



CAPÍTULO 18

DOI: <https://doi.org/10.58871/ed.academic18092023.18>

**IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NO AUMENTO DA INCIDÊNCIA DA
SÍNDROME DE FIBROMIALGIA**

**IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE INCREASED INCIDENCE OF
FIBROMYALGIA SYNDROME**

MARIANA MESQUITA LEITE

Graduanda em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de Rio Verde
(UNIRV)

GUSTAVO DE FREITAS RODRIGUES

Graduando em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de Rio Verde
(UNIRV)

SIMONE SOLDERA RAVAGNANI

Graduada em Enfermagem pelas Faculdades Integradas de Fernandópolis (FIFE/FEF).
Residente em Atenção Primária com Ênfase na Estratégia Saúde da Família pela Faculdade de
Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP)

LETÍCIA SILVA CARNEIRO

Graduada em Enfermagem pela Universidade Federal do Pará (UFPA)

SHIRLEY KETTLI SILVA DE FREITAS

Graduanda em Nutrição pela Universidade Maurício de Nassau (UNINASSAU)

MARCELA CORREIA DE AZEVEDO FARIAS

Graduanda em Odontologia pela Universidade Maurício de Nassau (UNINASSAU)

AMANDA AUGUST DE OLIVEIRA

Graduanda em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de Rio Verde
(UNIRV)

MARIA LUÍZA BERNARDO DE LIMA

Graduanda em Medicina pela Universidade Cesumar (UNICESUMAR)

AMANDA TAVARES XAVIER

Graduada pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

LARA CÂNDIDA DE SOUSA MACHADO

Graduada em Enfermagem e Obstetrícia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás
(PUC-GO). Mestre em Ciências Ambientais e da Saúde pela Pontifícia Universidade Católica
de Goiás. Docente efetiva da Faculdade de Medicina Universidade de Rio Verde (UNIRV) –
GO – Campus Rio Verde – GO.



RESUMO

A síndrome da fibromialgia pode ser desencadeada por distúrbios neurológicos relacionados a uma disfunção psíquica e das vias imunológicas, podendo ser induzida por infecções virais prévias como a COVID-19. Os sinais e sintomas evidentes da fibromialgia são fadiga e dor musculoesquelética crônica generalizada. **Objetivos:** descrever a possível correlação entre a COVID-19 e o aumento da incidência da Síndrome de Fibromialgia. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, a partir do seguinte critério de inclusão: pacientes que desenvolveram síndrome da fibromialgia pós-COVID-19. A questão de pesquisa “como o diagnóstico precoce do acometimento psicológico pode interferir no desenvolvimento da fibromialgia após a pandemia pelo coronavírus?” foi construída de acordo com os PICOS. A busca foi feita nas bases *PubMed*, *Science Direct*, *Google Scholar* e *Medline*. Foi considerada a combinação de descritores controlados e não controlados, segundo a indicação de cada base pesquisada, conforme o MeSH (*Medical Subject Headings*) e os DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) da BVS. O operador booleano “AND” foi empregado nas combinações dos descritores usados para cada palavra-chave e os relacionados a uma mesma palavra foram combinados usando o operador “OR”. Foram buscados estudos publicados entre os anos de 2020 e 2023. **Resultados:** Os efeitos do isolamento social na pandemia da COVID-19 foram devastadores no âmbito de saúde pública, com agravos psicológicos e risco de comorbidades também associado ao sedentarismo. Esses fatores devem ser considerados para a análise do aumento da incidência da síndrome da fibromialgia. Apesar de sua etiologia ainda pouco conhecida, sabe-se que estresse, alterações de humor, sedentarismo, ansiedade, depressão e infecções virais prévias podem ser fatores de risco para a fibromialgia. **Conclusão:** com a pandemia do coronavírus o aumento de transtornos psíquicos associados a alterações imunes pode ter cursado para a síndrome de fibromialgia, abordagens não farmacológicas podem ser recomendadas para melhora prognóstica.

Palavras-chave: Coronavírus; Estresse psicológico; Fibromialgia.

ABSTRACT

Fibromyalgia syndrome can be triggered by neurological disorders related to psychic dysfunction and immune pathways, and can be induced by previous viral infections such as COVID-19. The obvious signs and symptoms of fibromyalgia are fatigue and chronic widespread musculoskeletal pain. **Objectives:** to describe the possible correlation between COVID-19 and the increased incidence of fibromyalgia syndrome. **Methods:** This is an integrative literature review, based on the following inclusion criteria: patients who developed post-COVID-19 fibromyalgia syndrome. The research question “how early diagnosis of psychological involvement can interfere with the development of fibromyalgia syndrome after the coronavirus pandemic?” was built according to the PICO. The search was carried out in the PubMed, Science Direct, Google Scholar and Medline. The combination of controlled and uncontrolled descriptors was considered, according to the indication of each base searched, according to the MeSH (*Medical Subject Headings*) and the DeCS (*Health Sciences Descriptors*) of the VHL. The Boolean operator “AND” was used in combinations of the descriptors used for each keyword and those related to the same word were combined using the “OR” operator. Studies published between 2020 and 2023 were searched. **Results:** The effects of social isolation in the COVID-19 pandemic were devastating in terms of public health, with psychological problems and risk of comorbidities also associated with a sedentary lifestyle.



These factors must be considered when analyzing the increased incidence of fibromyalgia syndrome. Despite its etiology still little known, it is known that stress, mood swings, physical inactivity, anxiety, depression and previous viral infections can be risk factors for fibromyalgia.

Conclusion: with the coronavirus pandemic, the increase in psychic disorders associated with immune changes may have led to fibromyalgia syndrome, non-pharmacological approaches can be recommended for prognostic improvement.

Keywords: Coronavirus; Psychological Stress; Fibromyalgia.

1. INTRODUÇÃO

A fibromialgia (FM) é classificada como uma Doença Crônica não Transmissível, caracterizada por fortes dores musculares, muitas vezes incapacitante. Trata-se de uma doença reumatológica, de fisiopatologia ainda não definida, com maior prevalência no sexo feminino. Fatores de risco como ansiedade, depressão, estresse, sedentarismo, obesidade e outras condições ligadas a distúrbios psíquicos ou metabólicos podem desencadear a Síndrome da Fibromialgia (MELO, 2022).

Como consequência do isolamento social e do pânico causado pela pandemia da COVID-19, houve considerável aumento da incidência de ansiedade, depressão, sedentarismo e estresse psicológico. Com isso, algumas doenças foram agravadas por conta de distúrbios emocionais ocasionados pelo novo coronavírus, entre elas a fibromialgia (KOCYIGIT, 2022). O estresse sofrido pelo indivíduo pode levar a ativação do sistema nervoso simpático e do eixo-hipotálamo-hipófise-adrenal, seguida de alterações fisiológicas que variam entre a imunossupressão, distúrbios metabólicos e sistêmicos, como a diabetes e hipertensão. Além do mais, a percepção da dor também pode ser gravemente afetada, de forma a caracterizar a dor neuropática a qual pode se cronificar, semelhante aos sinais e sintomas da fibromialgia (MOSCH, 2023).

Esta pesquisa objetiva descrever a possível correlação entre a COVID-19 e o aumento da incidência da Síndrome de Fibromialgia (SM), para que assim haja intervenção multidisciplinar por parte dos profissionais da saúde para fins de diagnóstico precoce e abordagem terapêutica adequada para portadores da FM.

2. METODOLOGIA

Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada em seis etapas: elaboração da questão de pesquisa; busca e amostragem - estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão



para a busca; coleta/extração de dados; avaliação e análise crítica dos estudos incluídos; análise e síntese dos estudos incluídos com interpretação dos resultados; e apresentação da revisão. Para a construção da questão norteadora, foi considerada a estratégia PICO, sendo: P= pacientes portadores de fibromialgia após exposição à pandemia da COVID-19; I= detecção precoce pela equipe multidisciplinar; Co= relação entre a qualidade de vida de pacientes com intervenção precoce diante do estresse pós pandemia e daqueles que desenvolveram a síndrome da fibromialgia pós COVID-19. Assim, ficou formulada o seguinte problema: “Como o diagnóstico precoce do acometimento psicológico pode interferir no desenvolvimento da Síndrome de Fibromialgia após a pandemia pelo coronavírus?”.

A busca foi realizada entre janeiro a abril de 2023 nas bases da *PubMed*, *Science Direct*, *Google Scholar* e *Medline*. Como estratégia de busca, foi considerada a combinação de descritores controlados e não controlados, segundo a indicação de cada base pesquisada. Foram utilizados os *Medical Subject Heading* (MeSH), *EMTREE* (*Embase Subject Headings*), títulos CINAHL e os descritores em Ciências da Saúde (DECs).

A escolha dos descritores em cada plataforma de busca foi feita com base em palavras identificadas em textos sobre a temática de interesse, além dos seguintes descritores: “fibromialgia” e “COVID-19”. O operador booleano “AND” foi empregado nas combinações entre as palavra-chave. Os descritores relacionados a uma mesma palavra-chave foram combinados usando o operador “OR”.

Como critério de inclusão, foram utilizadas pesquisas datadas entre o ano de 2020 e 2023, relacionadas à temática e ao objetivo proposto por este estudo. Assim, foram incluídos estudos que abordassem a relação entre a taxa de incidência da fibromialgia após o efeito do isolamento social ao longo da pandemia. A limitação da data se deve ao início da pandemia em 2020.

Para a busca nas bases de dados *PubMed*, foram selecionados apenas estudos baseados em ensaios clínicos (controlados ou não), estudos observacionais, revisões de integridade científica e revisões sistemáticas, no idioma português, inglês ou espanhol.

Para a plataforma *Science Direct*, os seguintes filtros foram utilizados: artigos entre 2020 a 2023, artigos de revisão e relatos de caso, nos idiomas português, inglês ou espanhol. Também foi feita a filtragem baseada por título da publicação das pesquisas, sendo eles: Neurociência e Revisões Biocomportamentais, Revisões de Psicologia Clínica, Melhor Prática e Pesquisa em Reumatologia Clínica, Clínicas Neurológicas e Clínicas de Doenças Reumatológicas da América do Norte.



Na base *MedLine*, foi utilizado a seleção com base no assunto principal, tipo de estudo e idioma. Como assunto principal, teve-se: fibromialgia, COVID-19, infecções por coronavírus, pandemias, artrite reumatoide, quarentena, doenças reumáticas, doença crônica, dor crônica, ansiedade, isolamento social, doenças autoimunes, atividades cotidianas, medo, distanciamento físico e transtornos mentais. Os tipos de estudo selecionados foram baseados em fatores de risco, estudo diagnóstico, estudo observacional, estudo de prevalência, estudo prognóstico, estudo de etiologia e estudo de incidência, nos idiomas português, inglês ou espanhol.

Já no *Google Scholar* foi feita a busca de trabalhos no idioma português, baseado em artigos de revisão.

Como critérios de inclusão geral, foram utilizados artigos datados entre 2020 a 2023, independente do sexo, idade, etnia e escolaridade. Além de pesquisas que atendessem ao objetivo correspondente ao presente trabalho.

Foram excluídos artigos anteriores ao ano de 2020 ou que não estivessem relacionados com a temática proposta.

Após triagem, os artigos selecionados foram lidos na íntegra e avaliados de modo independente pelos pesquisadores. Um revisor seria solicitado em caso de discordância entre os autores, caso que não se aplica a esta pesquisa.

Os dados coletados foram extraídos de maneira padronizada, assim, os autores extraíram as informações de forma separada e, depois de definido o padrão, escreveram os detalhes em relação à temática proposta nesta pesquisa. Os resultados foram apresentados de forma sintetizada, permitindo a discussão e a interpretação dos achados relacionados aos objetivos propostos. Por último, uma síntese dos artigos inclusos neste estudo foi apresentada.

A busca realizada nas plataformas de pesquisa selecionadas recuperou um total de 157 artigos publicados até 2023, totalizando, a partir dos critérios de inclusão, 8 na base de dados *PubMed*, 17 na *Science Direct*, 118 no *Google Scholar* e 14 na *Medline*. Foram excluídos 24 artigos duplicados, restando 133 para a leitura de títulos e resumos.

Após a leitura, foram excluídos 78 artigos por não estarem em conformidade com os critérios de inclusão e exclusão pré-definidos e, portanto, restaram 55 artigos para a leitura completa. Por fim, foram selecionados 9 artigos para a coleta em base de dados

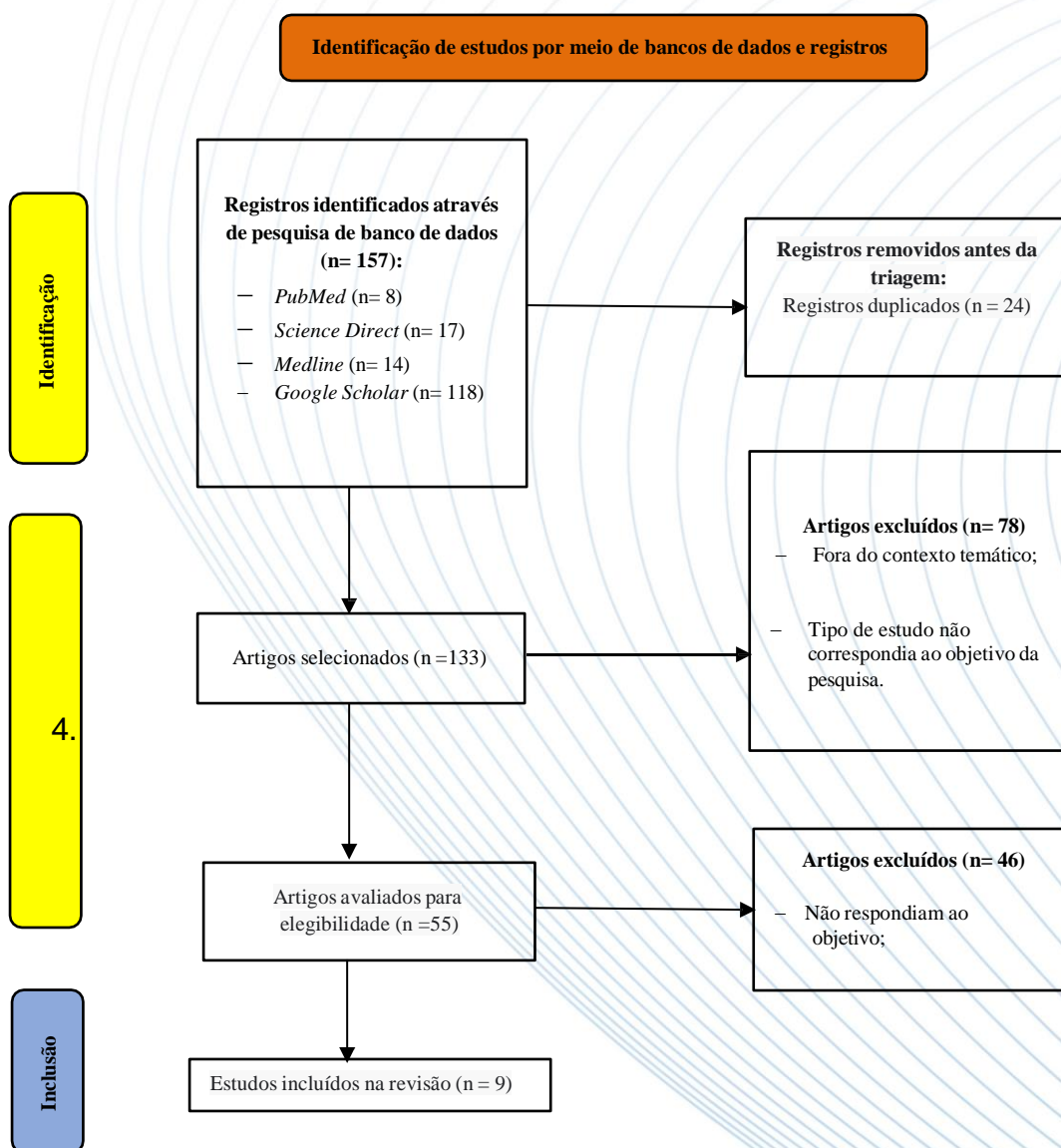
A revisão foi realizada de acordo com as recomendações do *Joanna Briggs Institute* (JBI; 2014), seguindo o *check list* do PRISMA - *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-analyses* (Quadro 1) e o diagrama de fluxo PRISMA 2020 para revisões sistemáticas (Figura 1), a fim de descrever objetivamente a construção da revisão e seu rigor científico (PAGE et al.; 2021). Apesar das recomendações serem indicadas para revisões

sistemáticas, elas podem ser utilizadas para o complemento da descrição de revisões integrativas e permitir uma maior criteriosidade no momento de desenvolver uma revisão (JBI; 2014).

Por se tratar de trabalho com base em análise de artigos e dados disponíveis publicamente, esta pesquisa dispensa do parecer de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos (CEP) ou Comitê de Ética de Estudos de Uso Animal (CEUA).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

FIGURA 1: Diagrama de fluxo para triagem – PRISMA (PAGE *et al.*, 2021). Rio Verde, Goiás, 2023.



Quadro 1: Características dos estudos incluídos. Rio Verde, Goiás, 2023.



Autor, ano	Tipo de estudo e follow-up	Tamanho da amostra / sexo	Idade	Resultados
SAVIN, E., 2023.	Estudo transversal a partir da Análise de incidência da fibromialgia (FM) pós COVID-19.	198 pacientes, 37% mulheres.	Idade média de 64 anos.	Incidência em 15% dos pacientes, sendo mais prevalente no sexo feminino. 87% dos pacientes incluídos no estudo apresentaram ao menos um sintoma associado à FM.
RIVERA, J., 2022.	Estudo retrospectivo, multicêntrico, observacional.	134 pacientes, sendo 78 portadores de fibromialgia e 56 de doença reumatoide. População do sexo feminino.	Mulheres acima de 18 anos.	Sequelas secundárias à COVID-19 são frequentes na forma mais grave da doença, com maiores danos sistêmicos. A persistência do vírus e/ou o fenômeno autoimune desencadeado pela infecção por coronavírus induz à neuroinflamação, semelhante com o que ocorre na fibromialgia.
CANKURTARAN, D. 2021.	Estudo transversal. Grupo de pacientes com fibromialgia (n=31) e grupo controle (n=31).	62 pacientes, independente do sexo.	Pacientes entre 18 e 65 anos, independente do sexo.	Indivíduos portadores de fibromialgia podem ser mais afetados pelo estresse psicológico. Não houve diferenças significativas entre os grupos estudados quanto à idade, sexo, IMC, estado civil, escolaridade, ocupação e comorbidades. Os escores avaliados foram significativamente maiores no grupo fibromialgia.
IANNUCELLIC., 2021.	Estudo transversal.	-----	-----	O isolamento social ao longo da pandemia por covid-19 teve impacto negativo na qualidade de vida da população em geral, de maneira a desencadear estresse, ansiedade e depressão.



				Essa condição foi responsável pelo agravamento dos sinais associados à fibromialgia.
RIVERA J., 2021.	Estudo prospectivo com pacientes da coorte.	89 pacientes, sendo mais de 90% mulheres.	Idade média de 48 anos.	As comparações entre ICAF pré e pós-confinamento não apresentaram diferenças significativas, tanto no grupo que apresentou sintomas graves e no que teve manifestações mais leves.
NASCIMENTO D.S.S., 2022.	Revisão sistemática de literatura com abordagem qualitativa.	-----	-----	Baseado nos artigos apresentados, notou-se piora dos sinais e sintomas de dores crônicas ao longo da pandemia diante da ansiedade, depressão e estresse, especialmente em pacientes portadores de fibromialgia.
NÚÑEZ-RECIO I. M., 2022.	Revisão Sistemática e metanálise.	-----	-----	Piora da saúde mental predominante no sexo feminino portador de fibromialgia ao longo da pandemia.
SALAFFI F., 2021.	Estudo transversal.	897 pacientes acompanhados ambulatorialmente por fibromialgia e 68 pacientes ambulatoriais ou hospitalizados por COVID-19.	-----	As maiores diferenças entre a pontuação dos itens (aqueles com maior impacto da doença) foram os seguintes sintomas relacionados: qualidade do sono, fadiga/energia, dor, rigidez.
BARFETY-SERVIGNAT V., 2023.	Revisão Narrativa.	-----	-----	Fatores psicossociais podem interferir na evolução de doenças do aparelho locomotor.

Fonte: Autor. Rio Verde, Goiás, 2023.

Manifestações clínicas de origem somática são aquelas relacionadas ao sistema psicossocial, responsável pela interferência das experiências emocionais na homeostase corporal, entre elas: ansiedade, hiperatividade motora, traumas, estresse e outras. A somatização dos sinais e sintomas nem sempre envolvem causas orgânicas, sendo a intensidade



das sensações variáveis de indivíduo para indivíduo a depender de sua percepção pessoal da doença, dessa forma, cabe a equipe multidisciplinar identificar possíveis alterações psíquicas que possam estar associadas à enfermidade apresentada (BARFETY-SERVIGNAT, 2023). Dentro da reumatologia, manifestações ligadas à psicopatologia podem ser fatores de risco para o desenvolvimento ou cronificação de determinadas afecções do sistema locomotor, como a Síndrome de Fibromialgia (SM) (IANNUCELLI, 2021).

Caracterizada por fadiga frequente, distúrbios do sono e do humor, além de dores crônicas na musculatura esquelética, a SM possui prevalência na população feminina, independente de aspectos étnico-culturais (NUÑES-RECIO, 2022). Possui patogenicidade ainda não compreendida por completo, entretanto, sabe-se que distúrbios psicológicos podem desencadear a fibromialgia (FM) (SALAFFI, 2021). O estresse psicológico, físico ou mesmo autoimune são alguns dos fatores de risco para o agravamento da síndrome, mecanismo correlacionado ao aumento da sensibilização do sistema nervoso central (CANKURTARAN, 2021). A experiência da dor em pacientes portadores de FM pode variar conforme o estado emocional do indivíduo, das condições imunológicas e comorbidades associadas, especialmente aquelas relacionadas a distúrbios metabólicos (hipertensão e diabetes) (RIVERA, 2021).

A pandemia da COVID-19, causada pelo vírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-COV-2) no início de 2020, foi marcada por um longo período de anseio, aflições e estresse gerado, principalmente, pelo medo da doença até então desconhecida e pelo isolamento social. Entre as complicações mais comuns a longo prazo, trata-se do desenvolvimento de sintomas como o comprometimento cognitivo, alterações do humor e do sono, cefaleia, distúrbios sensoriais (olfato e paladar afetados), ansiedade e depressão (SAVIN, 2023). A evolução do quadro clínico para além da fase aguda da doença consiste nos sintomas pós-COVID19, normalmente, as manifestações secundárias costumam estar associadas à maior gravidade da infecção. Neste sentido, um possível mecanismo que possa interligar a SM e a outras doenças reumáticas (DR) com a COVID-19 seja o desbalanço do sistema imunológico, com a cascata de citocinas pró-inflamatórias e anti-inflamatórias que possam desencadear mecanismos autoimunes, fator contribuinte para a dor neuropática (RIVERA, 2022).

Estratégias de intervenções multiprofissional é indispensável para a detecção precoce de manifestações psicossociais para a redução da sintomatologia associada a doenças autoimunes e mesmo a Síndrome da Fibromialgia. Pesquisas emergentes apontam que a prática de atividades físicas e a psicoterapia são algumas das abordagens terapêuticas eficazes no combate a manifestações mais graves da fibromialgia, além de contribuir para a compensação



das comorbidades metabólicas que possam estar associadas, e até como manejo da depressão e ansiedade pós-COVID-19 (NASCIMENTO, 2022).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de sua etiologia ainda não compreendida por completo, acredita-se que o desenvolvimento da fibromialgia esteja relacionado a distúrbios autoimunes. Alterações psíquicas e metabólicas podem estar intimamente ligado à gravidade do quadro clínico da doença, desse modo, a pandemia por COVID-19 pode ter sido fator desencadeante da Síndrome da Fibromialgia e da piora prognóstica desses pacientes. Assim, nota-se que o manejo não farmacológico por parte de uma equipe multidisciplinar se faz fundamental para a melhoria na qualidade desses indivíduos, como a prática de atividade física e acompanhamento psicoterapêutico. Vale ressaltar a importância de estudos mais aprofundados a respeito do impacto da saúde mental na evolução clínica de pacientes com fibromialgia, de maneira a correlacionar possíveis alterações neurológicas responsáveis pelo agravamento da manifestação da doença, além de pesquisas epidemiológicas a fim de buscar estabelecer padrões étnicos, biológicos (sexo, idade) e outras variáveis relacionadas ou não com a maior incidência da Síndrome de Fibromialgia.

As limitações dessa pesquisa baseiam-se na escassez de estudos conclusivos sobre a relação do impacto da pandemia pela COVID-19 em pacientes com fibromialgia, bem como pesquisas sobre a interferência das alterações fisiológicas do sistema nervoso e metabólico nas manifestações clínicas da síndrome de fibromialgia.

REFERÊNCIAS

- BARFETY-SERVIGNAT, V. Enfoque psicossomático de las enfermedades reumatológicas. **EMC - Aparato Locomotor**, v. 56, n. 1, p. 1-10, 2023.
- CANKURTARAN, D. et al. The effects of COVID-19 fear and anxiety on symptom severity, sleep quality, and mood in patients with fibromyalgia: a pilot study. **Adv. Rheumatol.**, v. 61, n. 1, p. 41, 2021.
- IANNUCCELLI, C. et al. Saúde mental e bem-estar durante a pandemia de COVID-19: vulnerabilidade ao estresse, resiliência e distúrbios do humor na fibromialgia e na artrite reumatoide. **Clin. Exp. Rheumatol.**, v. 39, n. 3, p. 153-160, 2021.
- INSTITUTE, T.J.B. **Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual (JBI), 2014.**
- KOCYIGIT, B.F. et al. A relação entre COVID-19 e síndrome da fibromialgia: prevalência, efeitos pandêmicos, mecanismos de sintomas e vacinas COVID-19. **Clin. Rheumatol.**, v. 41, p. 3245–3252, 2022.



- KOCYIGIT, B.F. et al. The relationship between COVID-19 and fibromyalgia syndrome: prevalence, pandemic effects, symptom mechanisms, and COVID-19 vaccines. **Clin. Rheumatol.**, v. 41, n. 10, p. 3245-3252, 2022.
- MELO, G.A. et al. Possible repercussions of the COVID-19 pandemic on women with fibromyalgia: longitudinal study. **Brazilian Journal of Pain (BrJP)**, v. 5, n. 3, p. 195-199, 2022.
- MOSCH, B. et al. Adverse effects of the COVID-19 pandemic on fibromyalgia patients in Germany: a longitudinal investigation including pre-pandemic data of pain and health-related outcomes. **Clin. Exp. Rheumatol.**, v. 41, n. 6, p. 1301-1309, 2023.
- NASCIMENTO, D.S.S. et al. Influências psicossomáticas da covid-19 em pacientes fibromiálgicos: uma revisão. **Revista Científica Semana Acadêmica**, v. 10, n. 223, 2022.
- NUÑEZ-RECIO, I.MSc^a et al. Fatores moduladores da fibromialgia em mulheres durante a pandemia de COVID-19: um protocolo para revisão sistemática. **Medicina**, v. 101, n. 52, p. e32577, 2022.
- PAGE, M.J. et al. PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ (Clinical research ed.)**, v. 372, n. 71, 2021.
- RIVERA, J. et al. Clinical impact of confinement due to the COVID-19 pandemic on patients with fibromyalgia: a cohort study. **Clinical and Experimental Rheumatology**, v. 39, n. 3, p. 78-81, 2021.
- RIVERA, J. et al. Prevalence of post-COVID-19 in patients with fibromyalgia: a comparative study with other inflammatory and autoimmune rheumatic diseases. **BMC Musculoskeletal Disord.**, v. 23, n. 1, p. 471, 2022.
- SAVIN, E. et al. The possible onset of fibromyalgia following acute COVID-19 infection. **PLoS One.**, v. 18, n. 2, p. 0281593, 2023.