

Uso de questionários para avaliar a multidimensionalidade e a qualidade de vida do fibromiálgico

Marielza Regina Ismael Martins¹, Leticia Oliveira Polvero²,
Carlos Eduardo Rocha³, Marcos Henrique Foss⁴, Randolfo dos Santos Junior⁵

RESUMO

A síndrome fibromiálgica (SFM) é uma síndrome dolorosa, de etiologia desconhecida, com alta prevalência e frequentes condições associadas, que causa grande impacto no cotidiano e na qualidade de vida dos pacientes. **Objetivo:** Verificar, devido ao seu caráter multifatorial, o poder discriminativo dos instrumentos, a fim de identificar indicadores que permitam expressar a autoavaliação e o autoconhecimento. **Pacientes e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, comparativo, de corte transversal e amostra de um grupo-teste (T), com diagnóstico de SFM (n = 63), e de um grupo-controle (C) submetido a interconsulta na Clínica da Dor (n = 75). Os instrumentos utilizados foram: Questionário de Impacto de Fibromialgia (FIQ), Escala Visual Analógica (EVA), Questionário de Dor McGill e o Protocolo Pós-Sono (PSI). Para avaliar a qualidade de vida, foi utilizado Questionário SF-12. **Resultados:** Na amostra dos dois grupos houve predomínio do gênero feminino, média de idade de 42,3 ± 4,3 anos, 45% casados e média de escolaridade de 8 ± 3,5 anos. Foi relatado um tempo médio de dor de 3,2 anos e uma média de dois anos para o diagnóstico de SFM no grupo T. O grupo T apresentou níveis mais altos de dor, ansiedade e depressão, pior qualidade de sono, menos flexibilidade e pior qualidade de vida, embora alguns desses sintomas também estejam presentes entre os indivíduos do grupo C. **Conclusão:** Todos os instrumentos têm poder discriminativo (P < 0,05), destacando FIQ, EAV e PSI, que produziram maior área sob a curva (AUC) ROC.

Palavras-chave: fibromialgia, qualidade de vida, avaliação, clínicas de dor.

© 2012 Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

INTRODUÇÃO

A síndrome fibromiálgica (SFM) é uma síndrome reumática de etiologia desconhecida que acomete predominantemente mulheres. Caracteriza-se por dor musculoesquelética difusa e crônica, além de sítios anatômicos específicos dolorosos à palpação, chamados de *tender points*. Outros sintomas, como fadiga, distúrbios do sono e rigidez matinal, e distúrbios psicológicos, como ansiedade e depressão, estão frequentemente associados.¹

No indivíduo geneticamente predisposto, a SFM pode ser desencadeada por fatores como traumas físicos e psíquicos,

mudanças climáticas, sedentarismo e ansiedade. O estresse emocional também é responsável por agravar ou precipitar o quadro.²

Marques *et al.*³ avaliaram e compararam a dor relatada pelos pacientes com fibromialgia, osteoartrite e lombalgia. Concluíram que o sintoma doloroso da fibromialgia inclui não somente um componente físico, mas também os componentes afetivos e emocionais.

Os estudos epidemiológicos para a determinação da prevalência da fibromialgia são escassos.^{4,5} Até 1990, os dados eram conflitantes, devido às diferenças entre os padrões de referência

Recebido em 14/02/2011. Aprovado, após revisão, em 02/11/2011. Os autores declaram a inexistência de conflito de interesses. Comitê de Ética: 2384/2010. Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP.

1. Doutora, Terapeuta Ocupacional, Departamento de Ciências Neurológicas, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP

2. Aprimoramento em Terapia Ocupacional no Hospital de Base da FAMERP

3. Neurocirurgião da Clínica da Dor do Departamento de Ciências Neurológicas da FAMERP

4. Mestre, Fisioterapeuta do Departamento de Ciências Neurológicas da FAMERP

5. Mestre, Psicólogo do Serviço de Psicologia da Fundação Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FUNFARME/FAMERP

Correspondência para: Marielza Regina Ismael Martins. Departamento de Ciências Neurológicas. Av. Brigadeiro Faria Lima, 5416 – Vila São Pedro. CEP: 15090-000. São José do Rio Preto, SP, Brasil. E-mail: marielzamartins@famerp.br

de cada serviço, aos diferentes critérios diagnósticos utilizados, assim como às diferenças regionais entre as populações.

Há consenso de que a SFM é uma condição clínica significativa na população em geral, com alta prevalência em indivíduos com dor crônica e em mulheres entre 30 e 60 anos.⁶ No Brasil, embora não haja dados epidemiológicos, estima-se que sejam similares aos da literatura internacional.

Alguns estudos classificam a SFM em primária (com achados característicos de fibromialgia sem uma causa subjacente reconhecível) e secundária (com achados característicos secundários a uma causa conhecida ou a uma doença subjacente, e que apresenta melhora dos sintomas fibromiálgicos com o tratamento específico da condição de base).^{7,8}

O diagnóstico é essencialmente clínico, e são necessários testes laboratoriais para que se realize o diagnóstico diferencial.¹

Recentes estudos relacionam alterações centrais na modulação da dor e da fisiologia do sono, mas são inconclusivos. Eles relatam que o distúrbio do sono não REM (*non rapid eye movement*) conduz a fibromialgia ou é a consequência da fibromialgia ou de outras síndromes noturnas da dor.^{9,10} Referem também que o sono desordenado leva à redução da produção de serotonina e, conseqüentemente, à redução dos efeitos moduladores da endorfina nas dores e ao aumento dos níveis da substância P, combinado com mudanças no sistema nervoso simpático, resultando em isquemia muscular e aumento da sensibilidade à dor.^{9,11}

Além da substância P, a norepinefrina pode também estar envolvida na SFM, assim como os ritmos circadianos do sistema nervoso autônomo podem ser enfraquecidos em pacientes com fibromialgia, resultando em um nível constante da atividade do sistema nervoso simpático e uma diminuída resposta aos estímulos que causam estresse.^{11,12} Esses distúrbios poderiam contribuir para o desenvolvimento da SFM.

O tratamento é dividido em farmacológico e não farmacológico. No farmacológico, múltiplos medicamentos podem ser utilizados, como anti-inflamatórios, antidepressivos, anticonvulsivantes e relaxantes musculares.^{1,13-15} O tratamento não farmacológico deve incluir atividades educativas, tratamentos psicológicos, reabilitação física e ocupacional, terapia cognitivo-comportamental, exercícios incorporando contrações isométricas, exercícios aeróbicos e relaxamento.^{14,15}

A fisiopatologia da SFM é multicausal, e vários experimentos demonstram que atuações não coordenadas dos mecanismos de nocicepção e de inibição da dor resultam de uma distorção sensorial. Essa distorção sensorial é a alteração global de atenção, na qual uma percepção global do meio ambiente, elevada por disfunções localizadas em regiões mais rostrais

do encéfalo, causaria a perversão de estímulos térmicos, táteis e proprioceptivos em sensações dolorosas.¹⁶

Associados a esses fatores, estudos clínicos relatam que indivíduos com fibromialgia apresentam alterações do sono que já foram associadas à cronificação de queixas dolorosas. Tais estudos também consideram a importância de fatores sociais, emocionais e familiares, aliados à característica de maior resposta aos estímulos dolorosos, ao baixo nível de condicionamento cardiovascular e ao desempenho muscular, que, associados no mesmo indivíduo, comprometem intensamente sua qualidade de vida.¹⁷⁻¹⁹

Dessa forma, uma abordagem ampla, com instrumentos que captassem amplo número de informações, permitiria maior conhecimento desses indivíduos e identificaria melhor questões que muitas vezes não são discriminadas.

Assim, o objetivo deste estudo foi verificar o poder discriminativo dos instrumentos utilizados para avaliar os pacientes fibromiálgicos, a fim de identificar bons indicadores que permitam expressar a autoavaliação, visando proporcionar-lhes maior autoconhecimento e qualidade de vida.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, comparativo, de corte transversal com abordagem quantitativa. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FAMERP (2384/2010) e realizado no Ambulatório da Clínica da Dor, Hospital de Base (FUNFARME/FAMERP). Foram incluídos indivíduos de ambos os gêneros, com nível cognitivo suficiente para entender os procedimentos e acompanhar as orientações dadas, consentir em participar do estudo e assinar o Termo de Consentimento Pós-Esclarecido e, para os fibromiálgicos, ter o diagnóstico segundo os critérios do *American College of Rheumatology*.¹ Pacientes com doença psiquiátrica e ausência de acompanhamento clínico na Clínica da Dor do Hospital de Base foram excluídos.

Os pacientes foram alocados em dois grupos: o grupo-teste (T), com diagnóstico de fibromialgia (n = 63), e o grupo-controle (C), submetido à interconsulta na Clínica da Dor e sem diagnóstico de patologias nos sistemas musculoesqueléticos e neurológicos, ou queixas incapacitantes nesses sistemas, com recomendação para realização de caminhadas (dor pélvica, causas vasculares, hormonais). O grupo C consistiu de indivíduos pareados para idade e nível educacional em relação ao grupo T (n = 75). A avaliação dos sujeitos foi realizada utilizando-se o Questionário de Impacto de Fibromialgia (FIQ),¹⁹ que envolve 20 questões distribuídas em 10 itens (capacidade funcional, sentir-se bem, faltas no trabalho, interferência dos sintomas

no trabalho, dor, fadiga, rigidez matinal, cansaço matinal, ansiedade e depressão); a Escala Visual Analógica (EVA),²⁰ que consiste em aferir a intensidade da dor no paciente e é um importante instrumento para verificar a evolução do paciente durante o tratamento e mesmo a cada atendimento de maneira mais fidedigna; o Questionário de Dor McGill,²⁰ que é um inventário com 78 descritores organizados em quatro grupos e 20 subgrupos (componentes da dor sensorial-discriminativa, afetiva-motivacional e avaliativa) e apresenta importantes índices de avaliação da dor presente nesses indivíduos; e o Protocolo Pós-Sono (PSI),²¹ que avalia a qualidade do sono e apresenta 30 itens divididos em três categorias: pré-sono (ao deitar), durante o sono e pós-sono (ao acordar). Para avaliar a qualidade de vida foi utilizado o Questionário Genérico de Qualidade de Vida SF-12,²² constituído de 12 questões que abordam o componente físico (capacidade funcional e limitação por aspectos físicos) e o componente mental (dor, vitalidade, aspectos sociais, limitação por aspectos emocionais e saúde mental).

Todos os sujeitos, de ambos os grupos, foram submetidos a uma única avaliação, e o poder discriminativo dos instrumentos foi verificado por meio da aplicação dos mesmos nos grupos.

A análise descritiva foi realizada no programa Excel. Os dados qualitativos foram analisados por *odds ratio*, e os ordinais, por testes não paramétricos. Toda a análise estatística foi realizada com nível de significância de 0,05.

Também foi realizada análise por meio das curvas ROC (*receiver operating characteristic*), que identificaram nos cinco instrumentos utilizados, com intervalo de confiança de 95%, o poder discriminativo, no qual quanto maior a área sobre a curva (AUC, *area under the curve*) ROC, maior o poder discriminativo do instrumento (programa STATA, versão 7.0).

RESULTADOS

Neste estudo procurou-se identificar bons indicadores da autoavaliação de indivíduos fibromiálgicos, a fim de se obter um perfil mais completo destes e, assim, proporcionar medidas mais eficazes de intervenção.

Na amostra dos dois grupos há predomínio do gênero feminino, média de idade de 42,3 ± 4,3 anos, 45% casados, e média de escolaridade de 8 ± 3,5 anos. Foi relatado um tempo médio de dor de 3,2 anos e uma média de dois anos para o diagnóstico clínico da fibromialgia no grupo T. Na Tabela 1 é possível verificar a caracterização da amostra dos dois grupos estudados (T e C).

Com relação ao impacto da fibromialgia avaliado pelo FIQ, verificou-se o status global de saúde incluindo medidas de capacidade funcional, sentir-se bem, faltas no trabalho, dor,

fadiga, rigidez matinal, cansaço matinal, ansiedade e depressão. Nove dos dez itens apresentam o maior escore como pior condição, sendo exceção o item “sentir-se bem”. Sete dos nove itens (quarto ao décimo) são pontuados utilizando-se a EVA, ou seja, entre 0 e 10 (Tabela 2).

Tabela 1
Caracterização da amostra dos grupos estudados

Variável	Grupo	n	Média e DP (±)	%
Idade	Teste	63	42,3 ± 4,3 anos	
	Controle	75	39 ± 3,5 anos	
Gênero	Teste	63		Feminino 88%
	Controle	75		Feminino 58%
Estado civil	Teste	63		Solteiro 11% Casado 54% Divorciado 32% Viúvo 3%
	Controle	75		Solteiro 20% Casado 42% Divorciado 31% Viúvo 7%
Tempo de dor	Teste	63	3,2 ± 2 anos	
	Controle	75	2,5 ± 1,2 ano	
Escolaridade	Teste	63	8 ± 3,5 anos	
	Controle	75	8 ± 4,6 anos	
Prejuízos sociais	Teste	63		Desemprego 53% Aposentadoria 18% Benefício 29%
	Controle	75		Desemprego 11% Aposentadoria 17% Benefício 35%
Tempo de diagnóstico	Teste	63	2 ± 1,1 ano	
	Controle	75	1,3 ± 1 ano	

Tabela 2
Dados obtidos com o FIQ nos grupos estudados (T e C)

Variáveis	Grupo T Média	Grupo C Média	P
Capacidade funcional	52,3	48	0,082
Sentir-se bem	3,05	18,2	0,016*
Faltas no trabalho	1,18	0,00	0,215
Habilidade de trabalhar	22,47	5,6	0,011*
Dor	56,4	32,2	0,043*
Fadiga	48,3	30,2	0,042*
Sono	53,4	36	0,003*
Rigidez matinal	58,9	38,3	0,009*
Ansiedade	49,5	30,2	0,022*
Depressão	50,3	38,2	0,012*

FIQ = Questionário de Impacto de Fibromialgia.

(*) nível descritivo de significância de 0,05 do teste não paramétrico de Mann-Whitney.

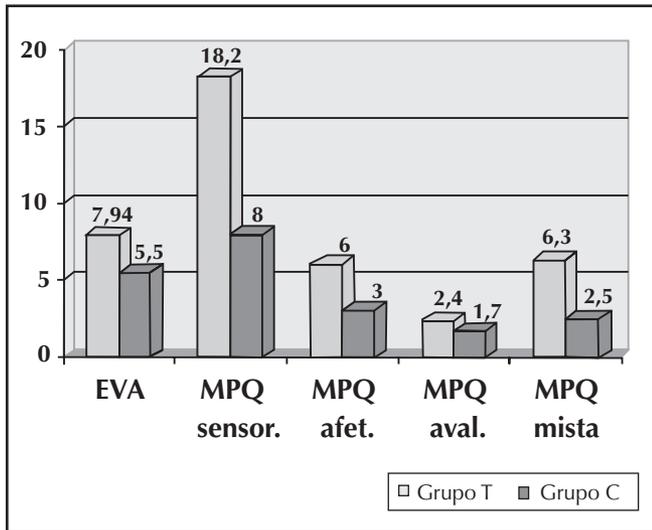


Figura 1
Grupos teste e controle comparados com relação à escala analógica de dor de McGill (MPQ) utilizada para avaliação dos aspectos sensoriais, afetivos e avaliativos da dor.

Tabela 3
Dados do PSI nos diferentes grupos

Sono (PSI)	Grupo T (n = 63) Média (DP)	Grupo C (n = 75) Média (DP)	P
Ao deitar	38,0 (13,6)	51,5 (15,3)	0,048*
Durante a noite	72,2 (21,3)	91,2 (23,3)	0,016*
Total	170,0 (51,4)	210,4 (59,7)	0,035*

PSI = Protocolo Pós-Sono.
(* nível descritivo de significância de 0,05 do teste não paramétrico de Friedman.

Em relação aos valores da EVA, o grupo T apresenta maiores escores. No questionário McGill, que expressa qualitativamente um descritor de sua experiência dolorosa, o maior número possível atribuído à intensidade da dor é 20. Este índice de dor é obtido pela soma dos valores de intensidade dos descritores escolhidos, e pode ser obtido para o total e para cada um dos quatro componentes do questionário: sensorial, afetivo, avaliativo e miscelânea (mista) (Figura 1).

Quanto à qualidade do sono, o PSI avaliou três categorias: pré-sono (oito itens), durante o sono (13 itens) e pós-sono (nove itens). Todas as questões são ancoradas nos extremos com afirmações opostas de mau e bom sono, com escala de 1 a 13. Para diminuir o viés das respostas, as afirmações de bom e mau sono alternam-se entre o lado direito e esquerdo. Os valores dos itens são somados entre 30 e 390, e maiores

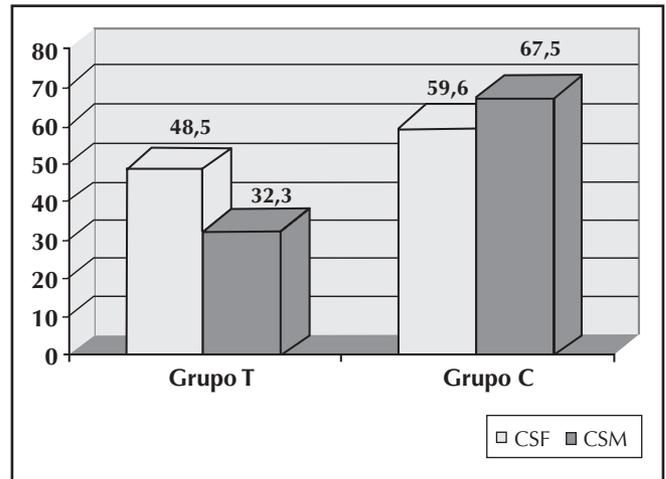


Figura 2
Escore total dos componentes de saúde física (CSF) e mental (CSM) do questionário genérico de qualidade de vida SF-12 comparando os grupos teste (T) e controle (C).

escores referem melhor qualidade de sono. Os resultados estão apresentados na Tabela 3. Verifica-se que o grupo C tem qualidade de sono superior ao grupo T, com diferença estatisticamente significativa.

Com relação à qualidade de vida, utilizou-se o questionário SF-12, que é uma medida genérica e não tem como alvo uma faixa etária específica ou grupo de doenças.²² Ele foi desenvolvido para proporcionar uma alternativa mais curta para o SF-36. As questões do SF-12 são ponderadas e resumidas para promover fácil interpretação para os componentes físico e mental. Os resultados são calculados usando a pontuação de 12 questões e escores de 0 a 100, onde zero indica baixos níveis de saúde e 100 indica altos níveis de saúde. Os resultados deste estudo estão expressos na Figura 2. Nota-se que tanto a saúde física quanto a mental estão comprometidas no grupo T.

Os valores nos componentes físico e mental apresentam poder discriminativo do grupo T em relação ao grupo C, visto que apresentam valor de $P < 0,05$.

Com relação a este poder de cada instrumento, curvas ROC foram geradas. As análises mostraram, no FIQ, AUC = 0,82, $P = 0,001$, sensibilidade = 78,2%, especificidade = 81,2%; na EVA, AUC = 0,77, $P = 0,03$, sensibilidade = 68,4%, especificidade = 79,5%; no questionário McGill, AUC = 0,63, $P = 0,05$, sensibilidade = 58,7%, especificidade = 68,7%; o PSI com a AUC = 0,66, $P = 0,01$, sensibilidade = 83,3%, especificidade = 56,2% e o SF-12 apresentando AUC = 0,62, $P = 0,04$, sensibilidade = 53,4%, especificidade = 79,8%.

DISCUSSÃO

A subjetividade dos sintomas e a pobreza do exame físico fazem com que se procurem novos parâmetros para o acompanhamento dos pacientes com SFM.²³ Diante dessa perspectiva, este estudo buscou identificar as várias dimensões envolvidas nesta síndrome para melhor direcionar as propostas de tratamento.

Em relação ao perfil populacional do estudo, sabe-se que mulheres foram a maioria em ambos os grupos (T e C). Estudo de Wolfe¹ observou prevalência da fibromialgia de 3,5% em mulheres e de 0,5% entre homens. Por sua vez, há diferenças entre homens e mulheres com relação a muitos aspectos da experiência de dor, porque essencialmente todos os tipos de dor clínica são mais comuns em mulheres. Assim, nota-se que ao diagnóstico o número de *tender points* é maior em mulheres em comparação aos homens.⁶ Em estudos experimentais, a sensibilidade de dor, especialmente em mulheres, parece envolver sensações de dor tônica profunda induzida por pressão, espasmo vascular e isquemia muscular, como aquelas experimentadas em enxaquecas, câibras e contraturas de músculos.¹⁰ Pelos estudos revistos, há consenso de que a fibromialgia é uma condição clínica significativa na população em geral, com alta prevalência em mulheres entre 30 e 60 anos e inativas.^{10,15,16}

Com relação à qualidade de vida, estudos como o de Martinez²⁴ revelam que esta é significativamente baixa, apresentando grande limitação funcional nas atividades de vida diária, limitação física relacionada ao trabalho, impacto de aspectos psicológicos (depressão, ansiedade) no bem-estar e maior intensidade de dor. Em estudos comparativos com outras doenças, como câncer de próstata e doença pulmonar obstrutiva crônica, os fibromiálgicos apresentaram menor índice de vitalidade e maior nível de dor.^{5,25}

No resultado do questionário McGill, verificou-se que as quatro categorias (sensorial, afetiva, avaliativa e mista) estavam descritas com maior intensidade no grupo T que no grupo C, prevalecendo a categoria sensorial. Contrapondo nossos resultados, o trabalho de Marques³ revela a categoria afetiva a mais comprometida quando comparada com grupos acometidos por osteoartrose e lombalgia. A qualidade do sono prejudicada nos pacientes fibromiálgicos também é corroborada por vários estudos,^{10,11,20} nos quais verifica-se que o sono não restaurador também é um forte discriminante nesta síndrome.

Quanto ao poder discriminativo dos instrumentos, no estudo de Assumpção *et al.*²⁶ o FIQ mostrou-se mais discriminativo que o SF-36 para avaliar a qualidade de vida de fibromiálgicos, e sugere que ambos sejam usados, uma vez que avaliam aspectos relevantes e complementares.

Neste estudo há também esta concordância, visto que todos os instrumentos apresentaram poder discriminativo e o uso concomitante destes sugere uma construção mais ampla do indivíduo avaliado.

Assim, devido à natureza multifatorial da SFM, faz-se necessária a utilização de questionários para uma avaliação mais objetiva dos sintomas subjetivos, auxiliando o diagnóstico e o tratamento dessa síndrome. Estudos atuais preconizam que o tratamento deve abordar o farmacológico,⁶ o psicoterápico,¹² programas educativos,^{14,26} controle da dor e fadiga,⁶ melhora do padrão do sono, controle de humor, melhora da funcionalidade e reintegração psicossocial,^{6,8,25} com interação assistencial interdisciplinar.^{6,26}

CONCLUSÃO

No presente estudo, a qualidade de vida dos pacientes fibromiálgicos era significativamente baixa, devido a limitações funcionais e físicas e maior impacto psicológico. O grupo T apresentou níveis mais altos de dor, ansiedade e depressão, pior qualidade de sono, menos flexibilidade e pior qualidade de vida, embora alguns desses sintomas também estejam presentes entre os indivíduos do grupo C.

O sofrimento imposto aos fibromiálgicos pela demora diagnóstica, o afastamento do trabalho e, conseqüentemente, da vida social, aumentam a gravidade da doença.

Todos os instrumentos utilizados confirmam a multidimensionalidade da SFM, pois avaliam fatores diferentes que se complementam. Esses instrumentos têm bom poder discriminativo ($P < 0,05$), destacando o FIQ, a EVA e o PSI, que produziram maior AUC ROC, portanto maior poder discriminativo.

A escassez de trabalhos publicados sobre o impacto da fibromialgia na qualidade de vida dificultou o uso de questionários metodológicos inerentes a esse tipo de estudo. Verificou-se que avaliar indivíduos com SFM com diversos instrumentos pode dar à equipe de saúde a real dimensão dos sintomas, tanto qualitativa quanto quantitativamente, contribuindo para condutas mais eficazes.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

1. 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(2):160-72.
2. West SG. Segredos em reumatologia: respostas necessárias ao dia-dia em rounds, na clínica, em exames orais e escritos. Porto Alegre: Artmed; 2000.

3. Marques AP, Mendonça LLF, Cossermelli W. Alongamento muscular em pacientes com fibromialgia a partir de um trabalho de reeducação postural global (RPG). *Rev Bras Reumatol* 1994; 34:232–4.
4. Yunus M, Masi AT, Calabro JJ, Miller KA, Feigenbaum SL. Primary fibromialgia (fibrositis): clinical study of 50 patients with matched normal controls. *Semin Arthritis Rheum* 1981; 11(1):151–71.
5. Wolfe F, Ross K, Anderson J, Russell IJ, Hebert L. The prevalence and characteristics of fibromyalgia in the general population. *Arthritis Rheum* 1995; 38(1):19–28.
6. Van Abbema R, Van Wilgen CP, Van Der Schans CP, Van Ittersum MW. Patients with more severe symptoms benefit the most from an intensive multimodal programme in patients with fibromyalgia. *Disabil Rehabil* 2011; 33(9):743–50.
7. Boggio C, Capristan M, Candela M, Ara P, Cabrera N, Vidal L *et al.* Prevalencia del síndrome de fibromialgia en artritis reumatoide. VIII Congreso Internacional de Medicina Interna XVI Curso Internacional de Medicina Interna. Octubre, 1994. Resumen No. 74.
8. Siegel DM, Janeway D, Baum J. Fibromyalgia syndrome in children and adolescents: clinical features at presentation and status at follow up. *Pediatrics* 1998; 101(3 Pt 1):377–82.
9. Kishi A, Natelson BH, Togo F, Struzik ZR, Papoport DM, Yamamoto Y. Sleep stage transitions in chronic fatigue syndrome patients with or without fibromyalgia. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc* 2010; 2010:5391–4.
10. Okifuji A, Donaldson GW, Barck L, Fine PG. Relationship between fibromyalgia and obesity in pain, function, mood, and sleep. *J Pain* 2010; 11(12):1329–37.
11. O'Brien EM, Waxenberg LB, Atchison JW, Gremilion HA, Staud RM, MacCrae CS *et al.* Negative mood mediates the effect of poor sleep on pain among chronic pain patients. *Clin J Pain* 2010; 26(4):310–9.
12. Sobrinho DGR, Roizenblatt S, Lopes AC, Teixeira RCA, Tufik S. Estudo da capacidade de manter o alerta em pacientes com fibromialgia por meio do teste da manutenção da vigília. *Rev Bras Reumatol* 2008; 48(1):12–6.
13. Chaitow L. Síndrome da fibromialgia: um guia para o tratamento. Barueri: Manole; 2002.
14. Heymann RE, Paiva ES, Junior MH, Pollak DF, Martinez JE, Provenza JR *et al.* Consenso brasileiro do tratamento da fibromialgia. *Rev Bras Reumatol* 2010; 50(1):56–66.
15. Daley J. Validity of risk-adjustment methods. In: Iezzoni LI (ed). *Risk adjustment for measuring healthcare outcomes*. Chicago: Health Administration Press, 1994.
16. Hoeger Bement MK, Weyer A, Hartley S, Drewek B, Harkins AL, Hunter SK. Pain perception after isometric exercise in women with fibromyalgia. *Arch Phys Med Rehabil* 2011; 92(1):89–95.
17. Schweinhardt P, Sauro KM, Bushnell MC. Fibromyalgia: a disorder of the brain? *Neuroscientist* 2008; 14(5):415–21.
18. Assumpção 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.
19. Marques AP, Santos AMB, Assumpção A, Matsutani LA, Lage LV, Pereira CAB. Validação da versão brasileira do Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ). *Rev Bras Reumatol* 2006; 46(1):24–31.
20. Pimenta CAM. Escalas de avaliação de dor. In: Teixeira MD (ed). *Dor conceitos gerais*. São Paulo: Limay; 1994, pp. 46–56.
21. Webb WB, Bonnet M, Blume G. A post-sleep inventory. *Percept Motor Skills* 1976; 43:987–93.
22. Camelier A. Avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes com DPOC: estudo de base populacional com o SF-12 na cidade de São Paulo-SP. [thesis]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2004.
23. Verbunt JA, Pernot DH, Smeets RJ. Disability and quality of life in patients with fibromyalgia. *Health Qual Life Outcomes* 2008; 6:8.
24. Martinez JE, Baraúna Filho IS, Kubokawa K, Pedreira IS, Machado LA, Cevalco G. Análise crítica de parâmetros de qualidade de vida de pacientes com fibromialgia. *Acta Fisiatr* 1998; 5(2):116–20.
25. Broderick JE, Junghaenel DU, Schwartz JE. Written emotional expression produces health benefits in fibromyalgia patients. *Psychosom Med* 2005; 67(2):326–34.
26. Assumpção A, Pagano T, Matsutani LA, Ferreira EAG, Pereira CAB, Marques AP. Quality of life and discriminating power of two questionnaires in fibromyalgia patients: fibromyalgia Impact Questionnaire and Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health. *Rev Bras Fisioter* 2010; 14(4):284–9.