

9º Congresso Nacional
9th National Congress
7º Congresso Internacional
7th International Congress

Ginástica na Sociedade Global
Gymnastics in the Global Society



Maria-Raquel G. Silva
Cidália Freitas
Gonçalo Marques
Francisco Saavedra
(Editores)

Federação de Ginástica de Portugal
Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Outubro 2024

Título	9º Congresso Nacional de Ginástica - 7º Congresso Internacional: Ginástica na Sociedade Global. Anais do Congresso
Title	<i>9th National Gymnastics Congress - 7th International Congress: Gymnastics in the Global Society. Proceedings of the Congress</i>
Editores	Maria-Raquel G. Silva, Cidália Freitas, Gonçalo Marques e Francisco Saavedra
Capa	Carolina Cordeiro Carujo
Tipo de suporte	Eletrónico
Detalhe do suporte	PDF
Edição	1ª Edição
Ano	2024
Publicado por	Federação de Ginástica de Portugal
ISBN (eletrónico)	978-989-8650-67-2

A informação contida nos artigos é decorrente dos trabalhos apresentados durante o 9º Congresso Nacional de Ginástica - 7º Congresso Internacional: Ginástica na Sociedade Global, organizado pela Federação de Ginástica de Portugal. Os artigos sofreram um processo de *revisão* por pares. As versões finais são da inteira responsabilidade dos seus autores.

The contents of the articles are based on the work presented during the 9th National Gymnastics Congress - 7th International Congress: Gymnastics in the Global Society, organised by the Portuguese Gymnastics Federation. The articles were peer-reviewed. The final versions are the sole responsibility of their authors.

Pilates e sono na gravidez

Pilates and sleep in pregnancy

Sara Elly Dias Nunes*¹, Maria-Raquel Silva^{2,3,4,5,6,7}

¹Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa, Porto, Portugal

²FP-I3ID e Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal

³CI-IPO-Porto, Centro de Investigação do Instituto Português de Oncologia do Porto, Porto, Portugal

⁴CHRC, Centro de Investigação Integrada em Saúde, Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal

⁵CIAS, Centro de Investigação de Antropologia e Saúde da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal

⁶RISE-Health, Rede de Investigação em Saúde, Fundação Fernando Pessoa, Porto, Portugal

⁷Federação de Ginástica de Portugal, Conselho Científico, Lisboa, Portugal

*E-mail: 40729@ufp.edu.pt

Agradecimentos

As autoras agradecem a disponibilidade de todas as participantes no estudo.

Resumo

Este estudo objetivou analisar a potencial influência da prática do Método Pilates na qualidade do sono de mulheres grávidas. A pesquisa envolveu 60 gestantes do Pará, Brasil, com idade média de $29,67 \pm 5,59$ anos, divididas em dois grupos de 30: praticantes de Pilates e não praticantes. Foram incluídas gestantes primíparas e múltiparas entre as 13 e as 40 semanas de gestação. O grupo Pilates praticava regularmente há pelo menos dois meses, no mínimo duas vezes por semana. Dados sociodemográficos, qualidade do sono e qualidade de vida foram coletados via questionários validados para o efeito. Os resultados revelaram uma associação significativa entre a prática regular do Pilates e a qualidade do sono das grávidas, tal que: as praticantes de Pilates apresentaram menor prevalência de distúrbios do sono (6,7% vs. 30,0%, $p = 0,008$), menor disfunção diurna relacionada ao sono (10,0% vs. 50,0%, $p = 0,001$), e maior satisfação geral com a qualidade do sono (36,7% classificadas como boas dormidoras vs. 3,3%, $p = 0,001$) em comparação com as não praticantes. Concluiu-se que o Método Pilates pode ser uma intervenção eficaz para melhorar a qualidade do sono durante a gestação, sugerindo sua inclusão como prática recomendada no cuidado pré-natal. Este estudo contribuiu para a compreensão da relação entre exercício físico e qualidade do sono na gravidez, oferecendo perspectivas valiosas para profissionais de saúde e pesquisadores na área de saúde materna.

Palavras-chave: gravidez, saúde materna, método *Pilates*, qualidade do sono, Brasil.

Abstract

This study aimed to analyze whether the practice of the Pilates Method contributes to better sleep quality among pregnant women. The research involved 60 pregnant women from Pará, Brazil, with a mean age of 29.67 ± 5.59 years old, divided into two groups of 30: Pilates practitioners and non-practitioners. Primiparous and multiparous women between 13 and 40 weeks of gestation were included. The Pilates group practiced regularly for at least two months, at least a minimum twice a week. Sociodemographic data, sleep quality and quality of life were collected via validated questionnaires. Results revealed a significant association between regular Pilates practice and improved sleep quality, as following: Pilates' practitioners showed lower prevalence of sleep disorders (6.7% vs. 30.0%, $p = 0.008$), less sleep-related daytime dysfunction (10.0% vs. 50.0%, $p = 0.001$), and higher overall satisfaction with sleep quality (36.7% classified as good sleepers vs. 3.3%, $p = 0.001$) compared to non-practitioners. We concluded that the Pilates Method can be an effective intervention to improve sleep quality during pregnancy, suggesting its inclusion as a recommended practice in prenatal care. This study has contributed to the understanding of the relationship between physical exercise and sleep quality in pregnancy, offering valuable insights for healthcare professionals and researchers in maternal health.

Keywords: pregnancy, maternal health, Pilates method, sleep quality, Brazil.

Introdução

O sono desempenha um papel crucial na saúde humana, sendo particularmente relevante durante a gravidez. A literatura recente destaca um aumento nas prevalências de distúrbios do sono entre mulheres grávidas, especialmente a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS), atribuída às mudanças fisiológicas

da gestação (Zancanella et al., 2014; Zinchuk et al., 2017; Simon, 2022). A qualidade do sono, influenciada por cinco dimensões (satisfação, vigília, tempo, eficiência e duração), é mais relevante que a quantidade e pode ser significativamente afetada pelas alterações da gravidez (Reed & Sacco, 2016; Sedov et al., 2018; Zinchuk et al., 2018).

A qualidade do sono durante a gestação é crucial para a saúde materna e o desenvolvimento fetal, estando associada a complicações na gravidez, baixo peso ao nascer e aumento de partos cesáreos (Martins, 2010; Garcia, 2022). A qualidade do sono reduzida também pode comprometer reflexos, raciocínio e equilíbrio das grávidas, aumentando o risco de quedas durante os exercícios (Appelt & Jorge, 2021; Machado, 2021; Barros et al., 2022; Pereira et al., 2020).

Neste contexto, o Método Pilates emerge como uma potencial intervenção não farmacológica, oferecendo benefícios como maior controle na autorregulação, redução de dores e melhoria na qualidade do sono e movimentos (Appelt & Jorge, 2021; Barros et al., 2022; Pereira et al., 2020). Estudos têm demonstrado os benefícios do Pilates no tratamento de sintomas gestacionais (Mendo & Jorge, 2022), além de mitigar efeitos relacionados à gestação (Eliks et al., 2019).

Apesar dos benefícios evidenciados, a influência direta do Pilates na qualidade do sono de grávidas permanece pouco explorada, evidenciando a necessidade de investigações mais aprofundadas (Faria et al., 2023). A busca por intervenções não farmacológicas para melhorar o sono durante a gravidez ganha relevância devido às limitações medicamentosas neste período. Estudos sobre o Pilates como alternativa terapêutica emergem como área importante na pesquisa contemporânea (Paulino et al., 2022), com Guimarães (2019) ressaltando a necessidade de investigações detalhadas sobre a influência dos exercícios no sono das grávidas.

Esta investigação teve como objetivo geral, analisar o contributo da prática de Pilates na qualidade do sono das grávidas praticantes e não praticantes deste método. Especificamente, identificar se há benefícios da prática do método de Pilates na qualidade do sono de grávidas, e comparar a qualidade do sono das grávidas que praticam o método de Pilates com as grávidas que não praticam esse tipo de exercício. Estes objetivos visam proporcionar uma compreensão abrangente sobre o impacto do Pilates no sono durante a gestação, oferecendo insights valiosos para profissionais de saúde e pesquisadores na área.

Métodos

Este estudo transversal quantitativo, de natureza descritiva e abordagem comparativa, foi conduzido para analisar como o Método Pilates influencia a qualidade do sono em gestantes. A coleta de dados ocorreu em um único momento, comparando dois grupos: praticantes e não praticantes de Pilates, buscando entender a relação entre a qualidade do sono e a qualidade de vida durante a gestação.

Amostra

A pesquisa contou com 60 grávidas de Belém, Pará, entre 18 e 35 anos, divididas em dois grupos: praticantes e não praticantes de Pilates. A amostragem por conveniência e por quota garantiu uma representação proporcional e características equilibradas entre os grupos, como idade e trimestre de gestação. Uma margem de erro de 10% e um nível de confiança de 95% foram considerados.

Os critérios de inclusão e exclusão foram rigorosamente aplicados para garantir a homogeneidade dos grupos. Gestantes entre 13 e 40 semanas de gestação, com idades de 18 a 35 anos, foram incluídas. As praticantes deviam ter pelo menos dois

meses de prática regular de Pilates, excluindo-se grávidas obesas devido aos riscos associados. A prática de Pilates foi confirmada via questionários autorrelatados.

Instrumentos

Para a coleta de dados, utilizou-se um Questionário Sociodemográfico, o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI-BR) e o Questionário de Qualidade de Vida - SF-36. O PSQI-BR avalia a qualidade do sono e possíveis distúrbios, enquanto o SF-36 mensura a qualidade de vida através de vários domínios, ambos validados no Brasil.

Procedimentos

Os locais de coleta para praticantes de Pilates incluíram clínicas/estúdios especializados em Belém, enquanto as não praticantes foram selecionadas em Unidades Básicas de Saúde da Rede Cegonha. Apresentações do projeto foram feitas para os responsáveis pelos locais e as participantes e o consentimento informado foi obtido por parte de todas as participantes neste estudo.

Ética

O estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Plataforma Brasil. A confidencialidade foi assegurada, com dados armazenados de forma segura e acessíveis apenas à pesquisadora e orientadora.

Análise estatística

Para caracterizar os participantes, foram utilizados frequências, médias e desvios-padrão. O teste de Qui-Quadrado de Pearson avaliou a associação entre Pilates e

qualidade do sono. A consistência interna dos questionários foi verificada pelo alfa de Cronbach, com análises conduzidas nos softwares R-Studio e SPSS, versão 27,0.

Resultados

Características das participantes

A Tabela 1 detalha as características das 60 grávidas entrevistadas. A faixa etária predominante foi de 30 a 35 anos com 37 mulheres (61,7%), seguida por 18 a 24 anos com 16 mulheres (26,7%).

A maioria estava com mais de 28 semanas de gestação (63,3%). Em termos de estado civil, 68,3% eram casadas. Quanto à educação, 41,7% tinham ensino superior completo.

No aspeto profissional, 63,3% estavam empregadas. No que tange à maternidade, 45% já tinham filhos, sendo a maioria com um filho (70,4%) (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização das participantes (n= 60).

Caracterização		N	%
Grupos etários	Grávidas de 18 a 24 anos	16	26,7%
	Grávidas de 25 a 29 anos	7	11,7%
	Grávidas de 30 a 35 anos	37	61,7%
Semanas de gestação	até 27 semanas	22	36,7%
	mais de 28 semanas	38	63,3%
Estado civil	Solteira	19	31,7%
	Casada	41	68,3%
	Divorciada	0	0,0%
Estudante	Sim	8	13,3%
	Não	52	86,7%
Nível de escolaridade	Fundamental Incompleto	2	3,3%
	Fundamental Completo	4	6,7%

	Médio Incompleto	4	6,7%
	Médio Completo	13	21,7%
	Superior Incompleto	6	10,0%
	Superior Completo	25	41,7%
	Especialização	6	10,0%
Trabalha	Sim	38	63,3%
	Não	22	36,7%
Tem filhos	Sim	27	45,0%
	Não	33	55,0%
Número de filhos	1	19	70,4%
	2	6	22,2%
	3	1	3,7%
	mais de 3	1	3,7%

Análise do sono

A Tabela 2 examina o perfil das grávidas em relação à prática de Pilates. Entre as praticantes de Pilates, 50% relataram problemas de sono na gestação anterior, enquanto 35,3% das não praticantes apresentaram essa condição ($p= 0,450$).

Além disso, a taxa de partos por cesariana foi menor entre as praticantes de Pilates (60%) em comparação com as não praticantes (70,6%) ($p= 0,573$).

A presença de diabetes mostrou-se significativa, ocorrendo em 10% das praticantes, enquanto nenhuma das não praticantes apresentou essa condição ($p=0,017$). O sedentarismo foi menos frequente entre as praticantes de Pilates (6,7%) em comparação com as não praticantes (36,7%) (Tabela 2).

Tabela 2. Prática de atividade Pilates de acordo com histórico de gestação das mulheres (n=60).

Prática de Pilates		Grávida praticante		Grávida não praticante		p
		n	%	n	%	
Na gestação anterior, teve problema para dormir (última gestação)?	sim	5	50,0%	6	35,3%	0,450
	não	5	50,0%	11	64,7%	
Na gestação anterior, qual foi o tipo de parto (última gestação)?	normal/vaginal	4	40,0%	5	29,4%	0,573
	cesáreo	6	60,0%	12	70,6%	
Você apresenta alguma(s) dessa(s) doença(s)?	Hipertensão (pressão alta)	1	3,3%	0	0,0%	0,017
	Diabetes	3	10,0%	0	0,0%	
	Sedentária	2	6,7%	11	36,7%	
	Problema no Coração	0	0,0%	0	0,0%	
	Fumante	0	0,0%	0	0,0%	
	Doença Autoimune	0	0,0%	1	3,3%	
	Nenhuma	24	80,0%	18	60,0%	
Em que trimestre de gestação você está agora?	1º trimestre	0	0,0%	0	0,0%	0,1
	2º trimestre	7	23,3%	13	43,3%	
	3º trimestre	23	76,7%	17	56,7%	
Você tem dificuldade para dormir?	sim	10	33,3%	20	66,7%	0,01
	não	20	66,7%	10	33,3%	

Análise das Componentes do sono

A tabela 3 compara grávidas praticantes e não praticantes de Pilates em relação a componentes do sono. Quanto à qualidade subjetiva do sono, 56,7% das

praticantes consideraram-na muito boa (0,00), em contraste com 13,3% das não praticantes ($p= 0,004$).

No que diz respeito à latência do sono, não foi observada diferença significativa entre os grupos ($p= 0,122$).

A eficiência habitual do sono mostrou uma diferença significativa, com uma maior proporção de praticantes (96,7%) apresentando baixa eficiência de sono (3,00) em comparação com as não praticantes (73,3%), indicando que, apesar da diferença, a eficiência permaneceu baixa em ambos os grupos.

A duração do sono, entre 6 e 7 horas, foi considerada adequada para 53,3% (1,00) das praticantes, em comparação a 30% das não praticantes, embora essa diferença não tenha sido significativa ($p= 0,057$).

Relativamente aos distúrbios do sono, 56,7% das praticantes e 36,7% das não praticantes identificaram problemas, sem diferença estatística relevante ($p= 0,145$). Nenhuma das gestantes utilizou medicação para dormir. Na disfunção diurna, 50% das praticantes relataram problemas, comparado a 10% das não praticantes ($p = 0,001$) (Tabela 3).

Parece que o Pilates pode melhorar a qualidade do sono e reduzir a disfunção diurna, sem impacto claro em outros componentes do sono.

Tabela 3. Perfil das grávidas praticantes e não praticantes de Pilates de acordo com os componentes relacionadas ao sono (n=60).

Perfil das grávidas		Grávidas praticantes		Grávidas não praticantes		p
		n	%	n	%	
Componente 1: Qualidade subjéitiva do Sono	0,00	17	56,7%	4	13,3%	0,004
	1,00	10	33,3%	19	63,3%	
	2,00	3	10,0%	5	16,7%	
	3,00	0	0,0%	2	6,7%	
Componente 2: Latência do Sono	0,00	13	43,3%	9	30,0%	0,122
	1,00	11	36,7%	8	26,7%	
	2,00	5	16,7%	6	20,0%	
	3,00	1	3,3%	7	23,3%	
Componente 3: Duração do Sono	0,00	13	43,3%	13	43,3%	0,057
	1,00	16	53,3%	9	30,0%	
	2,00	1	3,3%	6	20,0%	
	3,00	0	0,0%	2	6,7%	
Componente 4: Eficiência Habitual do Sono	1,00	1	3,3%	5	16,7%	0,037
	2,00	0	0,0%	3	10,0%	
	3,00	29	96,7%	22	73,3%	
Componente 5: Distúrbio do Sono	0,00	1	3,3%	0	0,0%	0,145
	1,00	17	56,7%	11	36,7%	
	2,00	12	40,0%	19	63,3%	
Componente 6: Uso de medicação para dormir	0,00	30	100,0%	30	100,0%	-
	0,00	15	50,0%	3	10,0%	0,001

Componente 7: Disfunção durante o dia	1,00	7	23,3%	4	13,3%	
	2,00	6	20,0%	13	43,3%	
	3,00	2	6,7%	10	33,3%	

Análise da qualidade do sono

A tabela 4 avalia a qualidade do sono entre grávidas praticantes e não praticantes de Pilates. Das praticantes, 16,7% apresentaram boa qualidade de sono, enquanto nenhuma das não praticantes obteve essa classificação, uma diferença significativa ($p= 0,008$).

Por outro lado, 76,7% das praticantes e 70% das não praticantes tiveram má qualidade de sono. Na classificação geral, 36,7% das praticantes foram consideradas com bom sono, em contraste com apenas 3,3% das não praticantes ($p= 0,001$).

Em contrapartida, 63,3% das praticantes e a maioria das não praticantes foram classificadas com má qualidade de sono (Tabela 4). Estes resultados sugerem que a prática de Pilates pode estar associada a uma melhor qualidade de sono e a um padrão de sono mais satisfatório durante a gestação.

Tabela 4. Grupo de grávidas praticantes e não praticantes de Pilates, de acordo com a qualidade de sono e classificação geral.

Qualidade de sono das grávidas		Grávidas praticantes		Grávidas não praticantes		p
		n	%	n	%	
QUALIDADE DO SONO	Boa	5	16,7%	0	0,0%	0,008
	Presença de Distúrbio do Sono	2	6,7%	9	30,0%	
	Ruim	23	76,7%	21	70,0%	
CLASSIFICAÇÃO	Boa Dormidora	11	36,7%	1	3,3%	0,001
	Mal Dormidora	19	63,3%	29	96,7%	

Fatores de influência na qualidade do sono

A tabela 5 examina a influência da idade na qualidade do sono e na prática de Pilates entre grávidas. No grupo de 18 a 24 anos, 62,5% das não praticantes relataram sono ruim, sem casos entre as praticantes. Na faixa de 25 a 29 anos, 50% das praticantes foram consideradas boas dormidoras, comparado a nenhuma não praticante; essas diferenças, contudo, não foram significativas.

Entre as de 30 a 35 anos, 17,9% apresentaram boa qualidade de sono, em contraste com a ausência de boa qualidade de sono entre as não praticantes.

Tabela 5. Influência da Idade das grávidas na qualidade do sono e prática de Pilates.

Influência da Idade na qualidade do sono e Pilates			Grávidas praticantes		Grávidas não praticantes		p
			n	%	n	%	
Grávidas de 18 a 24 anos	QUALIDADE DO SONO	Boa	0	0,0%	0	0,0%	-
		Presença de Distúrbio do Sono	0	0,0%	6	37,5%	
		Ruim	0	0,0%	10	62,5%	
	CLASSIFICACÃO	Boa Dormidora	0	0,0%	1	6,3%	-
		Mal Dormidora	0	0,0%	15	93,8%	
Grávidas de 25 a 29 anos	QUALIDADE DO SONO	Boa	0	0,0%	0	0,0%	0,495
		Presença de Distúrbio do Sono	0	0,0%	1	20,0%	
		Ruim	2	100,0%	4	80,0%	
	CLASSIFICACÃO	Boa Dormidora	1	50,0%	0	0,0%	0,088
		Mal Dormidora	1	50,0%	5	100,0%	
Grávidas de 30 a 35 anos	QUALIDADE DO SONO	Boa	5	17,9%	0	0,0%	0,218
		Presença de Distúrbio do Sono	2	7,1%	2	22,2%	
		Ruim	21	75,0%	7	77,8%	
	CLASSIFICACÃO	Boa Dormidora	10	35,7%	0	0,0%	0,036
		Mal Dormidora	18	64,3%	9	100,0%	

A tabela 6 examina a influência do tempo de gestação na qualidade do sono e na prática de Pilates. No 2º trimestre, 14,3% das grávidas que praticavam Pilates tiveram boa qualidade de sono, e 28,6% foram classificadas como boas dormidoras, em contraste com nenhuma das não praticantes, indicando associação positiva. No 3º trimestre, 17,4% das praticantes apresentaram boa qualidade de sono, e 39,1% foram consideradas boas dormidoras, comparado a 5,9% das não praticantes, reforçando essa associação.

Tabela 6. Influência do tempo de gestação na qualidade do sono e prática de Pilates.

Influência da gestação na qualidade do sono e Pilates			Grávidas praticantes		Grávidas não praticantes		p
			n	%	n	%	
2º trimestre	QUALIDADE DO SONO	Boa	1	14,3%	0	0,0%	0,124
		Presença de Distúrbio do Sono	0	0,0%	4	30,8%	
		Ruim	6	85,7%	9	69,2%	
	CLASSIFICAÇÃO	Boa Dormidora	2	28,6%	0	0,0%	0,042
		Mal Dormidora	5	71,4%	13	100,0%	
3º trimestre	QUALIDADE DO SONO	Boa	4	17,4%	0	0,0%	0,068
		Presença de Distúrbio do Sono	2	8,7%	5	29,4%	
		Ruim	17	73,9%	12	70,6%	
	CLASSIFICAÇÃO	Boa Dormidora	9	39,1%	1	5,9%	0,016
		Mal Dormidora	14	60,9%	16	94,1%	

A tabela 7 avalia como ter filhos anteriores afeta a qualidade do sono e a prática de Pilates. Entre grávidas com filhos, 20% das praticantes de Pilates tiveram boa qualidade de sono e 40% foram classificadas como boas dormidoras, em contraste com nenhuma das não praticantes, indicando associação significativa.

Para aquelas sem filhos, 15% das praticantes relataram boa qualidade de sono e 35% foram consideradas boas dormidoras, comparado a 7,7% das não praticantes. Esses achados sugerem que a prática de Pilates pode melhorar a qualidade do sono durante a gestação, tanto em grávidas com filhos quanto naquelas sem filhos anteriores.

Tabela 7. Influência de filhos anteriores na qualidade do sono e prática de Pilates.

Influência dos filhos no sono e Pilates			Grávidas praticantes		Grávidas não praticantes		p
			n	%	n	%	
Tem Filhos	QUALIDADE DO SONO	Boa	2	20,0%	0	0,0%	0,083
		Presença de Distúrbio do Sono	1	10,0%	6	35,3%	
		Ruim	7	70,0%	11	64,7%	
	CLASSIFICAÇÃO	Boa Dormidora	4	40,0%	0	0,0%	0,005
		Mal Dormidora	6	60,0%	17	100,0%	
Não Tem Filhos	QUALIDADE DO SONO	Boa	3	15,0%	0	0,0%	0,13
		Presença de Distúrbio do Sono	1	5,0%	3	23,1%	
		Ruim	16	80,0%	10	76,9%	
	CLASSIFICAÇÃO	Boa Dormidora	7	35,0%	1	7,7%	0,074
		Mal Dormidora	13	65,0%	12	92,3%	

Discussão

A análise dos resultados deste estudo destaca que o método Pilates oferece benefícios significativos para a qualidade do sono em gestantes. Observou-se uma melhoria substancial na qualidade geral do sono, com 16,7% das praticantes alcançando uma pontuação geral entre 0-4 na somatória de todos os componentes avaliados.

Na avaliação subjetiva do sono, 56,7% das gestantes relataram uma percepção positiva da qualidade do sono, sugerindo que o Pilates melhora a percepção de repouso e bem-estar matinal.

Corazza et al. (2021) confirmam que o método Pilates pode melhorar a qualidade subjetiva do sono. Neste estudo com idosos, a combinação de Pilates com uma técnica oriental chinesa aprimorou todas as sete categorias do PSQI, proporcionando sono mais profundo e reparador, o que aumentou a qualidade de vida, melhorou a percepção do sono e reduziu disfunções diurnas relacionadas. Além disso, a prática de Pilates foi associada a uma redução dos distúrbios do sono, com 56,7% das praticantes relatando menos despertares noturnos.

Sonmezer, Özköslü e Yosmaoğlu (2021) evidenciam que exercícios de baixo impacto, como o Pilates, reduzem distúrbios do sono e promovem um ciclo de sono mais saudável. O estudo revelou que 36,7% das grávidas que praticavam Pilates foram classificadas como boas dormidoras, com pontuação de até 5 no PSQI. Isso reforça que o Pilates pode ser uma intervenção eficaz para melhorar a qualidade do sono na gravidez. Sonmezer, Özköslü e Yosmaoğlu (2021) destacam que o Pilates clínico reduz significativamente a incapacidade funcional e melhora a qualidade de vida, contribuindo para um sono mais profundo e contínuo.

A análise da eficiência do sono mostrou diferenças significativas entre os grupos: 96,7% das gestantes que praticam Pilates tiveram eficiência abaixo de 65%, comparado a 73,3% das que não praticam.

Estes dados indicam uma possível relação negativa entre Pilates e eficiência do sono em gestantes, contrariando Batool et al. (2023), que associam a prática ao aumento da qualidade do sono. Isso sugere a necessidade de estudos mais aprofundados sobre o impacto do Pilates na qualidade do sono durante a gravidez, levando em conta variáveis adicionais e fatores gestacionais que possam afetar os resultados.

Apesar destas diferenças, o método Pilates é reconhecido por reduzir a incapacidade funcional e melhorar a qualidade de vida, como apontado por Sonmezer, Özköslü e Yosmaoğlu (2021), além de possibilitar a melhora do sono sem a necessidade de medicamentos, conforme Paulino et al. (2022). Este benefício é especialmente relevante durante a gravidez, quando minimizar o uso de medicamentos é crucial para evitar possíveis efeitos adversos ao feto.

Adicionalmente, Hyun, Cho e Koo (2022), em um estudo sobre tele-Pilates, concluíram que o método ajuda a reduzir a dor lombar e insônia, ao fortalecer a musculatura periarticular do quadril. Sonmezer, Özköslü e Yosmaoğlu (2020) afirmam que o Pilates clínico beneficia a estabilização lombopélvica e a qualidade de vida em grávidas. Mendo e Jorge (2021) destacam que Pilates melhora a condição física e alivia a dor em grávidas.

Embora os benefícios do Pilates sejam evidentes, é crucial reconhecer que os resultados podem variar. Yang et al. (2020) não encontraram associações significativas entre o Pilates e a latência ou duração do sono, enfatizando a necessidade de abordagens individualizadas. Yilmaz et al. (2023) e Yıldırım, Basol e

Karahan (2022) indicam que a intensidade e a frequência dos exercícios devem ser cuidadosamente monitoradas para evitar estresse físico e garantir a eficácia do Pilates.

A comparação da qualidade do sono entre gestantes que praticam Pilates e aquelas que não praticam apresenta uma associação positiva significativa entre o Pilates e a melhoria do sono.

Os resultados indicam que 16,7% das praticantes relataram boa qualidade de sono, em contraste com nenhuma das não praticantes, sugerindo um impacto positivo substancial do Pilates em razão de seus efeitos relaxantes e de redução de tensões (Batool et al. 2023). Além disso, dificuldades para dormir foram menos frequentes entre as praticantes, com 33,3% relatando tais dificuldades em comparação a 66,7% das não praticantes (p -valor = 0,01). Esses achados sugerem que o Pilates pode reduzir a ansiedade e o desconforto físico típicos da gravidez (Mottaghi e Aein 2023), reforçando a importância de seu papel na melhoria da qualidade de vida durante esse período.

A qualidade subjetiva do sono foi considerada muito boa por 56,7% das praticantes, comparada a 13,3% das não praticantes (p -valor = 0,004), reforçando que o Pilates melhora a percepção geral do sono (Field 2018).

A disfunção diurna também foi menos comum entre praticantes, com 50% relatando nenhuma disfunção, contra 10% entre não praticantes (p = 0,001), sugerindo um padrão de sono mais satisfatório (Corazza et al., 2021).

As praticantes de Pilates (36,7%) apresentaram boa qualidade de sono, em comparação com apenas 3,3% das não praticantes (p = 0,001). No entanto, Yang et al. (2020) não encontraram evidências conclusivas sobre a eficácia do Pilates na insônia, destacando a variação dos efeitos do Pilates na qualidade do sono.

Embora a diferença na prevalência de dificuldades de sono entre gestantes praticantes e não praticantes de Pilates não tenha sido significativa ($p= 0,57$), há uma tendência potencialmente benéfica do Pilates para a qualidade do sono. As praticantes relataram menos problemas de sono preliminarmente. Os fatores como saúde geral e suporte emocional podem influenciar esse fenômeno. Estudos futuros com amostras maiores e análise de múltiplas variáveis podem esclarecer essas interações.

Limitações do estudo e futuras investigações

Este estudo apresenta limitações que afetam a interpretação dos resultados. O tamanho da amostra foi impactado pela disponibilidade restrita de estúdios de Pilates e pela prática geralmente semanal entre gestantes. Além disso, os atrasos no comitê de ética afetaram o cronograma da pesquisa, reduzindo o período disponível para recrutamento e coleta de dados. Esses desafios combinados não apenas limitaram o número de participantes, mas também podem ter introduzido vieses de seleção, potencialmente comprometendo a representatividade da amostra em relação à população geral de gestantes praticantes de Pilates.

O delineamento transversal impede confirmar causalidade entre Pilates e melhora do sono, oferecendo apenas um retrato pontual. Além disso, a exigência de prática de Pilates ao menos duas vezes por semana, superior à frequência comum, impactou a amostra. O protocolo dos praticantes de Pilates incluía hidroginástica e uso do Epi-No, variando conforme o estágio gestacional, o que pode ter influenciado os resultados. Além disso, a prática de exercícios sem supervisão no grupo controle introduziu variáveis não controladas.

Para futuras pesquisas, é recomendado criar protocolos de Pilates adaptados para gestantes com distúrbios do sono e validá-los em estudos multicêntricos. Estudos

longitudinais acompanhando gestantes desde o primeiro trimestre até o pós-parto são essenciais para entender mudanças no padrão de sono e determinar o melhor momento para iniciar o Pilates. Aumentar o tamanho das amostras tornará as análises mais representativas e robustas. Além disso, a investigação deve considerar o contexto geral das gestantes, incluindo fatores pessoais e ambientais, para garantir uma compreensão mais completa. Explorar a relação entre Pilates e aspectos biomecânicos e psicossociais, como estabilidade postural e ansiedade pré-natal, oferecerá uma visão mais completa dos benefícios. Além disso, análises de custo-efetividade são sugeridas para avaliar a inclusão do Pilates em políticas públicas de saúde.

Conclusões

O estudo focou em analisar os benefícios do Método de Pilates na qualidade do sono de grávidas em Belém, Pará, Brasil. Os resultados confirmaram que o Pilates tem um impacto positivo significativo na qualidade do sono durante a gravidez, atendendo ao objetivo principal da investigação. Especificamente, comprovou-se que as grávidas que praticavam Pilates relataram uma qualidade de sono superior àquelas que não praticavam, validando a eficácia do método.

Referências

Appelt, É. T., & Jorge, M. S. G. (2021). Efeitos do Método Pilates na qualidade do sono, fadiga e incontinência urinária em puérperas: revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados. *Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde*, 4(2), 56-65. [Em linha]. Disponível em:<<https://doi.org/10.17058/rips.v4i2.16849>>. [Consultado em: 15/10/2023].

- Batool, A., Kousar, Z., Tariq, M., Saleem, M., Anwer, N., & Aslam, J. (2023). Comparison of Aerobic and Pilates Exercises on Depression and Sleep Quality in Primigravida Females. *Pakistan Journal of Medical & Health Sciences*, 17(11), 27-30. [Em linha]. Disponível em:<<https://doi.org/10.53350/pjmhs02023171127>>. [Consultado em: 10/02/2024].
- Corazza, S. T. et al. (2021). Combinação do Mat Pilates e Tai Chi Chuan na melhoria da qualidade do sono em idosos. *Educación Física Y Ciencia*, 23(3), 192–192. [Em linha]. Disponível em:<<https://doi.org/10.24215/23142561e192>>. [Consultado em: 06/04/2024].
- Barros, C. S., et al. (2022). Os benefícios do método Pilates na gestação: Um estudo bibliográfico. *Revista Cathedral*, 4(1).
- Eliks, M., Zgorzalewicz-Stachowiak, M., & Zeńczak-Praga, K. (2019). Application of Pilates-based exercises in the treatment of chronic non-specific low back pain: state of the art. *Postgraduate Medical Journal*, 95(1119), 41-45. [Em linha]. Disponível em:<<https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2018-135920>>. [Consultado em: 15/05/2024].
- Faria, G. S. et al. (2023). Aplicação do método pilates e abordagem cinesioterapêutica em grávidas com dor lombar: Uma revisão integrativa. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 1(1), 103-120. [Em linha]. Disponível em:<<https://doi.org/10.51891/rease.v1i1.10497>>. [Consultado em: 10/04/2024].
- Guimarães, M. M. (2019). *A influência da prática de exercício físico na qualidade do sono de grávidas* [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Uberlândia]. Repositório Institucional - Universidade Federal de Uberlândia. [Em linha]. Disponível em:<<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/25166>>. [Consultado em: 05/03/2024].

- Hyun, A. H., Cho, J. Y., & Koo, J. H. (2022). Effect of Home-Based Tele-Pilates Intervention on Pregnant Women: A Pilot Study. *Healthcare*, 10(1), 125. [Em linha]. Disponível em <<https://doi.org/10.3390/healthcare10010125>> [Consultado: 20/03/2024].
- Mendo, H., & Jorge, M. S. G. (2021). Pilates method and pain in pregnancy: a systematic review and metanalysis. *Brazilian Journal of Pain*, 4(3), 276-282. [Em linha]. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/2595-0118.20210049>>. [Consultado em: 04/04/2023].
- Mottaghi, B., & Aein, F. (2023). The Effect of 12-week Pilates on quality of life and sleep in pregnant women. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*, 26(5), 41-48. [Em linha]. Disponível em: <<https://doi.org/10.22038/ijogi.2023.22962>>. [Consultado em: 10/04/2024].
- Paulino, D. S. M., Borrelli, C. B., Faria-Schützer, D. B., Brito, L. G. O., Surita, F. G. (2022). Non-pharmacological Interventions for Improving Sleep Quality During Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 44(8), 776-784. [Em linha]. Disponível em: <<https://doi.org/10.1055/s-0042-1746200>>. [Consultado em: 10/04/2024].
- Pereira, N. S., Rego, B. A. C., Pinto, L. F. R., & Blanco, K. B. (2020). Os benefícios do Método Pilates diante das alterações do período gestacional. *Revista Cathedral*, 2(4), 50-60.
- Reed, D. L., & Sacco, W. P. (2016). Measuring Sleep Efficiency: What Should the Denominator Be? *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 12(02), 263-266. [Em linha]. Disponível em: <<https://doi.org/10.5664/jcsm.5498>>. [Consultado em: 03/05/2024].
- Sedov, I. D., Cameron, E. E., Madigan, S., & Tomfohr-Madsen, L. M. (2018). Sleep quality during pregnancy: A meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 38, 168-176.

- [Em linha]. Disponível em<<https://doi.org/10.1016/j.smr.2017.06.005>>.[Consultado em: 03/07/2023].
- Silva, L. M. (2018). *Prevalência dos transtornos ansiosos em mães durante a gestação, sua incidência no puerpério e sua associação com a saúde da criança nos primeiros meses de vida* [Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo]. Biblioteca Digital da USP. [Em linha]. Disponível em:<<https://doi.org/10.11606/D.5.2018.tde-22102018-105600>>.[Consultado em: 05/07/2023].
- Simon, J. E. (2022). Beyond the absence of sleep disorder: spotlighting the cardiovascular benefits of sleep health. *Sleep Science*, 15(1), 289-292.[Em linha]. Disponível em:< <https://doi.org/10.5935/1984-0063.20220002>>.[Consultado em: 05/07/2023].
- Sonmezer, E., Özköslü, M. A., & Yosmaoğlu, H. B. (2020). The effects of clinical pilates exercises on functional disability, pain, quality of life and lumbopelvic stabilization in pregnant women with low back pain: A randomized controlled study. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 34(1), 1–8. [Em linha]. Disponível em:<<https://doi.org/10.3233/bmr-191810>>.[Consultado em: 05/07/2023].
- Yang, S.-Y., Lan, S.-J., Yen, Y.-Y., Hsieh, Y.-P., Kung, P.-T., & Lan, S.-H. (2020). Effects of Exercise on Sleep Quality in Pregnant Women: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Asian Nursing Research*, 14(1), 1–10. [Em linha]. Disponível em:<<https://doi.org/10.1016/j.anr.2020.01.003>>.[Consultado em: 05/07/2023].
- Yıldırım, P., Basol, G., & Karahan, A. Y. (2022). Pilates-based therapeutic exercise for pregnancy-related low back and pelvic pain: A prospective, randomized, controlled

- trial. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 69(2), 207–215. <https://doi.org/10.5606/tftrd.2023.11054>>.[Consultado em: 12/04/2023].
- Yilmaz, T., Taş, Ö., Günaydin, S., & Kaya, H. D. (2023). The effect of Pilates on pain during pregnancy and labor: a systematic review and meta-analysis. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 69(10), e20230441. [Em linha]. Disponível em:<<https://doi.org/10.1590/1806-9282.20230441>>.[Consultado em: 05/07/2023].
- Zancanella, E. et al. (2014). Obstructive sleep apnea and primary snoring: diagnosis. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 80(1), S1-S16. [Em linha]. Disponível em:< <https://doi.org/10.5935/1808-8694.2014s001>>.[Consultado em: 15/02/2023].
- Zinchuk, A. V., Jeon, S., Koo, B. B., Yan, X., Bravata, D. M., Qin, L., Selim, B. J., Strohl, K. P., Redeker, N. S., Concato, J., & Yaggi, H. K. (2018). Polysomnographic phenotypes and their cardiovascular implications in obstructive sleep apnoea. *Thorax*, 73(5), 472-480. [Em linha]. Disponível em:<<https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2017-210431>>.[Consultado em: 05/07/2023].