



REVISTA BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA

www.reumatologia.com.br



Artigo de Revisão

A prevalência de fibromialgia: atualização da revisão de literatura



Amelia Pasqual Marques, Adriana de Sousa do Espírito Santo, Ana Assumpção Berssaneti, Luciana Akemi Matsutani e Susan Lee King Yuan*

Universidade de São Paulo (USP), Faculdade de Medicina, Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional, São Paulo, SP, Brasil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 29 de março de 2016

Aceito em 25 de outubro de 2016

On-line em 18 de dezembro de 2016

Palavras-chave:

Fibromialgia

Prevalência

Revisão

Doenças reumáticas

Dor crônica

R E S U M O

O presente estudo teve como objetivo atualizar a revisão de literatura sobre a prevalência da fibromialgia (FM) publicada em 2006. Foi feito levantamento bibliográfico do período de 2005 a 2014 nas bases de dados Medline, Web of Science, Embase, Lilacs e SciELO e identificaram-se 3.274 registros. Cinco pesquisadores selecionaram os estudos, de acordo com os critérios de inclusão: estudos que obtiveram a prevalência da FM. Foram excluídos estudos da FM em doenças. Na triagem pelo título e resumo, foram excluídos 2.073 artigos irrelevantes. Foram avaliados quanto à elegibilidade os textos completos de 210 artigos, incluíram-se nesta revisão 39 estudos, descritos em 41 artigos. Os estudos selecionados foram agrupados em quatro categorias: a) prevalência da FM na população em geral; b) prevalência da FM em mulheres; c) prevalência da FM em áreas rurais e urbanas; d) prevalência da FM em populações especiais. A literatura aponta valores de prevalência da FM na população em geral entre 0,2 e 6,6%, em mulheres entre 2,4 e 6,8%, nas áreas urbanas entre 0,7 e 11,4%, nas rurais entre 0,1 e 5,2% e em populações especiais entre 0,6 e 15%. Esta atualização de revisão de literatura mostra um aumento expressivo de estudos de prevalência da FM ao redor do mundo. Os novos critérios do Colégio Americano de Reumatologia de 2010 foram ainda pouco usados e a metodologia Copcord (Programa Orientado para a Comunidade para Controle de Doenças Reumáticas) aumentou a qualidade dos estudos de prevalência de doenças reumáticas em geral.

© 2017 Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondência.

E-mail: susanlkyuan@yahoo.com.br (S.L. Yuan).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2016.10.004>

0482-5004/© 2017 Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Prevalence of fibromyalgia: literature review update

A B S T R A C T

Keywords:

Fibromyalgia
Prevalence
Review
Rheumatic diseases
Chronic pain

The present study aimed to update the literature review on the prevalence of fibromyalgia (FM) published in 2006. A bibliographical survey was carried out from 2005 to 2014 in the MEDLINE, Web of Science, Embase, LILACS and SciELO databases and 3274 records were identified. Five researchers selected the studies, following the inclusion criteria: studies that obtained the prevalence of FM. FM studies in associated diseases were excluded. When screening by title and abstract, 2073 irrelevant articles were excluded. The full texts of 210 articles were evaluated for eligibility and this review included 39 studies, described in 41 articles. The selected studies were grouped into four categories: a) prevalence of FM in the general population; B) prevalence of FM in women; C) prevalence of FM in rural and urban areas; D) prevalence of FM in special populations. The literature shows values of FM prevalence in the general population between 0.2 and 6.6%, in women between 2.4 and 6.8%, in urban areas between 0.7 and 11.4%, in rural areas between 0.1 and 5.2%, and in special populations values between 0.6 and 15%. This literature review update shows a significant increase in FM prevalence studies in the world. The new 2010 American College of Rheumatology criteria have not been widely used yet and the COPCORD (Community-oriented program for control of Rheumatic Diseases) methodology has increased the quality of studies on the prevalence of rheumatic diseases in general.

© 2017 Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

Fibromialgia (FM) é uma síndrome dolorosa crônica de etiopatogenia multifatorial complexa, não totalmente conhecida, que acomete preferencialmente mulheres, sendo caracterizada por dores musculoesqueléticas espalhadas e sítios dolorosos específicos à palpação—*tender points*, associados frequentemente a distúrbios do sono, fadiga, sintomas somáticos e cognitivos e distúrbios psíquicos.^{1,2}

Publicamos nossa primeira revisão de literatura sobre a prevalência da FM, em 2006, na Revista Brasileira de Reumatologia.³ No período de 1990 a 2005, foi identificada uma prevalência da FM na população com valores entre 0,7 e 4,4%, sendo mais prevalente em mulheres do que em homens. Foi possível construir cinco categorias pelos padrões de semelhança dos estudos: prevalência da FM em populações adultas; prevalência da FM em mulheres; prevalência da FM em crianças e adolescentes; prevalência da FM em populações específicas e; prevalência de dor crônica e difusa na população, segundo os critérios do Colégio Americano de Reumatologia (ACR) de 1990.⁴ Vimos que mais estudos de prevalência eram necessários.

Após quase uma década, há a necessidade de atualizar a revisão de literatura sobre a prevalência da FM, com o intuito de conhecer os novos estudos sobre este tema, especialmente após a publicação em 2010 dos novos critérios diagnósticos da fibromialgia do ACR.²

Metodologia

Esta atualização de revisão da literatura foi elaborada a partir de uma busca eletrônica nas bases de dados MEDLINE,

LILACS, Embase, Web of Science e SciELO, no período de 2005 a 2014. As palavras-chave utilizadas foram “fibromialgia” e “prevalência” e suas correspondentes em inglês, “fibromyalgia” e “prevalence”. Foi feita também uma busca a partir da lista de publicações disponível no site do Programa Orientado para a Comunidade para Controle de Doenças Reumáticas (COPCORD), uma iniciativa da Liga Internacional de Associações para a Reumatologia.

Foram encontrados 3274 artigos e 992 excluídos por serem duplicados. Cinco fisioterapeutas, com experiência clínica e de pesquisa em fibromialgia, selecionaram os estudos, de acordo com os critérios de inclusão: estudos transversais que obtiveram a prevalência da fibromialgia na população geral e em populações específicas, por exemplo, mulheres, crianças, adolescentes e idosos. Foi critério de exclusão os estudos que obtiveram a prevalência da fibromialgia em outras doenças. Na triagem pelo título e resumo, foram excluídos 2073 artigos irrelevantes para esta revisão. Foram avaliados quanto à elegibilidade os textos completos de 210 artigos. Ao final, foram incluídos nesta revisão 39 estudos, descritos em 41 artigos (fig. 1).

Cada pesquisador realizou o processo da seleção dos estudos individualmente, sendo realizadas duas reuniões: uma após a triagem e outra após a aplicação dos critérios de elegibilidade para definir conjuntamente os artigos a serem incluídos.

Nos estudos incluídos, foram extraídos os seguintes dados: *Referência* (título, autores e ano); *População* (país, cidade ou região, faixa etária, sexo, critério de diagnóstico da FM, especialista que fez o diagnóstico, avaliação dos *tender points*, tamanho da amostra, cálculo amostral e processo de amostragem); *Método* (coleta de dados e análise estatística); *Resultados* (prevalência de FM geral, parciais e estratificados); *Discussão* (limitações); *Contato* (e-mail).

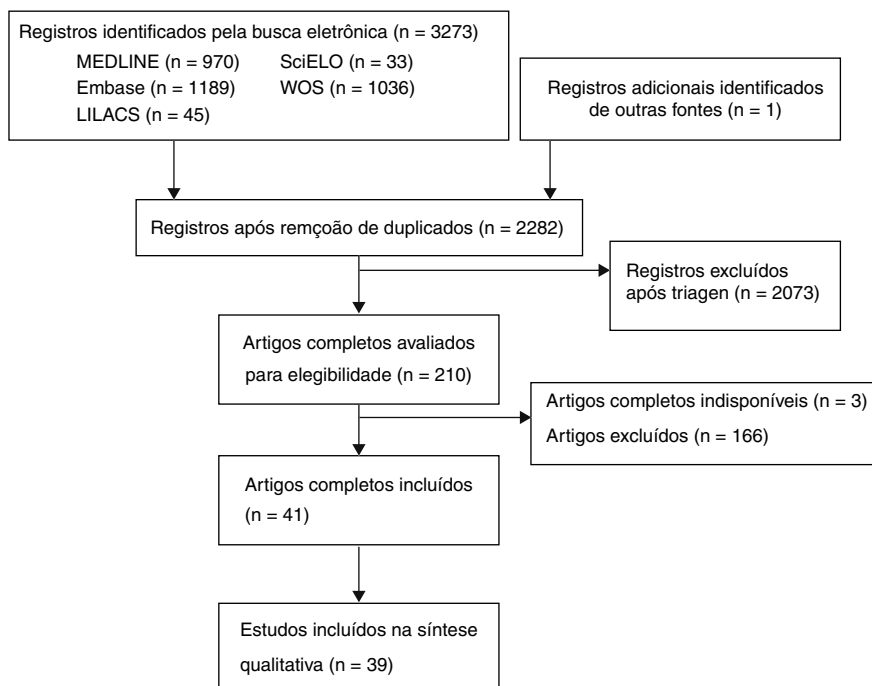


Figura 1 – Fluxograma da seleção dos estudos de prevalência de FM.

Resultados e discussão

Nesta busca atualizada, observou-se um aumento expressivo dos estudos de prevalência da FM, obtendo-se mais do que o dobro do número de estudos incluídos na primeira revisão.³ Apenas quatro estudos recentes utilizaram os novos critérios diagnósticos do ACR de 2010 e/ou sua versão modificada para estudos epidemiológicos.⁵⁻⁸ Em doze estudos, o método utilizado baseou-se no delineamento e protocolo padronizado de alta qualidade, preconizados pelo COPCORD (fig. 2).⁹⁻²⁰

Os artigos selecionados criteriosamente foram agrupados em quatro categorias: a) prevalência da FM na população em

geral; b) prevalência da FM em mulheres; c) prevalência da FM em áreas rurais e urbanas; d) prevalência da FM em populações especiais.

Prevalência da fibromialgia na população geral

Na categoria Prevalência da Fibromialgia na População Geral, foram encontrados 19 artigos. Destes, dois são de prevalência na América do Norte, um da América Central, dois da América do Sul, oito da Europa e cinco da Ásia. O valor mais baixo da prevalência geral foi 0,2% na Venezuela,¹⁰ e o mais alto 6,4% nos EUA.⁷ Os maiores valores encontrados para prevalência

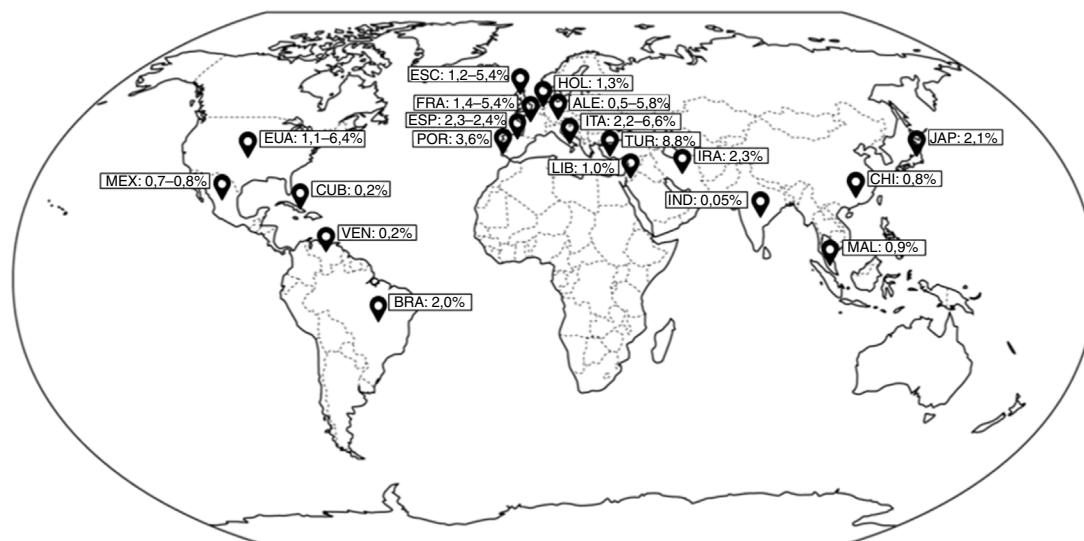


Figura 2 – Distribuição global da prevalência de FM (2005-2014).

Tabela 1 – Prevalência da fibromialgia na população geral

Referência	País	Amostra	Critérios de diagnóstico da FM	Prevalência
Salaffi (2005) ²¹	Itália	n = 3664 > 18 anos	ACR 1990	2,22%
Scudds (2006) ²²	China	n = 1467 18-65 anos	ACR 1990	0,82%
Veerapen (2007) ¹⁴	Malásia	n = 2594 > 15 anos	Não especificado	Geral: 0,92% Fem: 0,8%/Masc: 0,08%
Loza (2008) ²³	Espanha	n = 2192 > 20 anos	ACR 1990	2,4%
Reyes-Llerena (2009) ¹³	Cuba	n = 3155	Não especificado	0,22%
Branco (2010) ^{24,25}	França, Itália, Alemanha, Espanha e Portugal	n = 4517 > 15 anos	LFESSQ-4 e LFESSQ-6	LFESSQ-4: 4,7% LFESSQ-6: 2,9%
Creavin (2010) ²⁶	Holanda	n = 2447 > 18 anos	Auto-relato	1,3%
Sauer (2010) ²⁷	Alemanha	n = 1.646.284	CID-10: M79.7 em banco de dados	Geral: 0,45% Fem: 0,4%/Masc: 0,05%
Peláez-Ballestas (2011) ^{12,28}	México	n = 19213 > 18 anos	ACR 1990	Geral: 0,68% Fem: 1%/Masc: 0,34%
Perrot (2011) ²⁹	França	n = 3326 > 18 anos	LFESSQ e ACR 1990	1,6%
Chaaya (2012) ⁹	Líbano	n = 3530 15-90 anos	ACR 1990	Geral: 1% Fem: 2%/Masc: 0%
Goren (2012) ³⁰	Brasil	n = 12000 > 18 anos	Auto-relato	2%
Jones (2013) ⁵	Escócia	n = 1604 > 25 anos	ACR 1990, ACR 2010 e ACR 2010 modificado	ACR1990: 1,7%/ACR2010: 1,2% ACR 2010 mod: 5,4%
Sandoughi (2013) ¹¹	Irã	n = 2700 > 15 anos	Não especificado	Geral: 2,31% Fem: 3,66%/Masc: 0,9%
Vincent (2013) ⁷	EUA	n = 2994 > 21 anos	ACR 2010 modificado	6,4%
Wolfe (2013) ⁸	Alemanha	n = 2515 ≥ 15 anos	ACR 2010 modificado	2,1%
Granados (2014) ¹⁰	Venezuela	n = 3973 > 18 anos	ACR 1990	0,2%
Nakamura (2014) ⁶	Japão	n = 20407 > 20 anos	ACR 2010	2,1%

FM, fibromialgia; ACR, Colégio Americano de Reumatologia; LFESSQ, *The London Fibromyalgia Epidemiology Study Screening Questionnaire*; Fem, feminino; Masc, masculino.

vieram de dois artigos que utilizaram os critérios modificados de 2010 do ACR: 6,4% em estudo de prevalência em uma região específica dos EUA⁷ e 5,4% em estudo na Escócia.⁵ No geral, excluindo esses estudos, a prevalência variou de 0,2% a 4,7% (tabela 1).

Prevalência da fibromialgia em mulheres

A FM comumente é mais prevalente entre mulheres.³¹ A prevalência de FM nos estudos da população feminina adulta foi entre 2,4% e 6,8%. Foram encontrados quatro estudos, sendo metade deles da Turquia^{32,33} e a outra metade da Noruega.^{34,35} Ambos os artigos da população da Turquia estudaram amostras de mulheres da mesma cidade de Trabzon. Os dois artigos da população da Noruega baseiam-se em dados de um grande estudo de Saúde do distrito de Nord-Trøndelag com várias características das mulheres residentes nesse distrito, além da FM. Por este motivo possivelmente, houve valores de prevalência próximos (2,4% e 2,6%).

A diferença metodológica dos estudos esteve no critério usado para identificar a FM. Nos estudos da Noruega, as mulheres foram questionadas quanto terem sido diagnosticadas, alguma vez, com FM. Na Turquia, as mulheres foram avaliadas por médico-pesquisador com os critérios do ACR 1990 no momento da pesquisa (tabela 2).

Prevalência de fibromialgia em áreas urbanas e rurais

Desde o reconhecimento da síndrome da fibromialgia até a atualidade, uma das questões da comunidade científica é a compreensão dos fatores que inferem no seu surgimento.³⁶ Acredita-se que fatores socio-econômico-culturais tenham uma influência na sua prevalência.³⁷ Sob este aspecto, alguns autores optaram por um recorte acerca do local onde as pessoas residem: áreas urbanas e rurais.

Dentre os nove estudos selecionados, seis apresentam uma proximidade geográfica (Irã,^{15,18} Turquia,³⁸ Índia,¹⁶ Bangladesh^{17,39}), e cinco deles utilizaram a metodologia COPCORD.¹⁵⁻¹⁹

Tabela 2 – Prevalência da fibromialgia em mulheres

Referência	País	Amostra	Critérios de diagnóstico da FM	Prevalência
Topbas (2005) ³²	Turquia	n = 1930 20-64 anos	ACR 1990	3,6%
Cakirbay (2006) ³³	Turquia	n = 1045 18-55 anos	ACR 1990	6,8%
Mork (2010) ³⁴	Noruega	n = 15990 > 20 anos	Auto-relato de diagnóstico médico	2,4%
Mork e Nilsen (2012) ³⁵	Noruega	n = 12350 > 20 anos	Auto-relato de diagnóstico médico	2,6%

FM, fibromialgia; ACR, Colégio Americano de Reumatologia.

Tabela 3 – Estudos de prevalência de fibromialgia em áreas urbanas e rurais

Referência	País	Amostra		Critérios de diagnóstico da FM	Prevalência
		Urbana x Rural	Características		
Mas (2008) ⁴⁰	Espanha	Ambos	n = 2192 > 20 anos	ACR 1990	Rural: 4,1% Urbana: 1,7% Geral: 2,37%
Turhanoglu (2008) ³⁸	Turquia	Ambos	n = 600 > 20 anos Fem: 51%	ACR 1990	Rural: 5,2% Urbana: 11,4% Geral: 8,8% Fem: 12,5%/Masc: 5,1%
Joshi e Chopra (2009) ¹⁶	Índia	Ambos	n = 8145 > 16 anos Fem: 50,8%	ACR 1990	Rural: 3,77% Urbana: 1,2% Geral: 0,05%
Rodriguez-Amado (2011) ¹⁹	México	Ambos	n ~ 5000 > 18 anos	ACR 1990	Rural: 1,3% Urbana: 0,7% Geral: 0,8%
Haq (2005) ¹⁷	Bangladesh	Ambos	n = 2601 rural + 1307 favela urbana + 1252 urbana emergente >15 anos Fem: 98% rural, 85% favela urbana e 82% urbana emergente	ACR, ano não descrito	Rural: 4,4% (Fem: 7,5%/Masc: 1,2%) Favela urbana: 3,2% (Fem: 5,3%/Masc: 1,4%) Urbana emergente: 3,3% (Fem: 5,8%/Masc: 3,3%)
Alvarez-Nemegyei (2005) ⁴¹	México	Rural	n = 761 >18 anos Fem: 49,8%	ACR 1990	Rural: 1,3%
Davatchi (2008) ¹⁴	Irã	Urbana	n = 10291 >15 anos Fem: 52,6%	Não descrito	Urbana: 0,69%
Davatchi (2009) ¹⁵	Irã	Rural	n = 1565 >15 anos Fem: 55,1%	ACR 1990	Rural: 0,06%
Masudul-Hassan (2012) ²⁸	Bangladesh	Rural	n = 5217 Fem: 52%	ACR, ano não descrito	Rural: 3,95%

FM, fibromialgia; ACR, Colégio Americano de Reumatologia; Fem, feminino; Masc, masculino.

De forma geral, a prevalência encontrada pelos autores é variada tanto na área urbana, entre 0,69% e 11,4%, quanto na rural, entre 0,06% e 5,2% (tabela 3). No entanto, parece haver uma tendência de que a área rural apresente maior prevalência do que a área urbana, especialmente nos estudos que avaliaram ambas as regiões.

Prevalência da fibromialgia em populações especiais

A tabela 4 mostra os estudos da prevalência da fibromialgia em populações especiais. Trabalhadores de sete diferentes instituições de Saúde foram convidados a participar do estudo

de Toda, porém o processo de amostragem não foi descrito de modo claro. Sete mulheres e apenas um homem atenderam ao critério de classificação da FM.⁴²

Eiygor et al. convidaram para participar do estudo todos os 322 estudantes de medicina da Faculdade de Medicina da Universidade Ege, sendo que 11 recusaram participar e cinco foram excluídos. Seis sujeitos atenderam ao critério de classificação de FM, sendo ligeiramente maior a prevalência em mulheres do que homens.⁴³

Assumpção et al. recrutaram por telefone sujeitos de uma lista de 2269 usuários cadastrados com telefone de contato nas unidades básicas de saúde do município de Embu das

Tabela 4 – Prevalência da fibromialgia em populações especiais

Referência	País	Amostra		Critérios de diagnóstico da FM	Prevalência
		Tipo	Características		
Toda (2007) ⁴¹	Japão	Trabalhadores de instituições de Saúde	n = 539 Fem: 63,6%	ACR 1990	Geral: 1,48% Fem: 2,04%/Masc: 0,51%
Eyigor (2008) ¹⁶	Turquia	Estudantes de medicina	n = 306 Fem: 62,4%	ACR 1990	Geral: 2% Fem: 2,1%/Masc: 1,7%
Assumpção (2009) ⁴	Brasil	Baixo nível socioeconômico	n = 768 35-60 anos Fem: 77%	ACR 1990	4,4%
Buskila (2009) ⁷	Israel	Sobreviventes de acidente grave de trem	n = 53 ≥18 anos	ACR 1990	15%
Davatchi (2009) ¹⁵	Irã	Caucasianos e turcos	n = 7445 caucasianos + 2846 turcos ≥15 anos	Não descrito	Caucasianos: 0,6% Turcos: 0,7%
Santos (2010) ³⁸	Brasil	Idosos	n = 361 ≥65 anos Fem: 64%	ACR 1990	5,5%
Cobankara (2011) ¹¹	Turquia	Trabalhadores têxteis	n = 655 Fem: 81,2%	ACR 1990	Geral: 7,3% Fem: 9%/Masc: 0,8%
Kim (2012) ²⁴	Coreia do Sul	Usuários de centro de atenção primária	n = 1077 18-80 anos Fem: 52,1%	Diagnóstico clínico ou ACR 1990	ACR1990:1,7% (Fem: 2,9%/Masc: 0%). Clínico: 2,3% (Fem:3,9%/Masc:0,6%).

FM, fibromialgia; ACR, Colégio Americano de Reumatologia; Fem, feminino; Masc, masculino.

Artes. Da amostra não probabilística de 768 pessoas contatadas, somente 304 concordaram com o exame clínico. Com base em análise bayesiana, a prevalência de FM de 4.4% foi estimada, utilizando-se a amostra maior.⁴⁴

Em 2008, Buskila et al. enviaram convites por correio para 153 sobreviventes do desastre de trem de 2005 em Israel, dos quais 115 responderam e somente 53 concordaram em participar do estudo. Oito mulheres atenderam ao critério de classificação de FM.⁴⁵

Davatchi et al. realizaram o estudo em 22 distritos de Teerã, de acordo com os métodos do projeto COPCORD. De 10291 pessoas entrevistadas, 71,4% eram caucasianos e 23,1%, turcos. Não se observou diferença estatisticamente significativa entre as etnias para a prevalência de FM.²⁰

Com base em cálculo amostral, Santos et al. convidaram 400 indivíduos (9 recusaram participar e 30 foram excluídos) da amostra de 2072 sujeitos do estudo transversal “Sao Paulo Ageing & Health Study”, realizado com todos os residentes idosos de 66 setores censitários com os menores índices de Desenvolvimento Humano do distrito do Butantã. No estudo de prevalência da FM, 20 mulheres atenderam aos critérios de classificação.⁴⁶

Em uma população de 16383 trabalhadores têxteis da região industrial da cidade de Denizli, Cobankara et al. deveriam recrutar 585 sujeitos, de acordo com o cálculo amostral. Dentre dez fábricas têxteis, selecionaram aleatoriamente quatro com 655 trabalhadores, dos quais nenhum recusou participar do estudo. Foram diagnosticados 48 sujeitos com FM, sendo maior a prevalência em mulheres do que homens.⁴⁷

Kim et al. recrutaram todos os 1158 indivíduos que visitaram o Centro de Medicina da Família do Hospital Kangbuk Samsung, de Abril a Maio de 2010. Recusaram participar do estudo 35 sujeitos, enquanto 46 foram excluídos por responder inadequadamente aos questionários de avaliação. Atenderam ao critério de classificação do ACR de 1990 18 mulheres, enquanto um número maior de 25 sujeitos (22 mulheres e 3 homens) foi obtido com base no diagnóstico clínico.⁴⁸

Devem ser analisados com cautela os resultados de estudos em que o processo de amostragem ou os critérios utilizados para o diagnóstico da FM não foram adequados. A taxa de respondentes e não respondentes deve ser descrita e estar dentro de valores aceitáveis para confirmar a validade dos dados de prevalência.⁴⁹

Implicações práticas

Esta revisão poderá contribuir para implementação de diretrizes de diagnóstico e recomendações do tratamento da fibromialgia, atualização dos profissionais de saúde, além de estimular a realização de futuros estudos sobre prevalência.

Limitações do estudo

As limitações encontradas foram: inclusão somente de artigos em Português e Inglês e, apesar de tentativa de contato com os autores, três dos artigos selecionados não puderam ser incluídos por não encontrar o texto completo.

Conclusão

A literatura aponta prevalência da FM na população em geral valores entre 0,2 e 6,6%, em mulheres valores entre 2,4 e 6,8%, nas áreas urbanas entre 0,7 a 11,4% e nas rurais entre 0,1 e 5,2%. Esta atualização de revisão de literatura mostra um aumento expressivo de estudos de prevalência da FM ao redor do mundo. Os novos critérios do ACR 2010 foram ainda pouco utilizados e a metodologia COPCORD aumentou a qualidade dos estudos de prevalência de doenças reumáticas em geral.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

- Fibromialgia - uma introdução. Martinez JE, editor. São Paulo: EDUC; 1998.
- Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Katz RS, Mease P, et al. The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care Res*. 2010;62:600-10.
- Cavalcante AB, Sauer JF, Chalot SD, Assumpcao A, Lage LV, Matsutani LA, et al. The prevalence of fibromyalgia: A literature review. *Rev Bras Reumatol*. 2006;46:40-8.
- Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, et al. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis Rheum*. 1990;33:160-72.
- Jones GT, Beasley M, Atzeni F, Fluss E, Sarzi-Puttini P, Macfarlane G. The Prevalence Of Fibromyalgia In The General Population - a Comparison Of The ACR 1990, 2010 and Modified 2010 Classification Criteria. *Arthritis Rheum*. 2013;65: S358-S.
- Nakamura I, Nishioka K, Usui C, Osada K, Ichibayashi H, Ishida M, et al. An Epidemiologic Internet Survey of Fibromyalgia and Chronic Pain in Japan. *Arthritis Care Res*. 2014;66:1093-101.
- Vincent A, Lahr BD, Wolfe F, Clauw DJ, Whipple MO, Oh TH, et al. Prevalence of fibromyalgia: a population-based study in Olmsted County, Minnesota, utilizing the Rochester Epidemiology Project. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2013;65:786-92.
- Wolfe F, Brahler E, Hinz A, Hauser W. Fibromyalgia prevalence, somatic symptom reporting, and the dimensionality of polysymptomatic distress: results from a survey of the general population. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2013;65:777-85.
- Chaaya M, Slim ZN, Habib RR, Arayssi T, Dana R, Hamdan O, et al. High burden of rheumatic diseases in Lebanon: a COPCORD study. *Int J Rheum Dis*. 2012;15:136-43.
- Granados Y, Cedeno L, Rosillo C, Berbin S, Azocar M, Molina ME, et al. Prevalence of musculoskeletal disorders and rheumatic diseases in an urban community in Monagas State, Venezuela: a COPCORD study. *Clin Rheumatol*. 2015;34:871-7.
- Sandoughi M, Zakeri Z, Tehrani Banihashemi A, Davatchi F, Narouie B, Shikhzadeh A, et al. Prevalence of musculoskeletal disorders in southeastern Iran: A WHO-ILAR COPCORD study (stage 1, urban study). *Int J Rheum Dis*. 2013;16:509-17.
- Pelaez-Ballestas I, Sanin LH, Moreno-Montoya J, Alvarez-Nemegyei J, Burgos-Vargas R, Garza-Elizondo M, et al. Epidemiology of the rheumatic diseases in Mexico. A study of 5 regions based on the COPCORD methodology. *J Rheumatol Suppl*. 2011;86:3-8.
- Reyes-Llerena GA, Guibert-Toledano M, Penedo-Coello A, Perez-Rodriguez A, Baez-Duenas RM, Charnicharo-Vidal R, et al. Community-based study to estimate prevalence and burden of illness of rheumatic diseases in Cuba: a COPCORD study. *J Clin Rheumatol*. 2009;15:51-5.
- Veerapen K, Wigley RD, Valkenburg JH. Musculoskeletal pain in Malaysia: a COPCORD survey. *J Rheumatol*. 2007;34:207-13.
- Davatchi F, Banihashemi AT, Gholami J, Faezi ST, Forouzanfar MH, Salehi M, et al. The prevalence of musculoskeletal complaints in a rural area in Iran: a WHO-ILAR COPCORD study (stage 1, rural study) in Iran. *Clin Rheumatol*. 2009;28:1267-74.
- Joshi VL, Chopra A. Is there an urban-rural divide? Population surveys of rheumatic musculoskeletal disorders in the Pune region of India using the COPCORD Bhigwan model. *The Journal of rheumatology*. 2009;36:614-22.
- Haq SA, Darmawan J, Islam MN, Uddin MZ, Das BB, Rahman F, et al. Prevalence of rheumatic diseases and associated outcomes in rural and urban communities in Bangladesh: a COPCORD study. *J Rheumatol*. 2005;32:348-53.
- Davatchi F, Jamshidi AR, Banihashemi AT, Gholami J, Forouzanfar MH, Akhlaghi M, et al. WHO-ILAR COPCORD Study (Stage 1, Urban Study) in Iran. *J Rheumatol*. 2008;35:1384.
- Rodriguez-Amado J, Pelaez-Ballestas I, Sanin LH, Esquivel-Valerio JA, Burgos-Vargas R, Perez-Barbosa L, et al. Epidemiology of rheumatic diseases. A community-based study in urban and rural populations in the state of Nuevo Leon, Mexico. *J Rheumatol Suppl*. 2011;86:9-14.
- Davatchi F, Jamshidi AR, Tehrani Banihashemi A, Gholami J, Hossein Forouzanfar M, Akhlaghi M, et al. Effect of ethnic origin (Caucasians versus Turks) on the prevalence of rheumatic diseases: a WHO-ILAR COPCORD urban study in Iran. *Clin Rheumatol*. 2009;28:1275-82.
- Salaffi F, De Angelis R, Grassi W. Prevalence of musculoskeletal conditions in an Italian population sample: results of a regional community-based study. I. The MAPPING study. *Clin Exp Rheumatol*. 2005;23:819-28.
- Scudds RA, Li EKM, Scudds RJ. The prevalence of fibromyalgia syndrome in Chinese people in Hong Kong. *J Musculoskelet Pain*. 2006;14:3-11.
- Loza E, Abasolo L, Jover JA, Carmona L, Aretxabala I, Ballina J, et al. Burden of disease across chronic diseases: A health survey that measured prevalence, function, and quality of life. *J Rheumatol*. 2008;35:159-65.
- Branco JC, Bannwarth B, Failde I, Abello Carbonell J, Blotman F, Spaeth M, et al. Prevalence of fibromyalgia: a survey in five European countries. *Semin Arthritis Rheum*. 2010;39:448-53.
- Bannwarth B, Blotman F, Roue-Le Lay K, Caubere JP, Andre E, Taieb C. Fibromyalgia syndrome in the general population of France: A prevalence study. *Joint Bone Spine*. 2009;76:184-7.
- Creavin ST, Dunn KM, Mallen CD, Nijrolder I, van der Windt DA. Co-occurrence and associations of pain and fatigue in a community sample of Dutch adults. *Eur J Pain*. 2010;14:327-34.
- Sauer K, Kemper C, Glaeske G. Fibromyalgia syndrome: prevalence, pharmacological and non-pharmacological interventions in outpatient health care. An analysis of statutory health insurance data. *Joint Bone Spine*. 2011;78:80-4.
- Alvarez-Nemegyei J, Pelaez-Ballestas I, Sanin LH, Cardiel MH, Ramirez-Angulo A, Goycochea-Robles MV. Prevalence of musculoskeletal pain and rheumatic diseases in the

- southeastern region of Mexico. A COPCORD-based community survey. *J Rheumatol Suppl.* 2011;86:21-5.
29. Perrot S, Vicaud E, Servant D, Ravnaud P. Prevalence of fibromyalgia in France: a multi-step study research combining national screening and clinical confirmation: The DEFI study (Determination of Epidemiology of Fibromyalgia). *BMC Musculoskelet Disord.* 2011;12:224.
30. Goren A, Gross HJ, Fujii RK, Pandey A, Mould-Quevedo J. Prevalência da percepção e do tratamento da dor e de seus resultados de saúde em diferentes condições do Brasil. Prevalence of pain awareness, treatment, and associated health outcomes across different conditions in Brazilien. *Rev dor.* 2012;13:308-19.
31. Imboden J, Hellmann D, Stone J. *Current reumatologia: diagnóstico e tratamento.* 2 ed. São Paulo: McGraw-Hill; 2008.
32. Topbas M, Cakirbay H, Gulec H, Akgol E, Ak I, Can G. The prevalence of fibromyalgia in women aged 20-64 in Turkey. *Scand J Rheumatol.* 2005;34:140-4.
33. Cakirbayl H, Cebi A, Cebi E, Karkucak M, Capkin E. Risk factors of fibromyalgia in Turkish women. *Pain Clinic.* 2006;18:251-7.
34. Mork PJ, Vasseljen O, Nilsen TI. Association between physical exercise, body mass index, and risk of fibromyalgia: longitudinal data from the Norwegian Nord-Trondelag Health Study. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2010;62:611-7.
35. Mork PJ, Nilsen TI. Sleep problems and risk of fibromyalgia: longitudinal data on an adult female population in Norway. *Arthritis Rheum.* 2012;64:281-4.
36. Fitzcharles MA, Rampakakis E, Ste-Marie PA, Sampalis JS, Shir Y. The association of socioeconomic status and symptom severity in persons with fibromyalgia. *The Journal of rheumatology.* 2014;41:1398-404.
37. Macfarlane GJ, Norrie G, Atherton K, Power C, Jones GT. The influence of socioeconomic status on the reporting of regional and widespread musculoskeletal pain: results from the 1958 British Birth Cohort Study. *Ann Rheum Dis.* 2009;68:1591-5.
38. Turhanoglu AD, Yilmaz S, Kaya S, Dursun M, Kararmaz A, Saka G. The epidemiological aspects of fibromyalgia syndrome in adults living in turkey: A population based study. *J Musculoskelet Pain.* 2008;16:141-7.
39. Masudul Hassan M, Haq SA, Choudhury MR, Islam MN, Das A, Banik G, et al. Patterns of nonarticular rheumatism in a rural area of Bangladesh. *Journal of Medicine (Bangladesh).* 2012;13:165-9.
40. Mas AJ, Carmona L, Valverde M, Ribas B. Prevalence and impact of fibromyalgia on function and quality of life in individuals from the general population: results from a nationwide study in Spain. *Clin Exp Rheumatol.* 2008;26:519-26.
41. Alvarez Nemegeyi J, Nuno Gutierrez BL, Alcocer Sanchez JA. Rheumatic diseases and labor disability in adult rural population. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2005;43:287-92.
42. Toda K. The prevalence of fibromyalgia in Japanese workers. *Scand J Rheumatol.* 2007;36:140-4.
43. Eyigor S, Ozdedeli S, Durmaz B. The prevalence of generalized soft tissue rheumatic conditions in Turkish medical students. *J Clin Rheumatol.* 2008;14:65-8.
44. Assumpcao A, Cavalcante AB, Capela CE, Sauer JF, Chalot SD, Pereira CA, et al. Prevalence of fibromyalgia in a low socioeconomic status population. *BMC Musculoskelet Disord.* 2009;10:64.
45. Buskila D, Ablin JN, Ben-Zion I, Muntanu D, Shalev A, Sarzi-Puttini P, et al. A painful train of events: increased prevalence of fibromyalgia in survivors of a major train crash. *Clin Exp Rheumatol.* 2009;27 5 Suppl 56:S79-85.
46. Santos AMB, Burti JS, Lopes JB, Scazufca M, Marques AP, Pereira RMR. Prevalence of fibromyalgia and chronic widespread pain in community-dwelling elderly subjects living in Sao Paulo, Brazil. *Maturitas.* 2010;67:251-5.
47. Cobankara V, Unal UO, Kaya A, Bozkurt AI, Ozturk MA. The prevalence of fibromyalgia among textile workers in the city of Denizli in Turkey. *Int J Rheum Dis.* 2011;14:390-4.
48. Kim C, Kim H, Kim J. Prevalence of chronic widespread pain and fibromyalgia syndrome: a Korean hospital-based study. *Rheumatol Int.* 2012;32:3435-42.
49. Loney PL, Chambers LW, Bennett KJ, Roberts JG, Stratford PW. Critical appraisal of the health research literature: prevalence or incidence of a health problem. *Chronic Dis Can.* 1998;19:170-6.