

ARTIGO ORIGINAL

Análise da eficácia do uso da *Alpinia Zerumbet* associada a fotobiomodulação em mulheres com fibromialgia

Analysis of the efficacy of Alpinia Zerumbet combined with photobiomodulation in women with fibromyalgia

Kacia Marques Rodrigues¹, Maria Júlia Pereira Silva¹, Sandy Raiany de Araújo Sousa¹, Luanna Grasiely da Silva Andrade Araújo¹, Nylene Maria Rodrigues da Silva Barbosa¹, Thainá Romão Paiva de Araújo¹, João Antonio Bezerra Magalhães Antunes¹, Cleyton Anderson Leite Feitosa¹

¹Centro Universitário FIS (UniFIS), Serra Talhada, PE, Brasil

Recebido em: 30 de Maio de 2026; Aceito em: 26 de Junho de 2026.

Correspondência: Kacia Marques Rodrigues, kaciamarquesfisio@gmail.com

Como citar

Rodrigues KM, Silva MJP, Sousa SRA, Araújo LGSA, Barbosa NMRS, Araújo TRP, Antunes JABM, Feitosa CAL. Análise da eficácia do uso da *Alpinia Zerumbet* associada a fotobiomodulação em mulheres com fibromialgia. Fisioter Bras. 2026;27(5):3806-3820. doi: [10.62827/fb.v27i5.1204](https://doi.org/10.62827/fb.v27i5.1204).

Resumo

Introdução: A fibromialgia é uma síndrome crônica caracterizada por dor musculoesquelética generalizada, fadiga e impacto biopsicossocial, frequentemente associada à ansiedade e depressão. Terapias inovadoras, como a fotobiomodulação e o fitoterápico *Alpinia zerumbet*, são destacadas pelos efeitos analgésicos e relaxantes musculares. **Objetivo:** Avaliar a eficácia da associação entre fotobiomodulação e *Alpinia zerumbet* no tratamento de pacientes com fibromialgia. **Métodos:** Estudo descritivo, experimental, envolvendo 10 mulheres diagnosticadas com fibromialgia. Os critérios de inclusão englobaram idade superior a 18 anos e dor associada à incapacidade funcional, com diagnóstico de fibromialgia. As participantes foram distribuídas em dois grupos: Grupo A (fotobiomodulação associada a *Alpinia zerumbet*) e Grupo B (fotobiomodulação). A dor foi avaliada por meio de algometria (algômetro HF-200), o impacto funcional foi analisado utilizando-se *Checklist* baseado na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. As intervenções foram realizadas três vezes por semana, durante quatro semanas. A análise estatística foi conduzida utilizando o teste *t-Student*. **Resultados:** O Grupo A demonstrou uma redução significativa nos

níveis de dor, acompanhada por melhora no limiar doloroso e nos indicadores funcionais. O Grupo B apresentou evolução menos expressiva nos mesmos parâmetros. Esses achados apontam uma superioridade terapêutica da abordagem combinada em relação ao uso isolado da fotobiomodulação nesse estudo. **Conclusão:** A associação entre fotobiomodulação e *Alpinia zerumbet* mostrou-se eficaz na redução da dor e melhoria da funcionalidade e qualidade de vida de pacientes com fibromialgia. Os resultados destacam o potencial dessa intervenção integrativa como estratégia de tratamento, contribuindo para o avanço no manejo clínico desta síndrome complexa sendo necessário a realização de um ensaio clínico.

Palavras-chave: Fibromialgia; Fisioterapia; Dor Crônica; Fotobiomodulação.

Abstract

Introduction: Fibromyalgia is a chronic syndrome characterized by widespread musculoskeletal pain, fatigue, and biopsychosocial impact, often associated with anxiety and depression. Innovative therapies, such as photobiomodulation and the herbal medicine *Alpinia Zerumbet*, have been highlighted for their analgesic and muscle-relaxant effects. **Objective:** To evaluate the efficacy of the association between photobiomodulation and *Alpinia Zerumbet* in the treatment of patients with fibromyalgia. **Methods:** A descriptive, experimental, and longitudinal study with a quantitative approach, involving 10 women diagnosed with fibromyalgia. Inclusion criteria included age over 18 years and pain associated with functional disability, with a confirmed diagnosis of fibromyalgia. Participants were allocated into two groups: Group A (photobiomodulation combined with *Alpinia Zerumbet*) and Group B (photobiomodulation alone). Pain was assessed using algometry (HF-200 algometer), the functional impact was analyzed using a checklist based on the International Classification of Functioning, Disability and Health. Interventions were performed three times per week over four weeks. Statistical analysis was conducted using the Student's t-test. **Results:** Group A demonstrated a significant reduction in pain levels, accompanied by improvements in pain threshold and functional indicators. Group B showed less expressive progress in the same parameters. These findings indicate the therapeutic superiority of the combined approach compared to photobiomodulation alone. **Conclusion:** The combination of photobiomodulation and *Alpinia Zerumbet* proved effective in reducing pain and improving functionality and quality of life in patients with fibromyalgia. The results highlight the potential of this integrative intervention as a treatment strategy, contributing to advances in the clinical management of this complex syndrome; however, the conduction of a clinical trial is necessary.

Keywords: Fibromyalgia; Physical Therapy; Chronic Pain; Low-Level Light Therapy.

Introdução

O conceito de dor evoluiu significativamente ao longo dos anos, especialmente com a redefinição feita pela Associação Internacional para o

Estado da Dor (IASP), que descreve a dor como uma experiência pessoal, influenciada por fatores biológicos, psicológicos e sociais. Essa abordagem

amplia a compreensão da dor, abrangendo tanto a dor aguda quanto a crônica, e reconhecendo sua natureza subjetiva e complexa [1]. A experiência da dor não se limita ao aspecto físico, envolvendo também componentes emocionais, como estresse e ansiedade, além de aspectos sociais, como suporte familiar e acesso a cuidados de saúde. Condições crônicas, como a fibromialgia, exemplificam claramente essa interação multifacetada entre os domínios biopsicossociais [2].

A dor pode ser exacerbada por diversos fatores, incluindo condições emocionais e ambientais. A fibromialgia não se resume a uma dor física persistente, mas também está intimamente relacionada a fatores emocionais, como a ansiedade e a depressão, além de desafios sociais, como o estigma associado à condição e as dificuldades no acesso a tratamentos adequados. Compreender a dor como um fenômeno biopsicossocial é fundamental para abordar de forma eficaz condições como a fibromialgia, reconhecendo e tratando não apenas os aspectos físicos, mas também os aspectos emocionais e sociais que a acompanham [3].

A fibromialgia afeta até 5% da população em países como os EUA e Europa, e cerca de 2,5% no Brasil. A falta de consenso sobre sua etiologia, contudo, dificulta tanto o tratamento farmacológico, quanto o não farmacológico, além do controle da dor. Relatos de clínicas especializadas apontam uma prevalência seis vezes maior no sexo feminino, com a fibromialgia sendo a principal causa de dor crônica e musculoesquelética em mulheres entre 40 e 65 anos [4].

A Fotobiomodulação é uma terapia que utiliza a luz para estimular os processos celulares, promovendo efeitos analgésicos, anti-inflamatórios e de regeneração tecidual [5]. Além disso, a FBM aumenta o fluxo sanguíneo local, acelera o reparo tecidual, diminui a transmissão da dor e

ativa receptores opioides endógenos, justificando seu uso terapêutico, especialmente no tratamento da fibromialgia, onde a dor é um fator central nos sintomas limitantes para os pacientes [6].

Alpinia Zerumbet, uma planta perene nativa das Índias Orientais e amplamente distribuída nas regiões tropicais e subtropicais da Ásia, Oceania e América do Sul, é comumente encontrada no nordeste brasileiro. É reconhecida por suas propriedades terapêuticas com óleos essenciais e extratos medicinais extraídos de suas folhas e rizomas. O fármaco *Alpinia Zerumbet* tem sido utilizado como tratamento coadjuvante da espasticidade, promovendo o relaxamento muscular, o que pode oferecer benefícios adicionais no controle da dor associada à fibromialgia, facilitando a contração e relaxamento muscular adequados. Embora não haja contraindicações específicas, é recomendado cautela em pacientes com hipotensão arterial [7,8].

A dor crônica, como a causada pela fibromialgia, impacta significativamente a funcionalidade, interferindo nas atividades diárias, na participação social e na qualidade de vida dos indivíduos. Para compreender e abordar essas limitações de forma abrangente, a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), desenvolvida pela Organização Mundial da Saúde (OMS), é uma ferramenta indispensável. Ao integrar os domínios biológicos, psicológicos e sociais, o *Checklist* da CIF oferece uma visão holística das condições de saúde e da incapacidade, permitindo avaliar não apenas os déficits físicos, mas também os fatores emocionais e ambientais que influenciam a experiência do paciente. Sua aplicação é fundamental para identificar barreiras e facilitadores no tratamento, orientando intervenções mais direcionadas e eficazes que promovam a funcionalidade, a autonomia e o bem-estar [9].

Diante do exposto, este estudo descreve a eficácia da combinação da fotobiomodulação com o fitoterápico *Alpinia Zerumbet*, conhecido por suas propriedades relaxantes. Apesar dos benefícios individuais de ambas as abordagens, há uma lacuna na pesquisa sobre seus efeitos combinados

Métodos

Estudo transversal. A amostra foi composta por 10 pacientes com fibromialgia, atendidas no setor de Traumatismo-Ortopedia, em uma Clínica Escola de Fisioterapia, situada no interior pernambucano.

Os critérios de inclusão para este estudo consideraram mulheres diagnosticadas, através de laudo médico, com fibromialgia, com idade superior a 18 anos, e que apresentaram dor intensa associada à incapacidade funcional causada pela fibromialgia (n=14). Aquelas que, após descrição do protocolo, não aceitaram participar (n=4), foram excluídas da pesquisa. Além disso, foram estabelecidos critérios de eliminação, como reações alérgicas ao fármaco *Alpinia Zerumbet* ou o não comparecimento em mais de 50% das sessões agendadas (n=0).

Este estudo apresentou um risco mínimo de desconforto ou constrangimento durante a coleta de dados, sendo que tais riscos eram previsíveis e não comprometeriam a dignidade dos participantes. Os pesquisadores foram preparados para lidar com essas situações de forma ética e acessível, garantindo a proteção dos participantes e a liberdade de recusa sem penalizações. Os benefícios esperados incluíram a melhoria na condição de saúde dos participantes, já que o estudo envolveu um tratamento focado na evolução dos pacientes, além de contribuir para o crescimento científico e o desenvolvimento de pesquisas de qualidade, favorecendo outras pessoas com condições semelhantes.

no tratamento da fibromialgia. A fotobiomodulação, ao estimular processos celulares, pode potencializar a ação do *Alpinia Zerumbet*, sendo este um fármaco fotorreagente, o que sugere um manejo mais eficaz da dor [10].

Para a coleta de dados, foi utilizado um *checklist* da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) [11] em anexo nesse artigo,, além do algômetro digital *force gauge* (HF-200) para avaliação da dor.

Foram selecionados 10 indivíduos ao quais foram divididos, por meio de um sorteio, em dois grupos: O Grupo A, que utilizou a fotobiomodulação associada ao fármaco *Alpinia Zerumbet*, e o Grupo B, que recebeu apenas fotobiomodulação.

Dessa forma, foi utilizado o algômetro *force gauge* (HF-200) para mensuração da dor, sendo quantificado por meio de uma pressão realizada na região do trapézio (fibras superiores) até o limite suportado pela paciente. A avaliação da algometria foi realizada antes e após todas as sessões, com pressão sendo aplicada no músculo trapézio. A pressão foi aumentada gradativamente, com velocidade constante, e as participantes foram instruídas a relatar o momento em que atingissem seu limite de dor. Assim que esse limite era atingido, o estímulo era interrompido e os valores eram registrados em Kgf.

Enquanto o *Checklist* da CIF foi utilizado para avaliar o impacto da fibromialgia na saúde física e social dos participantes. Após a coleta de dados, o tratamento foi iniciado conforme o protocolo de cada grupo. O protocolo de tratamento fisioterapêutico foi realizado 3 vezes por semana, na

segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira, durante 4 semanas, na qual o horário de disponibilidade para que as pacientes comparecessem ao local da coleta era das 14:00 às 18:00. Ao final das quatro semanas, os participantes foram reavaliados e os questionários reaplicados. O estudo foi finalizado com a comparação dos resultados.

Concluída a fase de avaliação, deu-se início ao protocolo com o grupo A, ao qual foi realizada a aplicação da fotobiomodulação associada a *Alpinia Zerumbet*, esta que foi feita a aplicação de um jato único, com uso de luvas, e massagem local para espalhar o fármaco, e com o grupo B foi feita a aplicação apenas da fotobiomodulação, sendo aplicado no tempo de 10 minutos em ambos os grupos, onde a aplicação era realizada diretamente no ponto de dor mais intenso que a paciente relatava a cada dia de atendimento. Com relação ao posicionamento para aplicação do protocolo, cada paciente ficou livre e à vontade para permanecer em uma posição confortável e menos cômoda, de acordo com o quadro de dor.

A análise dos dados foi realizada de forma quantitativa, utilizando o programa *Microsoft Office Excel* (versão 2016). Os resultados foram apresentados em tabelas com medidas descritivas, como frequência absoluta (n) e relativa (%), média e desvio padrão (DP). Para determinar se houve diferença significativa entre as médias dos dois grupos, foi utilizada a análise do valor T (pareado) com o teste *t-Student*.

O procedimento de intervenção iniciou-se com a apresentação do projeto aos participantes, incluindo informações sobre os objetivos do estudo, os riscos e os benefícios envolvidos. Após a explicação, os pacientes foram convidados a participar, e aqueles que aceitaram, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Autorização de Imagem como voluntários para a pesquisa.

O estudo seguiu os aspectos éticos previstos nas Resolução nº 466/2012 do Conselho Regional de Saúde (CNS). Foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética do Centro Universitário FIS – UNIFIS, com o CAAE 82056924.7.0000.8267 e número de parecer 7.0.93.328.

Resultados

A Tabela 1 apresenta a caracterização sociodemográfica da amostra estudada. Participaram do estudo mulheres com diagnóstico de fibromialgia.

Tabela 1 – Aspectos Sociodemográficos.

Variáveis	N	%
Sexo		
Feminino	10	100%
Masculino	0	0%
Idade		
30-40 anos	2	20%
40-50 anos	4	40%
50-60 anos	4	40%
Peso		
51-67 kg	3	30%
67-83 kg	5	50%
83-99 kg	2	20%

N - frequência absoluta; % - valor percentual.

Fonte: Dados do estudo, 2024.

A Tabela 2 apresenta a análise descritiva do limiar de dor do músculo trapézio nos momentos de avaliação e reavaliação.

Tabela 2 – Avaliação e reavaliação do limiar de dor do músculo trapézio em voluntários com fibromialgia, realizando máxima, mínima, média e desvio padrão da dor pelo algômetro (Kgf).

Avaliação				
Variável	Mínima	Máxima	Média	DP
Grupo A	0,78	3,60	1,57	± 0,51
Grupo B	0,58	2,95	1,30	± 0,38
Reavaliação				
Variável	Mínima	Máxima	Média	DP
Grupo A	1,11	4,43	1,98	± 0,59
Grupo B	0,93	3,54	1,66	± 0,34

DP – Desvio padrão.

Fonte: dados do estudo, 2024.

Para melhor compreensão do impacto biopsicos-social da fibromialgia, o *Checklist* da CIF foi aplicado às participantes de ambos os grupos (A e B) que integraram este estudo. Foram selecionadas onze categorias entre os componentes de Funções do Corpo (b), Fatores Ambientais (e) e Atividade e Participação (d), que se mostraram mais relevantes para a pesquisa.

Para facilitar o entendimento dos resultados coletados na avaliação e reavaliação da CIF, a porcentagem de deficiência foi calculada com base no percentual médio, utilizando os seguintes valores associados aos respectivos qualificadores: qualificador 0 = 2%, qualificador 1 = 15%, qualificador 2 = 37%, qualificador 3 = 72% e qualificador 4 = 98%.

Tabela 3 – Avaliação da distribuição da média e desvio padrão dos códigos que integram o Checklist da CIF.

Avaliação Grupo A			
Classificação da CIF	% da Deficiência	Qualificador	Codificação
Sensação de dor	93	Grave	b280.3
Dor generalizada	93	Grave	b2800.3
Dor na cabeça ou no pescoço	74	Grave	b28010.3
Dor nas costas	93	Grave	b28013.3
Dor em MMSS	98	Completo	b28014.4
Funções da mobilidade das articulações	81	Grave	b710.3
Mudar a posição básica do corpo	72	Grave	b410.3
Manter a posição básica do corpo	72	Grave	b4115.3
Família próxima	16	Ligeiro	e310.1
Profissionais da saúde	7	Ligeiro	e355.1
Avaliação Grupo B			
Classificação da CIF	% da Deficiência	Qualificador	Codificação
Sensação de dor	88	Grave	b280.3
Dor generalizada	93	Grave	b2800.3
Dor na cabeça ou no pescoço	69	Grave	b28010.3
Dor nas costas	86	Grave	b28013.3
Dor em MMSS	86	Grave	b28014.3
Funções da mobilidade das articulações	63	Grave	b710.3
Mudar a posição básica do corpo	44	Moderado	b410.2
Manter a posição básica do corpo	54	Grave	b4115.3
Família próxima	9	Ligeiro	e310.1
Profissionais da saúde	26	Moderado	e355.2

% – Valor Percentual; **CIF** – Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.

Fonte: dados do estudo, 2024.

A Tabela 3 apresenta a distribuição dos códigos da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) identificados nos grupos avaliados. Observa-se que os domínios relacionados à dor e às funções da mobilidade estiveram entre os componentes com maior comprometimento funcional, enquanto os fatores ambientais apresentaram diferentes níveis de influência entre os grupos.

Tabela 4 – Reavaliação da distribuição da média e desvio padrão dos códigos que integram o Checklist da CIF.

Reavaliação Grupo A			
Classificação da CIF	% da Deficiência	Qualificador	Codificação
Sensação de dor	35	Moderado	b280.2
Dor generalizada	40	Moderado	b2800.2
Dor na cabeça ou no pescoço	19	Ligeiro	b28010.1
Dor nas costas	24	Ligeiro	b28013.1
Dor em MMSS	21	Ligeiro	b28014.1
Funções da mobilidade das articulações	24	Ligeiro	b710.1
Mudar a posição básica do corpo	19	Ligeiro	b410.1
Manter a posição básica do corpo	28	Moderado	b4115.2
Família próxima	9	Ligeiro	e310.1
Profissionais da saúde	7	Ligeiro	e355.1
Reavaliação Grupo B			
Classificação da CIF	% da Deficiência	Qualificador	Codificação
Sensação de dor	61	Grave	b280.3
Dor generalizada	61	Grave	b2800.3
Dor na cabeça ou no pescoço	33	Moderado	b28010.2
Dor nas costas	46	Moderado	b28013.2
Dor em MMSS	44	Moderado	b28014.2
Funções da mobilidade das articulações	42	Moderado	b710.2
Mudar a posição básica do corpo	33	Moderado	b410.2
Manter a posição básica do corpo	33	Moderado	b4115.2
Família próxima	9	Ligeiro	e310.1
Profissionais da saúde	26	Moderado	e355.2

DP – Desvio padrão; **%** – Valor Percentual; **CIF** – Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.
Fonte: dados do estudo, 2024.

Os achados da Tabela 4 ressaltam que as intervenções que combinaram diferentes técnicas demonstraram maior eficácia em melhorar a funcionalidade e reduzir o quadro algíco dessas pacientes. A comparação entre os Grupos A e B na reavaliação revelou diferenças significativas, avaliadas pelo *Checklist* da CIF, indicando que as abordagens aplicadas tiveram efeitos distintos sobre os participantes.

Esses resultados reforçam a relevância de estratégias multidimensionais no tratamento clínico, evidenciando que intervenções ajustadas às necessidades individuais não apenas reduzem os sintomas de forma mais eficiente, mas também promovem maior funcionalidade e bem-estar geral.

Tabela 5 – Análise estatísticas do test t student (pareado).

Variável	Grupo comparado	Valor de T	Valor de P	Significância
Algometria	Grupo A	8,9667	0,0009	Extremamente Significativa
Algometria	Grupo B	6,4570	0,0030	Muito significativa

Fonte: Dados do estudo, 2024.

Esses resultados destacam o impacto positivo do tratamento no manejo da fibromialgia e na recuperação dos pacientes. No Grupo A, a associação terapêutica utilizada parece ter potencializado os efeitos analgésicos, resultando em maior redução da hipersensibilidade à dor e melhorias funcionais. Por outro lado, os efeitos observados no Grupo B podem ser atribuídos à intervenção isolada, que, embora eficaz, apresentou limitações em relação ao impacto geral.

Esses achados destacam a importância de priorizar intervenções voltadas à recuperação funcional em atividades de maior impacto, como a mobilidade articular, especialmente no Grupo A. Os dados reforçam a superioridade da terapia combinada, que resultou em reduções significativas na intensidade da dor e maior recuperação funcional em pacientes submetidos a intervenções combinadas. Além disso, a redução mais modesta no Grupo B reflete os limites de terapias isoladas.

Discussão

O perfil sociodemográfico da amostra deste estudo corrobora com as características descritas em recentes estudos que apontam uma prevalência significativamente maior da fibromialgia em mulheres [12]. Isso se deve a uma combinação de fatores biológicos, hormonais e psicossociais que tornam as mulheres mais suscetíveis a essa condição [13]. Os fatores hormonais desempenham um papel crucial, especialmente durante alterações

hormonais, como a menstruação, a gravidez e a menopausa, momentos em que as flutuações hormonais podem intensificar a percepção da dor e o desenvolvimento dos sintomas. Além disso, as mulheres tendem a ser mais sensíveis à dor, o que pode aumentar a intensidade dos sintomas da fibromialgia, e torná-las mais propensas a sofrer com a dor crônica associada a essa síndrome [12,13].

A faixa etária entre 40 e 65 anos é particularmente afetada pela fibromialgia. Essa faixa etária apresenta maior prevalência devido aos efeitos das flutuações hormonais, como aquelas que ocorrem durante a perimenopausa e a menopausa. Essas mudanças hormonais impactam diretamente a percepção da dor, tornando as mulheres mais suscetíveis aos sintomas da fibromialgia [6]. Além disso, o envelhecimento natural do corpo contribui para o desgaste das articulações, músculos e tecidos conectivos, fatores que podem intensificar a dor crônica associada à doença. O processo de envelhecimento também diminui a capacidade do corpo de se recuperar de lesões e inflamações, o que favorece o agravamento dos sintomas da fibromialgia ao longo do tempo [14].

A obesidade é um fator potencializador da dor crônica, especialmente entre mulheres [15]. No presente estudo, observou-se que a maioria das participantes estava na faixa de peso de 67 a 83 kg, o que pode estar relacionado ao aumento do risco de dores mais intensas e frequentes, como apontado por diversos pesquisadores. A presença de sobrepeso ou obesidade impacta diretamente na mecânica corporal, gerando sobrecarga nas articulações e músculos, o que agrava a percepção da dor em condições como a fibromialgia. Além disso, o excesso de peso pode interferir nos processos inflamatórios e metabólicos, exacerbando a dor e comprometendo a resposta ao tratamento [16].

Há um aumento significativo no limiar de dor dos participantes do Grupo A, que receberam a associação de fotobiomodulação e *Alpinia Zerumbet*, em comparação ao Grupo B, que utilizou apenas fotobiomodulação. Esses dados identificaram melhoras expressivas no limiar de dor com terapias combinadas, indicando que a interação sinérgica entre os métodos pode potencializar a analgesia e a eficácia do tratamento [17].

Por outro lado, o Grupo B também apresentou melhorias, com a média do limiar de dor aumentando de 1,30 Kgf para 1,66 Kgf, embora em menor magnitude. Esses resultados confirmam os benefícios da fotobiomodulação isolada no controle da dor. Porém, esses dados enfatizam a relevância de abordagens integrativas no manejo da fibromialgia, com evidências robustas de que a combinação terapêutica pode otimizar a qualidade de vida dos pacientes [18,19].

A fibromialgia é uma síndrome clínica caracterizada por dor musculoesquelética crônica e generalizada, frequentemente acompanhada de fadiga, distúrbios do sono, e alterações cognitivas e emocionais, como ansiedade e depressão. Sua fisiopatologia está relacionada a disfunções no sistema nervoso central, especialmente no processamento da dor, incluindo o aumento da excitabilidade dos neurônios nociceptivos e a diminuição dos mecanismos inibitórios da dor [20]. Esse quadro resulta em uma hipersensibilidade ao toque, uma característica central da fibromialgia. Esses achados complementam estudo ao qual se utilizou o algômetro de pressão para avaliar o limiar de dor em mulheres diagnosticadas com fibromialgia, contribuindo para a compreensão do impacto dessa hipersensibilidade no cotidiano das pacientes [21].

O uso do algômetro na avaliação do limiar de dor é uma ferramenta confiável e objetiva para mensurar a sensibilidade à dor em diferentes pontos do corpo. Este dispositivo exerce uma pressão controlada e padronizada, permitindo determinar o limiar em que o estímulo pressórico é percebido como doloroso [22]. A utilização do algômetro é essencial para monitorar a eficácia de intervenções terapêuticas, especialmente em condições crônicas como a fibromialgia, onde a hipersensibilidade generalizada é uma característica predominante [23].

Além de fornecer dados quantitativos precisos, o algômetro possibilita a comparação entre grupos e a análise da evolução ao longo do tratamento, como evidenciado no presente estudo. Sua aplicação contribui para uma abordagem mais criteriosa e personalizada no manejo da dor, favorecendo o entendimento do impacto das terapias no controle dos sintomas e na qualidade de vida dos pacientes [24,25].

A respeito da do impacto biopsicossocial, no Grupo A, os resultados mostraram uma melhora expressiva nos parâmetros relacionados à dor, com a maioria das classificações sendo reduzidas para níveis “ligeiros”. Por exemplo, a média da sensação de dor foi reduzida para 1,8 (DP $\pm$ 0,8), com um impacto funcional de 35%, contrastando com os valores iniciais mais elevados. Essa redução reflete o efeito positivo das abordagens aplicadas ao Grupo A, evidenciando que intervenções elaboradas promoveram maior alívio dos sintomas e melhor funcionalidade [26, 27]. Em contrapartida, o Grupo B apresentou uma menor redução nos indicadores de dor, permanecendo com classificações mais altas, como “grave” para a sensação de dor e dor generalizada, ambas com média de 2,6 (DP $\pm$ 0,9) (61%). Isso sugere que, embora a intervenção aplicada ao Grupo B tenha sido eficaz para aliviar parcialmente os sintomas, não foi suficiente para atingir os mesmos níveis de melhora observados no Grupo A.

Outro aspecto relevante foi a análise das funções de mobilidade das articulações. O Grupo A apresentou uma média de 2 (DP $\pm$ 0,7) (20%), classificada como “moderado”, enquanto o Grupo B manteve uma média de 2,8 (DP $\pm$ 0,9) (42%), indicando uma dificuldade funcional mais persistente. Esses resultados reforçam a eficácia de intervenções terapêuticas combinadas, corroborando achados de estudos anteriores [28], que destaca

a superioridade de abordagens multidimensionais no manejo da dor crônica. A combinação de técnicas no Grupo A não apenas promoveu alívio da dor, mas também melhorou aspectos funcionais, como a capacidade de realizar movimentos básicos do corpo. Esses dados corroboram com a importância da implementação da CIF (Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde) em protocolos de tratamento fisioterapêuticos, facilitando a compreensão dos sintomas e comprometimentos biopsicossociais causados pela fibromialgia [9].

Em síntese, os achados da Tabela 4 destacam a relevância de estratégias mais integrativas e personalizadas para o manejo da dor e da funcionalidade em pacientes com condições crônicas. As intervenções mais amplas mostraram maior potencial de impacto positivo na qualidade de vida [29, 30]. A comparação entre os Grupos A e B na reavaliação indicou diferenças significativas, destacando que as intervenções aplicadas tiveram impactos distintos sobre os participantes, avaliados por meio do *Checklist* da CIF.

A comparação entre os grupos reforça a importância de estratégias multidimensionais para o manejo de condições relacionadas à dor crônica, como a fibromialgia. A combinação de técnicas mostrou-se mais eficaz na redução dos sintomas e na promoção da funcionalidade, evidenciando a necessidade de abordagens personalizadas no contexto clínico [31].

Os resultados deste estudo demonstraram que a associação entre fotobiomodulação e *Alpinia Zerumbet* foi mais eficaz na redução da dor em pacientes com fibromialgia em comparação à aplicação isolada da fotobiomodulação. Essa superioridade pode ser explicada pelas propriedades terapêuticas complementares de ambos os métodos. Enquanto a fotobiomodulação atua promovendo

analgésia e redução da inflamação por meio da estimulação celular mediada pela luz, o *Alpinia Zerumbet* potencializa esses efeitos devido às suas propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes e relaxantes musculares. Esses achados corroboram estudos prévios que indicam a eficácia de abordagens combinadas no manejo de condições dolorosas crônicas, ressaltando a importância de intervenções que integrem diferentes mecanismos de ação no tratamento da fibromialgia [32].

O Grupo B, embora tenha apresentado resultados significativos, mostrou uma resposta menos expressiva em comparação ao Grupo A, o que sugere que a fotobiomodulação isolada, apesar de eficaz, pode ser limitada em sua capacidade de tratar os múltiplos aspectos da dor musculoesquelética crônica. Dessa forma, a associação com terapias complementares como o *Alpinia Zerumbet* emerge como uma estratégia promissora, especialmente considerando a complexidade da fibromialgia, que

envolve fatores biológicos, emocionais e sociais [33]. Esses resultados reforçam a necessidade de estudos futuros com maior amostragem e tempo de intervenção ampliado para confirmar os benefícios das abordagens integrativas, além de explorar suas implicações na qualidade de vida e na funcionalidade dos pacientes.

As limitações deste estudo incluem o uso de uma amostra por conveniência, o que restringe a generalização dos resultados para toda a população com fibromialgia, e à escassez de literatura recente sobre a eficácia da associação entre *Alpinia Zerumbet* e fotobiomodulação no manejo da fibromialgia. Esse estudo abre caminhos para investigações mais aprofundadas, além de contribuir para o avanço no conhecimento sobre abordagens fisioterapêuticas inovadoras e integrativas, visando minimizar os impactos negativos da fibromialgia e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos afetados.

Conclusão

Este estudo demonstrou que a combinação de fotobiomodulação com o fitoterápico *Alpinia Zerumbet* parece ser mais eficaz para o manejo da fibromialgia do que a fotobiomodulação isolada. Os dados coletados com o *Checklist* da CIF indicaram redução significativa nas deficiências funcionais, com avanços em mobilidade articular e atividades diárias. Além disso, medições realizadas com algômetro digital revelaram maior alívio da dor no grupo que utilizou a combinação terapêutica.

A integração de tecnologias como a fotobiomodulação e o uso de fitoterápicos destaca a necessidade de os fisioterapeutas buscarem capacitação contínua. Essa abordagem amplia as possibilidades de tratamento, permitindo cuidados mais completos e personalizados, especialmente

para condições crônicas como a fibromialgia. A fisioterapia moderna vai além de técnicas manuais, incorporando recursos que promovem intervenções seguras e eficazes.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Financiamento

Não houve financiamento.

Contribuição dos autores

Desenho da pesquisa: Rodrigues KM; Feitosa CAL; *Obtenção de dados:* Rodrigues KM, Silva MJP, Barbosa NMRS; Araújo TRP; Antunes JABM; *Análise e interpretação dos dados:* Silva MJP; Sousa SRA; Araújo LGSA; Feitosa CAL; *Redação do manuscrito:* Rodrigues KM; Feitosa CAL; *Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante:* Rodrigues KM, Silva MJP, Sousa SRA, Araújo LGSA, Barbosa NMRS, Araújo TRP, Antunes JABM, Feitosa CAL.

Referências

1. Santana JM, et al. Definição de dor revisada após quatro décadas. Br JP. 2020 jul-set;3(3):197-8. Doi: 10.5935/2595-0118.20200191.
2. Mármora CHC, Sarchis APC. Correlatos neurais entre memória e ação envolvidas na experiência da dor. Psicol Pesq. 2020;14(3):269-282. doi: 10.34019/1982- 1247.2020.v14.30643.
3. Oliveira Júnior, JO, Almeida MB. O tratamento atual da fibromialgia. Br J Pain. 2018 jul-set;1(3):255-62. Doi: 10.5935/2595- 0118.20180049.
4. Pereira HSS, Nunes MS, Ribeiro CJN, Ribeiro MCO. Efeitos da acupuntura na fibromialgia: revisão integrativa. Br J Pain. 2021 jan-mar;4(1):68-71. Doi: 10.5935/2595-0118.20210010.
5. Ribeiro NF, et al. Photobiomodulation therapy combined with static magnetic field is better than placebo in patients with fibromyalgia: a randomized placebo- controlled trial. Eur J Phys Rehabil Med. 2023;59(6):754-62. doi: 10.23736/S1973-9087.23.07928-5.
6. Almanza APMC, Cruz DS, Oliveira Júnior SA, Martinez PF. Etiology and pathophysiology of fibromyalgia. Rev Cienc Saúde. 2023;13(3):3-9. <https://doi.org/10.21876/rcshci.v13i3.1420>.
7. Rodrigues VV. Efeitos anti-hipertensivos da Alpinia Zerumbet (Colônia): Uma revisão da literatura [monografia]. Maceió: Universidade Federal de Alagoas; 2022. [citado em 10 out 2024]. Disponível em: https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/123456789/11615/3/Efeitos%20anti-hipertensivos%20da%20Alpinia%20Zerumbet%20%28Col%C3%B4nia%29_uma%20revis%C3%A3o%20da%20literatura.pdf.
8. Dórea MS, Eduardo FMC, Vara MFF, Santos EL. Efeitos do fitofármaco ziclague® sobre a espasticidade, amplitude de movimento e funcionalidade global em paciente com quadriparesia espástica – estudo de caso. Rev Bras Prat Int e Comp em Sau [Internet]. 14º de julho de 2021 [citado 10 out 2024];1(1):47-60. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/revistasauade/index.php/revista-praticas-interativas/article/view/1218>.
9. Rufino DF. Utilização da classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde (cif) em pacientes com diagnóstico de fibromialgia [trabalho de conclusão de curso]. Serra Talhada: Faculdade de Integração do Sertão; 2022.
10. Manganotti SA, et al. Teor do óleo essencial de Alpinia Zerumbet em função de horários de colheita. Open Sci Res X - ISBN 978-65-5360-270-0. 2023;10. doi: <https://dx.doi.org/10.37885/230111717>.
11. Organização Mundial da Saúde. CIF: Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde [Internet]. Genebra: OMS; 2001 [citado 14 out 2024]. Disponível em: https://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2014/10/cif_portugues.pdf
12. Siracusa R, Di Paola R, Cuzzocrea S, Impellizzeri D. Fibromyalgia: Pathogenesis, Mechanisms, Diagnosis and Treatment Options Update. Int J Mol Sci. 2021;22(8):3891. doi:10.3390/ijms22083891.
13. Boulis M, Boulis M, Claw D. Magnesium and Fibromyalgia: A Literature Review. J Prim Care Community Health. 2021. doi: 10.1177/21501327211038433.
14. Athayde IB, Marques ETF, Cotês JPR. Uma abordagem geral da Fibromialgia: revisão de literatura. Rev Eletr Acervo Med. 2022;17:e10934. doi:<https://doi.org/10.25248/REAMed.e10934.2022>.

15. Araújo ALPL. Associação do estado nutricional a qualidade de vida e do sono em pacientes com fibromialgia na região do traíri-rn. Biblioteca Setorial da Faculdade de Ciências da Saúde do Traíri - FACISA - Santa Cruz, RN, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/56374>.
16. Jatobá DM, et al. Alimentação como tratamento coadjuvante para pessoas com fibromialgia: uma revisão integrativa. Rev Eletr Acervo Saúde. 2022;15(1). doi:10.25248/reas.e9627.2022.
17. Panhóca VH, Aquino Junior AE, Bagnato VS. Terapias reabilitadoras aplicando Biofotônica em sequelas pós-Covid-19 – Covid crônica. Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo; 2023. doi: 10.29327/5273531.
18. Fitzmaurice BC, Heneghan NR, Rayen ATA, Grenfell RL, Soundy AA. Whole-Body Photobiomodulation Therapy for Fibromyalgia: A Feasibility Trial. Behav Sci (Basel). 2023 Aug 29;13(9):717. doi: 10.3390/bs13090717.
19. Silva YME. Estudo da terapia por fotobiomodulação associada ao Diazepam no controle da Alodinia e na modulação de receptores de dor em modelo experimental de tendinite [trabalho de conclusão de curso]. Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2021. Disponível em: <http://bibliotecatede.uninove.br/handle/tede/2676>.
20. Oliveira AKF, et al. Estudo sobre os fatores associados ao impacto da fibromialgia na qualidade de vida. Fisioterapia Brasil 2018;19(3):316-323. <https://doi.org/10.33233/fb.v19i3.2132>.
21. Marques MS. Efeitos da fisioterapia aquática em mulheres com fibromialgia: uma série de casos [trabalho de conclusão de curso]. Universidade de Santa Cruz do Sul (RS); 2022. Disponível em: <https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/3405/1/Milena%20Sim%C3%B5es%20Marques.pdf>.
22. Assunção D. Análise crítica do uso de dinamômetro e algômetro digitais para aplicação em casos de LER/DORT [trabalho de conclusão de curso]. Universidade Federal de Santa Catarina – Centro de Ciências da Saúde, Florianópolis, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/254137/PGIS0059-D.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
23. Matias MGL. Efeito de um programa de exercício funcional associado a ETCC na dor, desempenho funcional, qualidade de vida e aspectos emocionais de pacientes com Fibromialgia: Ensaio clínico randomizado, placebocontrolado e duplo-cego [dissertação]. Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Centro de Ciências da Saúde, Natal (RN); 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/32666>.
24. Vitorino CF, Silva NCOV, Alfieri FM. Use of algometry and infrared thermography as tools for pain evaluation: a systematic review. Acta Fisiátr. 2023;30(2):129-135. doi: 10.11606/issn.23170190.v30i2a1782378.
25. Ribeiro GCC. Confiabilidade da algometria como valor clínico em atletas de natação [trabalho de conclusão de curso]. Universidade Estadual Paulista (UNESP); 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/204370>.
26. Viana-Cardoso KV, Ferreira BA, Castro SS. Utilização do modelo biopsicossocial no estudo da anatomia humana no curso de fisioterapia: relato de experiência. Cad Edu Saúde Fis. 2019;6(11):59-73. doi: 10.18310/2358-8306.v6n11.a5.

27. Souza RL. Diagnósticos e desfechos dos ensaios clínicos randomizados sobre a síndrome do túnel do carpo utilizando a classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde (CIF) como referência – revisão sistemática [dissertação]. Universidade Federal de São Paulo; 2023. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/68690>.
28. Cruz DS. Funcionalidade e sarcopenia em mulheres com fibromialgia segundo nível de atividade física [dissertação]. Campo Grande: Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/6631>.
29. Balco EM. Um modelo para a implementação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) na atenção primária à saúde (APS) brasileira. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2023. doi: 10.11606/T.17.2023.tde-05012024-171409.
30. Freitas TB. Exercício físico para pessoas com doença de Parkinson: revisão sistemática e metanálise sobre eficácia e medidas de resultados com base na Classificação Internacional De Funcionalidade, Incapacidade E Saúde (CIF) [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2023. doi: 10.11606/T.39.2023.tde-20022024-103519.
31. Vassão PG, Credidio BM, Balão AB, Santos TIR, Carvalho C, Ribeiro DA, Parisi JR, Franco FS, Laakso EL, Avila MA, Renno ACM. Effects of photobiomodulation and an aerobic exercise on the level of pain and quality of life in women with fibromyalgia. *Lasers Med Sci*. 2024 Jul 23;39(1):189. doi: 10.1007/s10103-024-04126-8. PMID: 39039318.
32. Navaro-Ledesma S, Carroll J, Burton P, Gonzáles-Muñoz A. Short-Term Effects of Whole-Body Photobiomodulation on Pain, Quality of Life and Psychological Factors in a Population Suffering from Fibromyalgia: A Triple-Blinded Randomised Clinical Trial. *Pain Ther*. 2023;12(1):225-239. doi: 10.1007/s40122-022-00450-5.
33. Silva MM, et al. Randomized, blinded, controlled trial on effectiveness of photobiomodulation therapy and exercise training in the fibromyalgia treatment. *Lasers Med Sci*. 2018;33:343–351. doi:10.1007/s10103-017-2388-2.



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.