

Eleioterapia na Fibromialgia

Electrotherapy in Fibromyalgia

Amanda Aguiar Barros¹, Eva Coelho da Silva², Aline Gomes da Silva Sousa³,
Rafaela de Carvalho Alves⁴

RESUMO

A cronicidade da algia musculoesquelética do quadro clínico em fibromialgia associada a estágios de agudização, por diversos motivos temporais, emocionais, físicos, laborais e sociais, instiga a necessidade de terapêuticas adequadas e eficazes para a manutenção da funcionalidade e qualidade de vida, diante da ausência de cura. Esta pesquisa objetivou mensurar os efeitos da conduta fisioterapêutica em eletroterapia direcionada ao estágio agudizado da fibromialgia, diante da complexidade de comprometimentos relacionados aos sinais e sintomas. Realizou-se 15 sessões de eletrotermofototerapia, 3 vezes por semana, com parâmetros de protocolo de acordo com o quadro clínico da enfermidade. O Questionário de Impacto da Fibromialgia (QIFR-Br) quantificou a intensidade algica, funcionalidade e qualidade de vida antes e após a intervenção. A análise estatística evidenciou resultados estatisticamente significativos ($p < 0,05$) para todas as variáveis, ou seja, o protocolo proposto é eficaz para o restabelecimento da funcionalidade, em decorrência da analgesia e do efeito anti-inflamatório alcançados com a fisioterapia, proporcionando melhor prognóstico e estabilização do quadro clínico.

Palavras-chave: Fisioterapia. Reabilitação. Dor. Incapacidade.

ABSTRACT

The chronicity of musculoskeletal pain in the clinical picture in fibromyalgia associated with stages of exacerbation, for various temporal, emotional, physical, work and social reasons, instigates the need for adequate and effective therapies to maintain functionality and quality of life, in the face of the absence of cure. This research aimed to measure the effects of physical therapy conduct in electrotherapy aimed at the acute stage of fibromyalgia, given the complexity of impairments related to signs and symptoms. 15 electrothermophototherapy sessions were carried out, 3 times a week, with protocol parameters according to the clinical condition of the disease. The Fibromyalgia Impact Questionnaire (QIFR-Br) quantified pain intensity, functionality and quality of life before and after the intervention. Statistical analysis showed statistically significant results ($p < 0.05$) for all variables, that is, the proposed protocol is effective for restoring functionality, as a result of the analgesia and anti-inflammatory effect achieved with physical therapy, providing better prognosis and stabilization of the clinical picture.

Keywords: Physiotherapy. Rehabilitation. Pain. Inability.

¹Discente do curso de Fisioterapia na Universidade de Gurupi (UnirG – Gurupi /TO).
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1051-7463>.

E-mail:

amanda.1.aguiarbarros@gmail.com

²Discente do curso de Fisioterapia na Universidade de Gurupi (UnirG – Gurupi /TO).
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7880-6950>.

³Discente do curso de Fisioterapia na Universidade de Gurupi (UnirG – Gurupi /TO).
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9185-0881>.

⁴Fisioterapeuta, Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Tocantins (UFT – Palmas/TO).
Docente do curso de Fisioterapia da Universidade de Gurupi (UnirG – Gurupi/TO).
ORCID: <https://orcid.org/0000-00002-0585-0624>.

1. INTRODUÇÃO

A fibromialgia (FM) caracteriza-se em síndrome reumatológica crônica, diagnosticada clinicamente a partir da queixa algica difusa e generalizada persistente há mais de três meses, além de distúrbios associados como: fadiga muscular, rigidez articular, sono não reparador, e alterações cognitivas e psicológicas, como dificuldade de concentração, ansiedade e depressão. Há prevalência no gênero feminino com idade entre 30 e 50 anos, sem evidência de cura, sendo que os sinais e sintomas são controlados por meio de terapia medicamentosa, fisioterapia e psicoterapia (WOLFE, 1990).

Alves (2019) identificou a fibromialgia como a primeira enfermidade reumática para o gênero feminino com idade entre 35 e 55 anos, em pesquisa realizada na região norte do Brasil, corroborando com resultados nacionais e internacionais, evidenciando a elevada prevalência da enfermidade independente de condições socioeconômicas.

De etiologia idiopática e apesar da constante sintomatologia dolorosa considerada crônica, diversos fatores influenciam e desencadeiam estágios de agudização, revelando o contexto da dor química decorrente da ação de mediadores químicos responsáveis pelo processo inflamatório no tecido musculoesquelético, acentuando-se o metabolismo celular e a intensidade algica (SARZI-PUTTINI et al., 2020).

Apesar da classificação de caráter crônico, a prática clínica evidencia estágios de exacerbação dos sinais e sintomas, caracterizando o quadro como crônico agudizado, sendo que a literatura não diferencia a conduta terapêutica diante da complexidade. Diante da elevada incidência da enfermidade e do vasto comprometimento em sintomatologia e capacidade funcional, a eficácia da conduta terapêutica torna-se imprescindível, assim como profissionais capacitados para o diagnóstico e tratamento (ALVES, 2019).

Os critérios de diagnóstico da FM elaborados pelo Colégio Americano de Reumatologia (ACR) em 1990 limitavam-se apenas à dor musculoesquelética crônica generalizada, axial e apendicular, presente no lado esquerdo e direito do corpo, acima e abaixo da cintura, além da sensibilidade algica exacerbada à palpação de 11 dos 18 tender points (MARQUES et al., 2017; WOLFE et al., 1990). Já os critérios de diagnóstico de FM do ACR de 2010 são baseados no número de regiões dolorosas do corpo e na presença e gravidade da fadiga, do sono não reparador e das alterações cognitivas, bem como da extensão de sintomas somáticos (WOLFE et al., 2011).

É imprescindível que a funcionalidade e qualidade de vida seja mensurada no decorrer do tratamento, neste contexto a literatura evidencia a utilização do Questionário de Impacto da Fibromialgia (QIFR-Br) traduzido e validado no Brasil por (LUPI et al., 2017).

O protocolo terapêutico básico consiste em tratamento medicamentoso, baseado em analgésicos, ansiolíticos e antidepressivos, e terapias complementares, como fisioterapia e psicoterapia. A psicoterapia visa atuar como um suporte muito importante para o tratamento da enfermidade junto a medicações específicas. Pois, ao trabalhar os aspectos psíquicos que interferem diretamente no quadro doloroso da fibromialgia, o mesmo irá trabalhar suas questões emocionais e com isso, como observado em muitos casos, diminuir os sintomas dolorosos que tanto interfere no dia a dia do sujeito (BEZERRA, GOMES, 2021). Sendo que a conduta fisioterapêutica objetiva analgesia que é o efeito mais esperado por este recurso, pois melhora a circulação do local e exerce ativação do sistema supressor de dor, reduz a rigidez articular, favorecendo à capacidade funcional e qualidade de vida (KITCHEN, BAZIN, NASCIMENTO, 1998).

Os recursos eletrotermofototerápicos (ETFT) utilizados nessa pesquisa foram, o ultrassom terapêutico que produz o efeito anti-inflamatório com a propagação da onda sonora e a laserterapia que produz o efeito analgésico, regenerador e reparador tecidual por meio da propagação de feixes de luz (FERREIRA, MARINO, CAVENAGHI 2011; GUIRRO, GUIRRO, 2004).

Contudo, esta pesquisa objetiva identificar se os efeitos da conduta fisioterapêutica irão proporcionar melhor prognóstico com funcionalidade, estabilização do quadro clínico com redução da intensidade algica e qualidade de vida, diante da complexidade de comprometimentos relacionados aos sinais e sintomas e da ausência de cura, estabelecendo-se parâmetros de protocolo de acordo com o estágio agudizado da enfermidade.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Pesquisa experimental realizada na Clínica-Escola de Fisioterapia da UnirG, em consonância ao Edital PROPESQ UnirG/2020/01 e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob parecer 4.292.828. Foram recrutadas 10 mulheres com diagnóstico médico de FM e idade entre 20 e 65 anos, sem contraindicação para a terapêutica. Realizou-se anamnese epidemiológica e física e Questionário de Impacto da Fibromialgia (QIFR-Br),

antes e após o protocolo de intervenção de 15 sessões, 3 vezes por semana, com duração de 1 hora.

A ETFT consistiu em laserterapia (LST) e ultrassom terapêutico (UST). A LST de baixa intensidade com caneta de diodo de arseneto de gálio aluminizado (GaAIs) emite comprimento de onda de 830 nanômetros (nm). A aplicação direta, pontual, contínua, de 3 J/cm² (Joules por centímetro quadrado) foi realizada em toda a área algica (RUARO et al., 2014). O UST foi utilizado na frequência de 1MHz (mega-hertz), modo pulsado, intensidade de 1,4 W/cm² (watts por centímetro quadrado), em contato direto com gel condutor, realizando movimento circular lento e contínuo, sendo 3 minutos por tamanho de cabeçote (ERA – área efetiva de radiação) na área algica (VALIO et al., 2009).

3. RESULTADOS

Diante da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, a amostra constituiu-se de 7 mulheres com idade média de 50 anos (32-62), em tratamento medicamentoso, com relato de dor a mais de 5 anos e diagnóstico a menos de 2 anos. As participantes relataram o fator psicológico para o desenvolvimento da FM e a analgesia como preditora de qualidade de vida e funcionalidade.

O quadro 1 evidencia os resultados obtidos pela Anamnese Física e Questionário de Impacto da Fibromialgia (QIFR-Br), antes e após a conduta terapêutica, enfatizando a evolução estatisticamente significativa do quadro clínico, com redução dos comprometimentos algicos e funcionalidade, e conseqüentemente, otimização da qualidade de vida.

Quadro 1. Análise Estatística da Pontuação Média dos Itens da Anamnese Física e QIFR-Br. Elaborada pelas autoras. *Teste t de Student, p<0,05

| Instrumentos | Itens | Pré | Pós |
|-----------------|--------------------------|-----|-----|
| Anamnese Física | Número de Áreas | 12 | 4* |
| | EVA | 8 | 5* |
| QIFR-Br | Capacidade Física | 24 | 15* |
| | Impacto Global | 17 | 10* |
| | Intensidade dos Sintomas | 38 | 28* |
| | Pontuação Total | 81 | 55* |

4. DISCUSSÃO

De acordo com o estudo de Bruno et al. (2021), as voluntárias tinham idade média de $53,45 \pm 7$ à $56,45 \pm 8$ anos, e foi possível observar que a terapia sinérgica de ultrassom e laser é essencialmente mais eficaz que as terapias isoladas no controle das atividades funcionais de pacientes com fibromialgia, pois, favorece não somente o alívio da dor, mas como a melhora da qualidade de vida, e com o relaxamento melhora a qualidade do sono, reduzindo os 79 distúrbios psiquiátricos, como depressão e ansiedade, e conseqüentemente, mais disposição para realizar atividade física que também irá liberar hormônios que favorecerão a atividade funcional e social.

No estudo de Bruno et al.(2021), relata que a utilização da terapia sinérgica de ultrassom e laser nas palmas das mãos de pacientes com fibromialgia apresentam resultados potencializadores, do que as terapias isoladas para o alívio da dor e melhora da qualidade de vida, sendo assim, corrobora com o resultado deste estudo.

O ultrassom (US) terapêutico é utilizado pela fisioterapia por seus efeitos fisiológicos decorrentes tanto de sua ação mecânica como térmica. A ação mecânica aumenta a permeabilidade celular, diminui a resposta inflamatória, reduz a dor por meio da diminuição da velocidade de condução nas fibras nervosas e facilita o processo de cicatrização dos tecidos moles. As ondas ultrassônicas propagam-se em modo pulsado ou contínuo, sendo que o US contínuo possui ação térmica, ou seja, a emissão de ondas sonoras ocorre continuamente, o que contribui para o aumento da vasodilatação local e melhora da inflamação crônica, reduzindo o espasmo muscular e a dor. Já no modo pulsado, há interrupções de ondas, permitindo assim, a dissipação de calor sobre os tecidos irradiados favorecendo o efeito não-térmico (HAAR, 1999; MAGGI et al., 2008).

No estudo conduzido por de Ricci, Dias e Driusso (2010) e Fukuda e Malfatti (2008), o laser de baixa potência é amplamente utilizado em pacientes com distúrbios osteomioarticulares e os efeitos terapêuticos desse tipo de laser são analgesia e ação anti-inflamatória e a modulação da atividade celular, portanto, o laser é recomendado, principalmente para a redução da dor. Acredita-se que dor crônica está intimamente relacionada com os outros sintomas e que sua redução causaria um efeito cascata para a melhora dos demais sintomas.

Desta forma, a terapia sinérgica de ultrassom e laser vem demonstrando que a união do ultrassom e o laser apresentam resultados potencializadores na modulação da dor

devido a dessensibilização dos mecanorreceptores periféricos induzindo mecanismos centrais na resposta eferente ao estímulo doloroso, normalizando os desequilíbrios bioquímicos e eletroquímicos ocasionados pelo quadro algíco. De acordo com as pesquisas realizadas pelos pesquisadores (SIMÃO et al., 2018; BRUNO et al., 2018; PANHÓCA et al., 2018).



*Figura 1: Prática de UST.



*Figura 2: Prática de LST.

Legenda: Imagens autorizadas pelas participantes.

Diante da agudização do quadro clínico, a fisioterapia, por meio dos recursos eletrotermofototerapêuticos (ETFT), é fundamental no tratamento da FM, devido à modulação dos parâmetros de acordo com o estágio da enfermidade, promovendo analgesia, redução do processo inflamatório e reparação tecidual (BEZERRA, GOMES, 2021).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vários fatores sustentam a relevância científica desta pesquisa, sendo eles: a inexistência de cura, a elevada prevalência, a complexidade de comprometimentos físicos relacionados aos sinais e sintomas, a conduta diferenciada de acordo com o estágio da enfermidade, a necessidade de qualificação aos profissionais, capacitados para o diagnóstico precoce e tratamento especializado.

Os efeitos, anti-inflamatório e analgésico, evidenciam reações mecânicas, químicas e físicas que alteram a permeabilidade celular, a síntese proteica, o fluxo de íons, a passagem de metabólitos através da membrana celular, a reabsorção de exsudatos e a

eliminação de substâncias algio gênicas, contribuindo positivamente para a reparação tecidual (MONTENEGRO et al., 2021).

Conclui-se que LST e UST, como recursos eletrotermofototerapêuticos aplicados aos distúrbios musculoesqueléticos agudos da FM são eficazes para a redução da intensidade algica e, conseqüentemente, do processo inflamatório, otimizando a funcionalidade e a qualidade de vida de fibromiálgicas no estágio agudizado da enfermidade.

REFERÊNCIAS

ALVES, Rafaela de Carvalho. Fibromialgia na região norte do Brasil: **aspectos epidemiológicos, diagnóstico e incapacidade**.2019.87f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Palmas, 2019.

KITCHEN, Sheila; BAZIN, Sarah; NASCIMENTO, Fernando Gomes do. **Eletroterapia de Clayton**. In: Eletroterapia de Clayton. São Paulo, Manole: 1998.

BEZERRA, Maria Amélia Carvalho; GOMES, Allyne Evellyn Freitas. FIBROMIALGIA: UMA HISTERIA CONTEMPORÂNEA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 12, p. 1509-1521, 2021.

BRUNO, JSA et al. As mãos podem ser um novo tratamento para a fibromialgia: um estudo piloto. **J Nov Physiother**, v. 8, n. 393, pág. 2, 2018.

BRUNO, Juliana da Silva Amaral et al. Efeito sinérgico do laser e do ultrassom terapêutico no controle da fibromialgia: novo desenvolvimento de protocolos. In: **Diagnóstico Fotônico, Monitoramento, Prevenção e Tratamento de Infecções e Doenças Inflamatórias**. Sociedade Internacional de Óptica e Fotônica, 2021. p. 116-260.

FERREIRA, Lucas Lima; MARINO, Laís H. Carvalho; CAVENAGHI, Simone. Recursos eletrotermofototerapêuticos no tratamento da fibromialgia. **Revista Dor**, v. 12, n. 3, p. 256-260, 2011.

FUKUDA, T. Y.; MALFATTI, C. A. Análise da dose do laser de baixa potência em equipamentos nacionais. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 12, n. 1, p. 70-74, 2008.

GUIRRO, Elaine Caldeira de O. Fisioterapia; GUIRRO, Rinaldo Roberto de J. Fisioterapia. **Dermato-funcional: fundamentos, recursos, patologias**. 2004.

HAAR, Gail T. Ultrassom Terapêutico. **Revista Europeia de Ultrassom**, v. 9, n. 1, pág. 3-9, 1999.

LUPI, Jaqueline Basílio et al. Versão em português do Brasil do Questionário de Impacto da Fibromialgia Revisado (FIQR-Br): validação transcultural, confiabilidade e validação de constructo e estrutural. **Deficiência e Reabilitação**, v. 39, n. 16, pág. 1650-1663, 2017.

MAGGI, L. E. et al. Software didático para modelagem do padrão de aquecimento dos tecidos irradiados por ultra-som fisioterapêutico. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 12, n. 3, p. 204-214, 2008.

MARQUES, Amélia Pasqual et al. A revisão da fibromialgia: atualização da literatura. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 57, p. 356-363, 2017.

MONTENEGRO, Mariana Lima et al. Perspectivas do manejo terapêutico em pacientes com fibromialgia: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 6, pág. e7926-e7926, 2021.

PANHÓCA, Vitor Hugo et al. Tratamento da disfunção temporomandibular usando laser sinérgico e aplicação de ultrassom. **Dente de Saúde Bucal. Gerir.**, v. 17, pág. 1-5, 2018.

RICCI, Natalia A.; DIAS, Carolina NK; DRIUSSO, Patrícia. The use of electrothermal and phototherapeutic methods for the treatment of fibromyalgia syndrome: a systematic review. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 14, p. 1-9, 2010.

RUARO, JA et al. Laserterapia de baixa potência para tratamento da fibromialgia. **Lasers na ciência médica**, v. 29, n. 6, pág. 1815-1819, 2014.

SARZI-PUTTINI, Piercarlo et al. Fibromialgia: uma atualização sobre características clínicas, etiopatogenia e tratamento. **Nature Reviews Rheumatology**, v. 16, n. 11, pág. 645-660, 2020.

SIMÃO, MLS et al. Efeito sinérgico do ultrassom terapêutico e da terapia com laser de baixa potência no tratamento da osteoartrite de mãos e joelhos. **Journal of Arthritis**, v. 7, n. 6, pág. 1-4, 2018.

VALIO, Caio Sain et al. Efeito do ultrassom terapêutico na sintomatologia e qualidade de vida de pacientes com síndrome de fibromialgia-Estudo Piloto. **ConScientiae Saúde**, v. 8, n. 4, p. 665-670, 2009.

WOLFE, Frederico et al. Critérios de fibromialgia e escalas de gravidade para estudos clínicos e epidemiológicos: uma modificação dos critérios diagnósticos preliminares do ACR para fibromialgia. **The Journal of rheumatology**, v. 38, n. 6, pág. 1113-1122, 2011.

WOLFE, Frederico et al. Critérios do American College of Rheumatology 1990 para a classificação da fibromialgia. **Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology**, v. 33, n. 2, pág. 160-172, 1990.