

**FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM SÍNDROME  
DA FADIGA CRÔNICA: revisão de literatura**

*Jaíne dos Santos Domingues<sup>1</sup>*

*Misma Layane Machado Monteiro<sup>1</sup>*

*Gabriela Lopes dos Santos<sup>2</sup>*

**RESUMO:** A Síndrome da Fadiga Crônica (SFC) ou encefalomielite miálgica (EM) é uma afecção complexa caracterizada por fadiga intensa, alterações no sistema nervoso, mal-estar pós-esforço, alteração de sono e distúrbios cognitivos, limitando a qualidade de vida desses pacientes. O objetivo do presente estudo foi avaliar os efeitos da fisioterapia em pacientes com SFC por meio de uma revisão da literatura nas bases de dados *LiLACS*, *SciELO* e *PubMed*, considerando um período de publicação de 2017 a 2022. Após a busca, quatro artigos foram selecionados, sendo que dois verificaram os efeitos da fisioterapia aquática, um estudo identificou o efeito do uso de uma cartilha orientada por fisioterapeutas e um estudo constatou o efeito do treinamento de *biofeedback* através da prática de inspiração e expiração lenta comparada ao treino em esteira. De forma geral, os estudos constataram melhora nos sintomas de fadiga, força muscular geral e saturação de oxigênio, bem como a regulação da variabilidade da frequência cardíaca, dor e frequência cardíaca. No entanto, embora as evidências apontem para o efeito benéfico da fisioterapia, mais estudos são necessários.

**PALAVRAS-CHAVE:** Especialidade de Fisioterapia. Modalidades de Fisioterapia. Síndrome da Fadiga Crônica. Qualidade de vida.

## **1 INTRODUÇÃO**

A Síndrome da Fadiga Crônica (SFC) ou encefalomielite miálgica (EM) é uma afecção complexa que afeta vários sistemas do corpo humano, a qual tem como principais sintomas a fadiga intensa, alterações no sistema nervoso, mal-estar pós-esforço, alteração de sono e distúrbios cognitivos (SAPRA; BHANDARI, 2021). Não existe um teste específico para diagnóstico da SFC, por isso sua incidência é imprecisa, podendo variar de acordo com o critério utilizado (ZORZANELLI; VIEIRA; RUSSO, 2016). Essa doença afeta pessoas de ambos os sexos com faixa etária entre 40 e 70 anos, sendo mais comum na população

---

<sup>1</sup> Acadêmicas do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Alfredo Nasser (UNIFAN), Aparecida de Goiânia, Goiás, Brasil. E-mail: jainesantosdomingues97@gmail.com.

<sup>2</sup> Professora Doutora do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Alfredo Nasser (UNIFAN), Aparecida de Goiânia, Goiás, Brasil.

feminina, de etnia branca, com altos níveis de estresse e baixo nível econômico e de escolaridade (SAPRA; BHANDARI, 2021).

A SFC é uma doença multissistêmica sem causa definida. Sabe-se que seu aparecimento está relacionado com interações de diversos fatores, tais como genéticos, imunológicos, neuroendócrinos e infecciosos, uma vez que pode surgir após infecções pelo vírus Epstein-Barr, o herpesvírus humano-6 e o parvovírus humano B19 (ROWE *et al.*, 2017; SAPRA; BHANDARI, 2021). Pacientes com SFC apresentaram uma complexa diversidade de alterações, sendo constatado maior atividade da micróglia e astrócitos, redução da massa da matéria branca e cinzenta, aumento do lactato ventricular e diminuição de irrigação sanguínea do cérebro, sendo o sistema nervoso central a primeira região afetada (SANDLER; LLOYD, 2020; ROWE *et al.*, 2017).

Os pacientes com a SFC apresentam cansaço intenso que limitam a execução das atividades cotidianas, sendo que este sintoma é intensificado com prática de atividade física e/ou cognitiva, o qual não reduz com descanso e geralmente a recuperação desse mal-estar é prolongada. Outros sintomas são sono não reparador ou com perturbações, alterações cognitivas, podendo envolver a dificuldade de concentração, problemas de memória, confusão na capacidade de reconhecer números ou na fala e um tempo de resposta mais lento (GUIDELINE NG201, N.I.C.I., 2021). Essa pode ser altamente debilitante, uma vez que pode progredir para um estágio em que o paciente se encontra acamado em uma condição de dependência total (WORMGOOR; RODENBURG, 2021; GUIDELINE NG201, N.I.C.I., 2021).

Diante do impacto que a SFC pode gerar para o paciente, ainda não há um tratamento específico e curativo para essa doença, as abordagens utilizadas são através de tratamentos farmacológicos e/ou não farmacológicos como terapia cognitiva comportamental, terapia de exercícios graduais, acupuntura, massagem e reabilitação, porém há baixa evidência em relação a eficácia dessas abordagens (KIM *et al.*, 2020). Desta forma, o objetivo dessa revisão foi avaliar os efeitos da fisioterapia em pacientes com Síndrome da Fadiga Crônica através da revisão da literatura.

## **2 METODOLOGIA**

O estudo trata-se de uma revisão sistemática qualitativa e descritiva da literatura de caráter exploratório. Para isso, foi realizada uma busca na literatura no dia 5 de março de

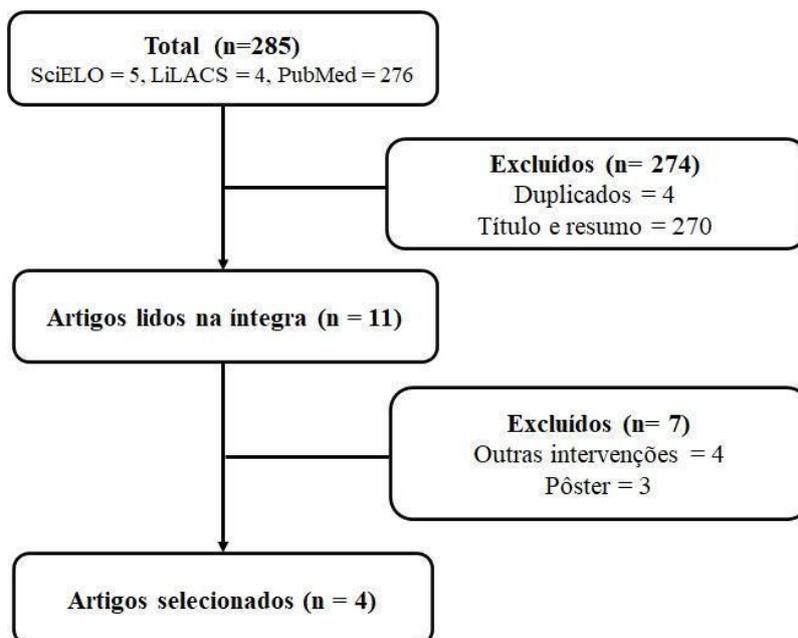
2022 nas seguintes bases de dados, *LiLACS* (Literatura Latino-Americano em Ciências da Saúde), *SciELO* (*Scientific Eletronic Library Online*) e *PubMed* utilizando os seguintes descritores (DeCS), encefalomielite miálgica OR síndrome da fadiga crônica OR fadiga crônica AND modalidades de fisioterapia OR fisioterapia; e os seguintes termos MeSH, *myalgic encephalomyelitis OR chronic fatigue syndrome OR chronic fatigue AND physical therapy modalities OR physical therapy*. A busca foi limitada aos últimos cinco anos (2017-2022) e a artigos publicados em inglês e/ ou português.

Foram incluídos artigos que avaliaram os efeitos da fisioterapia na SFC. Foram excluídos artigos de revisão de literatura, metanálise, diretrizes, pôsteres, diretrizes, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses. A seleção foi feita pelos títulos e resumo e, posteriormente, os artigos potencialmente elegíveis foram lidos na íntegra. Além disso, foi realizada uma busca na lista de referência dos artigos selecionados. Dos artigos selecionados foram extraídas informações relevantes e organizados em uma tabela no *Microsoft Word*.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A partir da busca na literatura foram encontrados quatro artigos que verificaram os efeitos da fisioterapia em pacientes com SFC (Figura 1). A tabela 1 (Anexo) apresenta informações sobre os artigos selecionados, como: autor, ano de publicação, características da amostra, protocolo de intervenção e principais resultados.

**Figura 1** - Fluxograma do estudo.



Fonte: Dados da pesquisa.

Foram selecionados apenas quatro artigos, sendo dois publicados em 2017 e dois, em 2018, o que aponta para a necessidade de mais estudos sobre o tema. As amostras variaram de 11 a 211 participantes (média = 74; desvio padrão = 93), sendo que dois estudos tiveram amostra inferior a 25 participantes, o que corrobora com baixa prevalência observada na população em geral (ZORZANELLI; VIEIRA; RUSSO, 2016). Além disso, a pequena quantidade de artigos pode estar relacionada com a dificuldade no diagnóstico da doença, o que limita a realização de estudos envolvendo essa população (CORTES RIVERA *et al.*, 2000).

A idade da população estudada variou de 23 a 54,8 anos (idade média = 40,1 anos; desvio padrão = 12,7 anos), o que está de acordo com a literatura em que a SFC acomete principalmente a faixa etária entre 23 e 54,8 anos (SAPRA; BHANDARI, 2021). Além disso, embora apenas dois estudos tenham descrito o sexo dos seus participantes (BROADBENT *et al.*, 2018; CLARK *et al.*, 2017), observou-se um maior número de participantes do sexo feminino. De acordo com a literatura, a incidência de SFC é 1,5 a 2 vezes maior no sexo feminino em comparação com a população masculina, acredita-se que estes achados estão relacionados a fatores hormonais, genéticos e respostas imunes à exposição ambiental na população feminina (LIM *et al.*, 2020).

A intervenção mais utilizada foi a fisioterapia aquática, sendo que um artigo avaliou o efeito dessa modalidade de tratamento durante o período de cinco semanas, sendo uma sessão

inicial de 15 a 20 minutos na primeira semana e nas próximas quatro semanas realizou duas sessões semanais com duração de 20 minutos e intervalo de dois a três dias entre as sessões; e o outro artigo avaliou o efeito da imersão na Frequência Cardíaca (FC), Pressão Arterial (PA) e Variabilidade da Frequência Cardíaca (VFC) durante cinco minutos em pacientes com SFC comparando com pessoas saudáveis. De forma geral, a fisioterapia aquática, quando realizada durante quatro semanas, melhorou a distância percorrida, força muscular de membros superiores e inferiores, amplitude de movimento do ombro, frequência cardíaca e saturação de oxigênio (BROADBENT *et al.*, 2018). Por outro lado, a imersão por cinco minutos, melhorou a VFC (PARKER *et al.*, 2018). Esses resultados podem ser explicados pelos efeitos da imersão em água aquecida, os quais geram alterações hemodinâmicas, neuromusculares, cardiovasculares e respiratórias através da pressão hidrostática e fluabilidade (CARREGARO; TOLEDO, 2008).

Clark *et al.* (2017) avaliaram o efeito de uma intervenção que utilizou uma cartilha com orientação fisioterapêutica associado com atendimento médico especializado, na qual os participantes foram instruídos a realizar alongamentos e praticar exercícios físicos diariamente com progressão gradual (GES) quanto a duração e a intensidade da atividade, sendo que esta intervenção foi realizada durante 12 semanas, com máximo de 90 minutos por dia. O grupo controle foi apenas atendido por médico especialista. O grupo experimental (GES) apresentou redução significativa da fadiga e melhora da capacidade física. Pacientes com SFC se tornam mais inativos devidos aos sintomas, pois estes pacientes têm medo de iniciar os exercícios e desencadear piora dos sintomas, e conseqüentemente têm a diminuição do condicionamento físico implicando nas realizações das atividades de vida diária, sendo assim, o GES atua no enfrentamento encorajando os indivíduos a realizarem atividades físicas através de exercícios graduais e obedecendo o limiar de cada paciente, tendo com resultado a redução da fadiga e melhora da capacidade física (WILSHIRE *et al.*, 2018).

Outra intervenção investigada foi o uso do treinamento de *biofeedback* da variabilidade da frequência cardíaca, por meio da prática de inspiração e expiração lenta (6-10 rpm) associado a feedback visual com monitor demonstrando curva da Frequência Respiratória (FR) e FC. Esse treino foi associado a exercícios domiciliares sem *biofeedback* duas vezes por dia com duração de 5-10 minutos cada treino. O outro grupo realizou, uma vez por semana, caminhada lenta em esteira com duração de 20 a 30 minutos com a FC de 70% do limiar anaeróbio, além disso, foram realizadas caminhadas domiciliares de 20-30 minutos, duas a três vezes por semana. Após cinco meses de intervenção constatou-se melhora da fadiga em ambos os grupos, mas componentes específicos da fadiga, qualidade de vida mental

e física, depressão melhoraram somente ao grupo submetido ao *biofeedback*. Estes achados podem ser explicados pelos efeitos do *biofeedback* de VFC na função mental, melhorando a autoeficácia e autocontrole dos sintomas da SFC, através da regulação do sistema nervoso autônomo diminuindo o nível de estresse e promovendo relaxamento (WINDTHORST *et al.*, 2017).

#### 4 CONCLUSÕES

No presente estudo foram encontrados poucos artigos que analisaram os efeitos da abordagem fisioterapêutica na SFC, entretanto através destes foi possível observar a eficácia da fisioterapia aquática, do uso do *biofeedback* e da terapia de exercícios graduais guiados, os quais apresentaram resultados benéficos nos sintomas da fadiga crônica, na melhora da força muscular, condicionamento físico, depressão, condição mental, variabilidade da frequência cardíaca, amplitude de ombro e frequência cardíaca. No entanto, embora tenham sido observados esses efeitos benéficos, estes devem ser interpretados com cautela devido ao pequeno número de estudos, sendo necessários mais estudos sobre o tema.

#### REFERÊNCIAS

BROADBENT, S.; COETZEE, S.; BEAVERS, R. *Effects of a short-term aquatic exercise intervention on symptoms and exercise capacity in individuals with chronic fatigue syndrome/myalgic encephalomyelitis: a pilot study. European Journal of Applied Physiology*, v. 118, n. 9, p. 1801-1810, 2018.

CARREGARO, R.; L.; TOLEDO, A; M. Efeitos fisiológicos e evidências científicas da eficácia da fisioterapia aquática. **Revista moviment**a, v. 1, n. 1, 2008.

CORTES RIVERA, M. *et al. Myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome: a comprehensive review. Diagnostics*, v. 9, n. 3, p. 91, 2019.

CLARK, L. V. *et al. Guided graded exercise self-help plus specialist medical care versus specialist medical care alone for chronic fatigue syndrome (GETSET): a pragmatic randomised controlled trial. The Lancet*, v. 390, n. 10092, p. 363-373, 2017.

GUIDELINE NG201, N. I. C. E. *Myalgic encephalomyelitis (or encephalopathy)/chronic fatigue syndrome: diagnosis and management*. 2021.

KIM, D-Y. *et al.* Systematic review of randomized controlled trials for chronic fatigue syndrome/myalgic encephalomyelitis (CFS/ME). **Journal of translational medicine**, v. 18, n. 1, p. 1-12, 2020.

LIM, Eun-Jin *et al.* Systematic review and meta-analysis of the prevalence of chronic fatigue syndrome/myalgic encephalomyelitis (CFS/ME). **Journal of translational medicine**, v. 18, n. 1, p. 1-15, 2020.

PARKER, R. *et al.* The effects of warm water immersion on blood pressure, heart rate and heart rate variability in people with chronic fatigue syndrome. **South African Journal of Physiotherapy**, v. 74, n. 1, p. 1-7, 2018.

ROWE, P. C. *et al.* Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome Diagnosis and Management in Young People: **A Primer**. *Frontiers in Pediatrics*, v. 5, p. 121, 2017.

SANDLER, C. X.; LLOYD, A. R. Chronic fatigue syndrome: progress and possibilities. **The Medical Journal of Australia**, v. 212, n. 9, p. 428-433, 2020.

SAPRA, A.; BHANDARI, P. Chronic Fatigue Syndrome. **StatsPearls**. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557676/>. Acesso em: 29 nov. 2021.

WILSHIRE, C, E. *et al.* Rethinking the treatment of chronic fatigue syndrome a reanalysis and evaluation of findings from a recent major trial of graded exercise and CBT. **BMC psychology**, v. 6, n. 1, p. 1-12, 2018.

WINDTHORST, P. *et al.* Heart rate variability biofeedback therapy and graded exercise training in management of chronic fatigue syndrome: An exploratory pilot study. **Journal of psychosomatic research**, v. 93, p. 6-13, 2017.

WORMGOOR, M. E. A.; RODENBURG, S. C. The evidence base for physiotherapy in myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome when considering post-exertional malaise: a systematic review and narrative synthesis. **Journal of Translational Medicine**, v. 19, n. 1, p. 1-26, 2021.

ZORZANELLI, R.; VIEIRA, I.; RUSSO, J. A. Several names for tiredness: emergent categories and their relationship with the world of work. **Interface**, v. 20, n. 56, 2016.

## ANEXO

Tabela 1 – Informações extraídas dos artigos selecionados (n=4).

<b>Autores</b>	<b>Ano</b>	<b>Amostra</b>	<b>Intervenção</b>	<b>Resultados</b>
BROADBENT <i>et al.</i>	2018	n=11 (idade média de 54,8 anos, 11 do sexo feminino)	5 semanas, sendo uma sessão inicial de 15 a 20 min e as outras 4 semanas - 2 vezes/semana: 20 minutos de fisioterapia aquática (exercícios de fortalecimento muscular, aeróbico e alongamento) com intervalo de 48-72 horas de repouso a cada sessão.	Melhora na distância percorrida, força de preensão, teste de sentar e levantar, flexibilidade do ombro, pontuação no FACIT, frequência cardíaca, dor e saturação de oxigênio.
CLARK <i>et al.</i>	2017	GES: n=107 (idade média de 38,1 anos, 88 do sexo feminino)	Cartilha com seis passos, orientado por fisioterapeuta durante 12 semanas (90 minutos no máximo). Os participantes deveriam estabilizar uma rotina diária, iniciar alongamentos regulares, decidir sobre uma meta de atividade física e escolher um tipo de atividade com a qual começar, definir uma linha de base de atividade física, aumentar a duração da atividade física e, finalmente, a intensidade. E tiveram uma consulta com médico especialista antes da randomização, sendo que se necessário era disponibilizado o atendimento médico no decorrer do estudo.	Após 12 semanas, foi observado que o grupo GES obteve melhores resultados nos aspectos tanto no condicionamento físico quanto na fadiga em comparação com o grupo controle. Em relação às medidas de segurança não houve diferença significativa entre os grupos.
		Controle: n=104 (idade média de 38,7 anos, 79 do sexo feminino)	Cuidados com médico especialista.	
PARKER <i>et al.</i>	2018	SFC: n=09 (idade mediana de 23 anos)	5 minutos de imersão em água à 36° C em ortostatismo com membros superiores fora da água.	Antes da imersão o grupo com SFC apresenta menor VFC comparado ao controle, no entanto, após a imersão essa diferença desaparece.
		Controle: n=9 sem SFC (idade mediana de 25 anos)		
WINDTHORST <i>et al.</i>	2017	VFC-BF: n=13 (idade média de 51,4 anos)	Treinamento de biofeedback da VFC: prática de inspiração e expiração lenta (6-10 rpm) com monitor demonstrando curva da FR e FC. Práticas diárias domiciliares sem o <i>biofeedback</i> 2 vezes por dia 5-10 min. cada.	A fadiga geral melhorou em ambos os grupos. Componentes específicos da fadiga, qualidade de vida mental e depressão melhoraram somente para o grupo VFC-BF. E a qualidade de vida física obteve melhoras após o GET.
		GET: n=11 (idade média de 50 anos)	Treinamento de caminhada lenta em esteira adaptada à sua frequência cardíaca que equivale a cerca de 70% da frequência cardíaca do limiar anaeróbio (20-30 min.). Caminhadas domiciliares de 20-30 min., 2-3 vezes por semana.	

*FACIT: Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue. GES: Guided graded exercise self-step. SFC: Síndrome da Fadiga Crônica. VFC: Variabilidade da Frequência Cardíaca. BF: Biofeedback. GET: graded exercise training. FR: Frequência Respiratória. FC: Frequência Cardíaca.*