

Aumento do risco cardiovascular em pacientes portadores de fibromialgia: Uma revisão integrativa da literatura

Increased cardiovascular risk in patients with fibromyalgia: An integrative review of the literature

Aumento del riesgo cardiovascular en pacientes con fibromialgia: Una revisión integradora de la literatura

Recebido: 16/05/2024 | Revisado: 31/05/2024 | Aceitado: 01/06/2024 | Publicado: 03/06/2024

Gabriel Rodrigues de Carvalho Melo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3924-0066>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: gabriel.rodrigues98@souunit.com.br

Sarah Maria do Nascimento Britto Neto

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7163-8596>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: sarah.britto@souunit.com.br

Luciene Oliveira Souza

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2556-0976>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: luciene.osouza@souunit.com.br

Márcio Duarte Carvalho Alves

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5060-2402>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: marcio.duarte@souunit.com.br

Síntique Laísa da Silva Valença

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1443-405X>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: sintique.laisa@souunit.com.br

Wesley Dias Cordeiro

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3912-4747>

Centro Universitário Serra dos Órgãos, Brasil

E-mail: wesley_cordeiro@hotmail.com

Úrsula Maria Moreira Costa Burgos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7234-4046>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: ursulacostab@gmail.com

Resumo

Introdução: A fibromialgia (FM) é uma síndrome dolorosa crônica que afeta cerca de 5% da população mundial. Além do impacto físico e mental, a FM pode estar associada ao aumento do risco cardiovascular (RCV) desses pacientes. **Objetivo:** Avaliar a associação existente entre o aumento do risco cardiovascular em pacientes portadores de FM. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada em maio de 2024, com dados coletados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). No total, foram encontrados 18 artigos, sendo que, desses, foram selecionados 4 (n=4) para compor esse estudo. **Discussão e resultados:** Foi observado que, de fato, os pacientes com FM podem apresentar maior RCV quando comparados a pacientes sem FM. Os mecanismos que levam a essa suscetibilidade são diversos, como o aumento de interleucina 6, aumento da predisposição trombogênica e alterações metabólicas e inflamatórias. Além disso, as manifestações da própria FM aumentam os fatores de RCV em seus portadores, visto que a dor crônica favorece ao desenvolvimento de obesidade, sedentarismo e depressão. Com isso, as complicações cardiovasculares, como doença coronariana, acidente vascular cerebral, ataque isquêmico transitório, acabam aumentando nos pacientes fibromiálgicos, principalmente naqueles indivíduos em que a FM está associada a outros fatores de RCV. **Conclusão:** É importante reforçar os conhecimentos acerca dessa associação, afim de ampliar a prevenção e educação em saúde dos pacientes com FM. Ademais, o melhor entendimento dessa associação amplia o olhar em relação aos desfechos sistêmicos causados pela FM, que vão além do seu clássico quadro de dor.

Palavras-chave: Fibromialgia; Fatores de risco de doenças cardíacas; Dor crônica; Doenças reumáticas; Doença cardíaca coronária.

Abstract

Introduction: Fibromyalgia is a chronic pain syndrome that affects approximately 5% of the world's population. In addition to the physical and mental impact, fibromyalgia may be associated with an increased cardiovascular risk in these patients. **Objective:** To evaluate the association between increased cardiovascular risk in patients with fibromyalgia. **Methodology:** This is an integrative review of the literature, carried out in May 2024, with data collected from the Virtual Health Library. In total, 18 articles were found, of which 4 (n = 4) were selected to compose this study. **Results:** It was observed that patients with fibromyalgia may have a higher cardiovascular risk when compared to patients without fibromyalgia. The mechanisms that lead to this susceptibility are diverse, such as increased interleukin 6, metabolic and inflammatory changes and increased thrombotic predisposition. As a result, cardiovascular complications, such as coronary disease, stroke, transient ischemic attack, end up increasing in patients with fibromyalgia, especially in those individuals in whom fibromyalgia is associated with other cardiovascular risk factors. **Conclusion:** It is important to reinforce knowledge about this association, in order to expand prevention and health education for patients with fibromyalgia. Furthermore, a better understanding of this association broadens the perspective in relation to the systemic outcomes caused by fibromyalgia, which go beyond its classic pain condition.

Keywords: Fibromyalgia; Heart disease risk factors; Chronic pain; Rheumatic diseases; Coronary heart disease.

Resumen

Introducción: La fibromialgia es un síndrome de dolor crónico que afecta alrededor del 5 % de la población mundial. Además del impacto físico y mental, la fibromialgia puede estar asociada con un mayor riesgo cardiovascular en estos pacientes. **Objetivo:** Evaluar la asociación entre un mayor riesgo cardiovascular en pacientes con fibromialgia. **Metodología:** Se trata de una revisión integradora de la literatura, realizada en mayo de 2024, con datos recopilados de la Biblioteca Virtual en Salud. En total se encontraron 18 artículos, de los cuales se seleccionaron 4 (n=4) para componer este estudio. **Resultados:** Se observó que los pacientes con fibromialgia pueden tener un mayor riesgo cardiovascular en comparación con los pacientes sin fibromialgia. Los mecanismos que conducen a esta susceptibilidad son diversos, como el aumento de la interleucina 6, cambios metabólicos e inflamatorios y una mayor predisposición trombogénica. Como resultado, las complicaciones cardiovasculares, como enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular, ataque isquémico transitorio, acaban aumentando en pacientes con fibromialgia, especialmente en aquellos individuos en los que la fibromialgia se asocia con otros factores del riesgo cardiovascular. **Conclusión:** Es importante reforzar el conocimiento sobre esta asociación para ampliar la prevención y educación en salud de pacientes con fibromialgia. Además, una mejor comprensión de esta asociación amplía la perspectiva en relación con los resultados sistémicos causados por la fibromialgia, que van más allá de su condición de dolor clásico.

Palabras clave: Fibromialgia; Factores de riesgo de enfermedades cardíacas; Dolor crónico; Enfermedades reumáticas; Enfermedad coronaria.

1. Introdução

A fibromialgia (FM) é uma síndrome clínica complexa marcada por um quadro de dor crônica e difusa que acomete, principalmente, o sistema musculoesquelético em pontos corporais específicos denominados de “tender points” (Alberti et al., 2021). Mesmo sendo seu principal sintoma, a dor não possui um substrato anatomopatológico e nem inflamatório que explique a sua percepção, possuindo, ainda, mecanismos desconhecidos (Souza Fialho Silva, n.d.). Devido à importância do quadro doloroso, hoje, a FM é classificada como uma síndrome de amplificação da dor (Gressler et al., 2023).

Sua patogênese ainda é incerta e desconhecida por grande parte dos autores, mas sabe-se que sua origem é multifatorial e que, na maior parte dos pacientes, existe o envolvimento de fatores psicossomáticos (Costa et al., 2005). Atualmente, a explicação fisiopatológica mais aceita é baseada na teoria de sensibilização central, a qual é sustentada por meio de estudos de imagem cerebral. Nesse mecanismo, ocorre uma amplificação da entrada de estímulos sensoriais pelo sistema nervoso autônomo, devido ao aumento da excitabilidade da membrana neuronal (Almanza et al., 2023).

A FM é a segunda doença reumatológica mais diagnosticada ambulatorialmente, apresentando uma prevalência de 0,5 a 5% da população mundial. É um quadro que acomete sete vezes mais o sexo feminino em comparação ao sexo masculino, tendo predomínio em mulheres dos 40 aos 55 anos (Avila et al., 2014). No entanto, a FM pode acometer crianças, jovens, adultos e idosos de ambos os sexos (Souza Fialho Silva, n.d.). Na perspectiva do Brasil, a FM acomete cerca de 2% da população geral em uma proporção de 5,5 mulheres para cada 1 homem (Souza & Perissinotti, 2018).

Além da dor, os pacientes, frequentemente, apresentam fadiga e alterações do sono como sintomas principais do

quadro (Zanetti et al., 2023). Ademais, podem manifestar, também, rigidez matinal, parestesias em extremidades, sensação subjetiva de edema e alterações cognitivas (Heymann et al., 2010). Em menor frequência, pode-se relatar, ainda, vertigem, nervosismo, retenção líquida, dispneia e equimoses (Costa et al., 2005). Sabe-se que essa diversidade de manifestações pode variar entre os diferentes portadores da síndrome, além de que podem oscilar no mesmo indivíduo a depender do curso clínico em que a doença se apresenta (Almanza et al., 2023).

É comum que a FM esteja associada a outras comorbidades, as quais ajudam a piorar a qualidade de vida de seus pacientes. Dentre elas, pode-se citar: depressão, ansiedade, síndrome da fadiga crônica, síndrome miofascial, síndrome do cólon irritável e síndrome ureteral inespecífica (Heymann et al., 2010). Além de afetar diretamente a qualidade de vida, a FM apresenta um grande impacto socioeconômico, com relatos de redução de até 75% da produtividade no trabalho e uma incapacidade sete vezes maior para o trabalho em comparação a pessoas saudáveis (Almanza et al., 2023).

Além das comorbidades citadas, estudos demonstram que a FM pode possuir uma alta relação com síndrome metabólica (SM) e resistência à insulina. Essa correlação ocorre por conta de diversos fatores neuroendócrinos comuns entre essas entidades clínicas, como obesidade, queda dos níveis de serotonina e dopamina, hipotireoidismo, queda dos níveis de estrogênios, androgênios e deficiência do hormônio de crescimento (Ricardo De Toledo Gagliardi et al., 2009). Sendo assim, os pacientes fibromiálgicos podem estar mais suscetíveis a eventos cardiovasculares devido a uma maior associação da FM com alterações metabólicas.

Somado a isso, existem estudos que mostram um aumento do estado pró-trombótico, o que poderia aumentar o risco para eventos tromboembólicos nessa população. Nesse contexto, estudos recentes vêm trazendo à tona a discussão de tornar a FM um fator de risco cardiovascular independente, devido ao estilo de vida dos pacientes (obesidade, sedentarismo, depressão, insônia e fadiga) somado a fatores trombogênicos, inflamatórios e neuroendócrinos que compõem a síndrome (Atzeni et al., 2023).

Desse modo, pode-se observar que a discussão, envolvendo FM e doenças cardiovasculares, tem sido pauta de diversos estudos que buscam elucidar o motivo e os impactos dessa associação. Sendo assim, conhecer os possíveis desfechos cardiovasculares, nos portadores de FM, é de suma importância para que se possa entendê-la como um quadro com envolvimento metabólico clinicamente significativo, que vai além de “apenas” uma dor crônica. Portanto, o objetivo desta revisão é avaliar o risco cardiovascular nos pacientes portadores de FM.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a qual tem por finalidade sintetizar conhecimentos de estudos relevantes e possibilitar sua aplicação na prática. Sua realização foi baseada nas seis etapas para a construção de uma revisão integrativa: a) elaboração da pergunta norteadora; b) busca na literatura; c) coleta de dados; d) análise crítica dos estudos incluídos; e) discussão dos resultados; f) apresentação da revisão integrativa (Tavares De Souza et al., 2010).

Sendo assim, a pergunta inicial que guiou a construção deste estudo foi: “existe um aumento do risco cardiovascular em pacientes portadores de fibromialgia?”. A partir dessa indagação, foi possível criar uma estratégia de busca para que a pesquisa do material científico pudesse ser realizada.

A pesquisa foi feita no mês de maio de 2024, por meio de dados extraídos da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A busca na literatura foi efetuada com o auxílio dos termos DeCS/MeSH “Fatores de risco cardiovascular” e “Fibromialgia” intercalados pelo operador booleano “AND”.

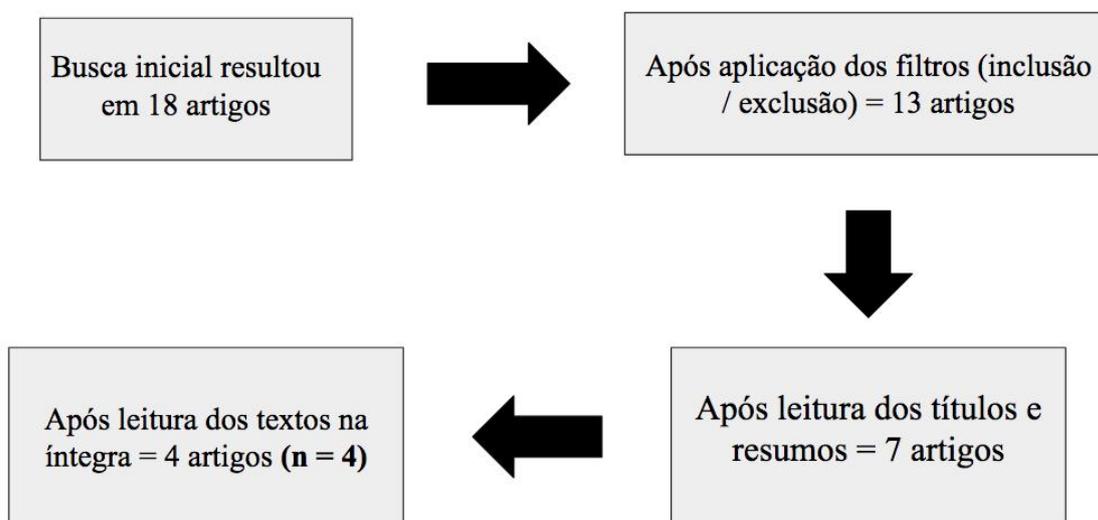
Os critérios de inclusão foram: estudos que abordassem a temática da revisão, textos na íntegra e estudos dos últimos dez anos (desde 2014 até 2024). Já os critérios de exclusão foram: estudos duplicados, outras revisões de literatura e estudos

que não tratassem sobre a temática em questão. Não foram aplicadas restrições quanto ao idioma.

No total, a busca inicial, resultou em 18 artigos e, com a aplicação dos filtros descritos anteriormente, houve uma redução para 13 artigos. Após a leitura do título e do resumo, foram selecionados 7 artigos por se adequarem à temática. Após a leitura desses artigos na íntegra, foram selecionados 4 artigos (n=4), os quais foram utilizados para análise e composição desta revisão (Figura 1).

Por fim, as informações contidas nos estudos selecionados foram analisadas e sintetizadas conforme (Quadro 1). Após discussão dos resultados encontrados e associação com outros achados na literatura, esta revisão foi construída e, assim, apresentada.

Figura 1 - Fluxograma da busca e seleção dos artigos.



Fonte: Autoria própria (2024).

Quadro 1 - Artigos encontrados a partir da busca na base de dados BVS.

Autores / Ano	Título do artigo	Tipo de estudo	Periódico
Atzeni et al., 2023.	Cardiovascular Risk Factors and Events in Fibromyalgia Patients.	Estudo de etiologia / fatores de risco.	Isr Med Assoc J.
Zanetti et al., 2023.	Fatores de risco cardiovasculares em pacientes com fibromialgia / Cardiovascular risk factors in patients with fibromyalgia.	Estudo de etiologia / fatores de risco.	Acta fisiátrica.
Surendran et al., 2021.	Increased Risk of Coronary Heart Disease in Patients with Primary Fibromyalgia and Those with Concomitant Comorbidity-A Taiwanese Population-Based Cohort Study.	Estudo de coorte baseado na população de Taiwan.	PLoS One.
Su et al., 2015.	Cardiovascular risk assessment using ASCVD risk score in fibromyalgia: a single-centre, retrospective study using "traditional" case control methodology and "novel" machine learning.	Estudo retrospectivo de caso-control.	Adv Rheumatol.

Fonte: Autoria própria (2024).

3. Resultados e Discussão

As doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morbimortalidade no Brasil e no mundo, sendo responsável por cerca de sete milhões de mortes por ano. Para sua ocorrência, diversos fatores de risco podem estar envolvidos, como dislipidemia, tabagismo, hiperglicemia, etilismo, obesidade, sedentarismo, hipertensão arterial sistêmica (HAS) e dieta inadequada (Marcadenti et al., 2024).

Para estimar o risco cardiovascular (RCV) dos indivíduos, existe o Escore de Framingham, o qual pode estimar a ocorrência de DCV em 10 ou 30 anos. O escore de 10 anos avalia o risco cardiovascular na faixa etária dos 30 aos 74 anos e inclui desfechos como: infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, doença arterial periférica e insuficiência cardíaca. O de 30 anos avalia os indivíduos entre 20 a 59 anos e inclui, praticamente, os mesmos desfechos. Na prática, a classificação do indivíduo em alto risco cardiovascular ocorre se o escore de 10 anos for superior a 20% ou se o de 30 anos for superior a 40% (Passinho et al., 2023).

Uma das explicações para esse aumento de RCV na FM pode ser pelo fato de que pacientes com dor crônica têm maior sofrimento psicológico e aumento de risco para transtornos mentais. Sob a perspectiva da medicina mente-corpo, nota-se que o fator psicossocial é um preditor de risco para doença coronariana (Akkaya et al., 2020). Diante disso, o sofrimento psíquico vivenciado na FM, além do maior risco para desenvolvimento de comorbidades psiquiátricas, corrobora - do ponto de vista psicossocial - para aumentar o risco de doença coronariana, já que ambos compartilham desse mesmo fator de risco psíquico.

Em um estudo brasileiro, 40 mulheres portadoras de FM passaram por um questionário que buscava encontrar os fatores de risco cardiovascular (RCV) que essas pacientes possuíam. Como resultado, foi visto que o sedentarismo foi o principal fator de risco desta amostra populacional com 92,5%, seguida por: hereditariedade (52,5%), obesidade (50%), HAS (45%), dislipidemia (37,5%), tabagismo (25%), etilismo (8%) e diabetes (7,5) (Zanetti et al., 2015). Dessa forma, o aumento do RCV nos pacientes com FM pode estar associado ao fato de que os fatores de risco metabólicos estão super representados em pacientes fibromiálgicos. Isso ocorre, porque a fadiga crônica, depressão e alterações do sono - que fazem parte das manifestações desta síndrome - podem levá-los a um estilo de vida mais sedentário e, assim, aumentar o risco para o desenvolvimento de Síndrome Metabólica (SM). Dentro da SM, pode-se incluir: intolerância à glicose, dislipidemia com aterosclerose, hipertensão e obesidade, ou seja, os mesmos fatores que aumentam o risco para DCV (Atzeni et al., 2023).

Por outro lado, nota-se que a FM pode ser, também, um fator de risco cardiovascular independente, devido às alterações inflamatórias e neuroendócrinas, que fazem parte de sua fisiopatologia, e que podem incrementar o risco, independente da sua associação com SM (Atzeni et al., 2023). Outros estudos também corroboram a ideia de que a FM é um fator de risco individual para DCV, já que nela existe uma desregulação do sistema nervoso autonômico e do sistema inflamatório, sendo que ambos têm papel relevante na patogênese das DCV. Em adição, foi evidenciado que os pacientes com FM possuem níveis elevados de interleucina 6 (IL-6), a qual promove um estado inflamatório crônico leve, que pode influenciar no metabolismo lipídico e, conseqüentemente, na predisposição aterogênica (Surendran et al., 2021).

Em um estudo de coorte, de base populacional, feito em Taiwan no ano de 2015, foi visto um efeito de interação significativo entre FM e as comorbidades cardiovasculares (p para interação <0.01). Em sua análise, pôde-se concluir que os pacientes com FM e outras comorbidades associadas tiveram risco mais elevado para DCV em comparação aos pacientes com FM isolada e aos pacientes sem FM (Su et al., 2015). Com isso, nota-se o incremento de risco cardiovascular nessa população isoladamente, mas principalmente quando a FM se encontra associada a outros fatores de risco para DCV.

Pelo fato da FM ter uma prevalência maior no sexo feminino, entende-se que, na FM, esse gênero vai apresentar um maior risco para DCV. Sendo assim, foi visto em um estudo de caso-controle, realizado na Índia, que as mulheres com FM na

faixa etária dos 40 aos 59 anos possuíam risco elevado para DCV ao longo da vida. Por outro lado, não foi observado aumento do risco em mulheres dos 18 aos 39 anos, nem após os 60 anos. Ademais, não foi observada existência de associação entre a gravidade da FM e o desenvolvimento de DCV (Surendran et al., 2021).

Um estudo avaliou 140 pacientes mulheres (70 com FM e 70 saudáveis) através de ecocardiograma, eletrocardiograma de doze derivações por diferentes cardiologistas cegos quanto às comorbidades das pacientes. Demonstrou-se que as mulheres com FM apresentaram prejuízo na função diastólica, aumento da dispersão da onda P e um prolongamento do tempo de condução atrial. Esses fatores parecem estar associados a um aumento do risco de desenvolvimento de fibrilação atrial nas pacientes com FM. Sabendo que a fibrilação atrial é uma das arritmias mais comuns e umas das principais etiologias para acidente vascular cerebral isquêmico, nota-se que essa associação também contribui para eventos cardiovasculares futuros (Akkaya et al., 2020).

Em um estudo transversal, realizado na Itália, com 62 mulheres portadoras de FM e um grupo controle de 4093 mulheres, foi visto que houve aumento da prevalência de HAS, diabetes, fibrilação atrial e ataque isquêmico transitório nas pacientes com FM. Em comparação, não houve diferença entre os níveis séricos de colesterol total e frações, triglicérides, glicemia e síndrome metabólica. Além disso, o risco cardiovascular, de forma geral, também foi mais elevado nas pacientes com FM (Atzeni et al., 2023). O aumento do RCV nessa população pode ser explicado pelo fato de que os portadores de FM possuem elevada associação com o estresse. Sabe-se que o estresse crônico aumenta a ativação do sistema nervoso simpático e do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, associado a isso, a própria FM leva a um declínio parassimpático e aumento da ativação simpática no organismo. Dessa forma, a hiperativação simpática provoca modulação exagerada no nó sinusal e aumenta a variabilidade na frequência cardíaca, o que pode interferir no impacto para doenças coronarianas (Akkaya et al., 2020).

4. Conclusão

Entende-se, portanto, que a discussão da relação da FM e o desenvolvimento de doenças cardiovasculares ainda é um assunto pouco discutido e novo, com estudos ainda recentes. Porém, os estudos atuais - embora ainda escassos - demonstram que essa relação existe e, talvez, exista uma predisposição maior do que conhecemos atualmente.

Esta revisão apresentou estudos que confirmam e corroboram que a FM aumenta o risco cardiovascular de seus portadores. Inclusive, existem mecanismos fisiopatológicos da FM, que tornam essa doença um fator de risco independente para doenças CV. Do mesmo modo, nota-se que a associação de FM com outros fatores de risco metabólicos aumentam ainda mais essa associação, quanto comparado com a fibromialgia primária.

Dessa forma, é importante uma maior discussão e um melhor entendimento sobre essa relação, a fim de promover medidas preventivas e educativas para os pacientes com FM que, muitas vezes, desconhecem que a sua doença aumenta a chance de desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Sendo assim, é notável a importância de estudos cada vez maiores que abordem esta temática e expliquem melhor esta associação e as melhores formas de prevenção e cuidado.

Referências

- Akkaya, H., Güntürk, E. E., Kaydok, E., & Özdemir, B. (2020). Determination of the increased risk of developing atrial fibrillation in fibromyalgia syndrome. *Advances in Rheumatology*, 60(1).
- Alberti, F., Blatt, C., & Pilger, D. (2021). Custos diretos e indiretos da fibromialgia: uma revisão de escopo. *Jornal Brasileiro de Economia Da Saúde*, 13(3), 388–344.
- Almanza, A. P. M. C., Cruz, D. S. da, Oliveira-Júnior, S. A. de, & Martinez, P. F. (2023). Etiology and pathophysiology of fibromyalgia. *REVISTA CIÊNCIAS EM SAÚDE*, 13(3), 3–9.

- Atzeni, F., Cirillo, M., D'Amico, V., Rodríguez-Carrio, J., Corda, M., & Alciati, A. (2023). Cardiovascular Risk Factors and Events in Fibromyalgia Patients. *The Israel Medical Association Journal: IMAJ*, 25(9), 627–630.
- Avila, L. A., de Araujo Filho, G. M., Guimarães, E. F. U., Gonçalves, L. C. S., Paschoalin, P. N., & Aleixo, F. B. (2014). Caracterização dos padrões de dor, sono e alexitimia em pacientes com fibromialgia atendidos em um centro terciário brasileiro. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 54(5), 409–413.
- Costa, S. R. M. R. da, Pedreira Neto, M. da S., Tavares-Neto, J., Kubiak, I., Dourado, M. S., Araújo, A. C. de, Albuquerque, L. C. de, & Ribeiro, P. C. (2005). Características de pacientes com síndrome da fibromialgia atendidos em hospital de Salvador-BA, Brasil. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 45(2), 64–70.
- Fernandes, L. G. R., Wenceslau, C. M. de G., Santos, A. A. M. dos, Lima, D. V. G., Dieckmann, L. H. J., Haddad, M., Mansani, F. P., & Schafranski, M. D. (2023). Correlation between levels of perceived stress and depressive symptoms in the functional disability of patients with fibromyalgia. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 69(11).
- Gressler, F. Z., Milani, P. D., da Silva, T. A. F. G., Kahlow, B. S., Skare, T. L., Cuenca, R. M., Andreollo, N. A., & Torres, O. J. M. (2023). Estudo comparativo da qualidade de vida de doentes com lúpus, artrite reumatoide e fibromialgia. *BioSCIENCE*, 81(2), 1.
- Heymann, R. E., Paiva, E. dos S., Helfenstein Junior, M., Pollak, D. F., Martinez, J. E., Provenza, J. R., Paula, A. P., Althoff, A. C., Souza, E. J. R. e, Neubarth, F., Lage, L. V., Rezende, M. C., Assis, M. R. de, Lopes, M. L. L., Jennings, F., Araújo, R. L. C. da C., Cristo, V. V., Costa, E. D. G., Kaziyama, H. H. S., & Fonseca, M. C. M. (2010). Consenso brasileiro do tratamento da fibromialgia. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 50(1), 56–66.
- Mansour, M., Ehrenberg, S., Mahroum, N., Tsur, A. M., Fisher, L., & Amital, H. (2024). The existence of a bidirectional link between ischemic heart disease and fibromyalgia. *Coronary Artery Disease*, 35(2), 99–104.
- Marcadenti, A., Machado, R. H. V., Santos, R. H. N., Kasai, C. C. D. S., Kovacs, C., Bello, A., de Matos, C. H., Bertacco, R. T. A., Souza, G. C., Schirmann, G. da S., Nagano, F. E. Z., Poloni, S., Kik, R. M. el, Feres, N. H., Rodrigues, I. G., Sousa, A. C. S., Pinheiro, J. M. F., Vasconcelos, S. M. L., Carlos, D. M. de O., ... Bersch-Ferreira, Â. C. (2024). Adequação do Consumo de Ácidos Graxos entre Pacientes em Prevenção Cardiovascular Secundária. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 121(3), e20230487.
- Passinho, R. S., Bressan, J., Hermsdorff, H. H. M., de Oliveira, F. L. P., & Pimenta, A. M. (2023). 30-Year High Cardiovascular Risk Incidence and its Determinants: CUME Study. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 76(6).
- Ricardo De Toledo Gagliardi, A., Augusto, P., Ii, A., Ribeiro, L., Iii, S., Costa, R., Iii, H., Rodrigues, E., Filho, A., Focaccia, F., & Iii, P. (2009). Clínica médica Fibromialgia e síndrome metabólica: alterações neuroendócrinas em comum. In *Diagn Tratamento* (Vol. 14, Issue 3).
- Souza, J. B. de, & Perissinotti, D. M. N. (2018). The prevalence of fibromyalgia in Brazil – a population-based study with secondary data of the study on chronic pain prevalence in Brazil. *Brazilian Journal Of Pain*, 1(4), 345–348.
- Souza Fialho Silva, D. da. (n.d.). *I Casa de Oswaldo Cruz-FIOCRUZ Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde “o alarme que precisa ser regulado”: os debates médicos sobre a fibromialgia na sociedade brasileira de reumatologia entre as décadas de 1990 e 2010 Rio de Janeiro 2014*.
- Su, C. H., Chen, J. H., Lan, J. L., Wang, Y. C., Tseng, C. H., Hsu, C. Y., & Huang, L. (2015). Increased risk of coronary heart disease in patients with primary fibromyalgia and those with concomitant comorbidity - A Taiwanese population-based cohort study. *PLoS ONE*, 10(9).
- Surendran, S., Mithun, C. B., Moni, M., Tiwari, A., & Pradeep, M. (2021). Cardiovascular risk assessment using ASCVD risk score in fibromyalgia: a single-centre, retrospective study using “traditional” case control methodology and “novel” machine learning. *Advances in Rheumatology*, 61(1).
- Tavares De Souza, M., Dias Da Silva, M., & de Carvalho, R. (2010). *Revisão integrativa: o que é e como fazer Integrative review: what is it? How to do it?* (Vol. 8, Issue 1).
- Zanetti, C. B., Pontes, M. A. G., de Moura, E. G. H., & Domiciano, D. S. (2023). High frequency of gastrointestinal complaints, but insignificant prevalence of gluten-sensitive enteropathies in Brazilian fibromyalgia patients. *Reumatología Clínica (English Edition)*, 19(7), 374–378.
- Zanetti, H. R., Facioli, T. de P., Furlanetto Júnior, R., Haddad, E. G., Lopes, L. T. P., & Gonçalves, A. (2015). Cardiovascular risk factors in patients with fibromyalgia. *Acta Fisiátrica*, 22(4).