.br/post/2780/disturbios-do-sono-afetam-40-da-populacao#:~:text=Uma%20boa%20noite%20de%20sono,tipo%20de%20dificuldade%20para%20dormir**. Acesso em 10 de fevereiro de 2023.

IRWIN, M. *et al*. Sleep Deprivation and Activation of Morning Levels of Cellular and Genomic Markers of Inflammation. **Arch Intern Med**. 2006;166(16):1756–1762.

LAREDO, J. *et al*. Effects of a 10-week functional training programme on pain, mood state, depression, and sleep in healthy older adults. **Psychogeriatrics : the official journal of the Japanese Psychogeriatric Society.** vol. 18,4, p. 292-298, 2018.

MELO, B. *et al*. Efeito do treinamento físico na qualidade de vida em idosos com depressão maior. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, *[S. l.]*, v. 19, n. 2, p. 205, 2014.

NAHAS, M. V. Atividade Física, Saúde & Qualidade de Vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. **Markus Vinicius Nahas. – 7. ed**. – Florianópolis, Ed. do Autor, 2017, p. 37-45.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Depressão**. Disponível em: **https://www.paho.org/pt/topicos/depressao**. Acesso em 17 de agosto de 2022.

REID, K. *et al*. Aerobic exercise improves self-reported sleep and quality of life in older adults with insomnia. **Sleep medicine**. vol. 11,9 (2010): 934-40.

SINGH, A. *et al.* A Randomized Controlled Trial of High Versus Low Intensity Weight Training Versus General Practitioner Care for Clinical Depression in Older Adults. **The Journals of Gerontology: Series A**, v. 60, n. 6, p. 768–776, Jun. 2005

WHITWORTH, J. *et al*. Feasibility of Resistance Exercise for Posttraumatic Stress and Anxiety Symptoms: A Randomized Controlled Pilot Study. **Journal of traumatic stress.** vol. 32,6, p, 977-984, 2019.

WHITWORTH, J. *et al.* High intensity resistance training improves sleep quality and anxiety in individuals who screen positive for posttraumatic stress disorder: A randomized controlled feasibility trial. **Mental Health and Physical Activity**. vol, 16, 2019.

XU, J. *et al.* Effects of moderate-intensity exercise on social health and physical and mental health of methamphetamine-dependent individuals: A randomized controlled trial. **Frontiers in Psychiatry.** v, 13, 2022.