



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
FRANCINE FRANCISCO VIANA

**AVALIAÇÃO DO EFEITO DO PSYLLIUM (*PLANTAGO OVATA*) NOS SINTOMAS
DE DOR EM PORTADORES DE FIBROMIALGIA**

Palhoça
2017

FRANCINE FRANCISCO VIANA

**AVALIAÇÃO DO EFEITO DO PSYLLIUM (*PLANTAGO OVATA*) NOS SINTOMAS
DE DOR EM PORTADORES DE FIBROMIALGIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Nutrição, da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Professora Marília Costa de Araujo, Msc.

Palhoça

2017

APRESENTAÇÃO

A presente pesquisa intitulada “Avaliação do efeito do psyllium (*Plantago ovata*) nos sintomas de dor em portadores de fibromialgia” foi previamente submetida e aprovada na disciplina de trabalho de Conclusão de Curso (TCC) I, do curso de nutrição. Como forma de atender as normas estabelecidas para a disciplina de TCC II, a mesma está estruturada conforme o periódico estabelecido para submissão (Revista Brasileira de Reumatologia). Em anexo estão apresentadas as orientações repassadas para os autores (ANEXO A).

Atenciosamente,

Francine Francisco Viana

Marília Costa de Araujo

**AVALIAÇÃO DO EFEITO DO PSYLLIUM (*PLANTAGO OVATA*) NOS SINTOMAS
DE DOR EM PORTADORES DE FIBROMIALGIA**

Evaluation of the effect of psyllium (*Plantago ovata*) in pain symptoms in fibromyalgia carriers

*Francine Francisco Viana– Graduada do curso de Nutrição da Universidade do Sul de Santa Catarina-UNISUL

**Marília Costa de Araujo– Professora Mestre da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL

Curso de Nutrição Universidade do Sul de Santa Catarina- UNISUL

Autor responsável: Marília Costa de Araujo

Endereço para correspondência: Rodovia Amaro Antonio Vieira, 2489. Apto 705. Itacorubi. CEP: 88034-102. Fpolis/SC. E-mail: marilia.cdar@gmail.com.

A SHAMBALA INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS NATURAIS LTDA –cedeu o Psyllium com intuito de contribuir para a realização desta pesquisa, porém não há conflito de interesse.

Psyllium nos sintomas de dor da fibromialgia

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| RESUMO..... | 6 |
| INTRODUÇÃO | 8 |
| METODOLOGIA..... | 10 |
| RESULTADOS | 11 |
| DISCUSSÃO | 14 |
| AGRADECIMENTOS | 16 |
| REFERÊNCIAS | 16 |
| ANEXOS | 20 |
| ANEXO A – INSTRUÇÕES PARA AUTORES | 21 |

RESUMO

Objetivo: Avaliar o efeito do Psyllium (*Plantago ovata*) nos sintomas de dor em pacientes com Fibromialgia.

Métodos: Participaram do estudo mulheres com fibromialgia (FM) cadastradas na lista de espera da Clínica Escola de Fisioterapia da Unisul. A coleta de dados foi feita de março a maio de 2017. Para avaliar o grau de dor foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA), e a frequência de dor foi avaliada através de uma pergunta objetiva. Cada paciente recebeu 300g de Psyllium para utilizar 10g ao dia durante trinta dias. Os dados foram expressos em média e analisados estaticamente pela análise de variância (ANOVA).

Resultados: Foram avaliadas 33 pacientes com FM, com idade variando entre 31 a 68 anos. Antes da intervenção com o psyllium o menor número na EVA foi 5 (n=1) e maior 10 (n=3). Após o uso do psyllium o menor número na escala foi 2 (n=1) e o maior 10 (n=2). Já com relação à frequência da dor, 75,75% (n=25) das pacientes informaram ter dor todos os dias antes da intervenção e 51,51% (n=17) após. Os dados deste estudo demonstraram diferença para melhora do grau e frequência de dor, porém não foram estatisticamente significantes.

Conclusão: Apesar de não se ter obtido valores estatisticamente significativos, foi possível visualizar mudança clínica em algumas pacientes. Com a amostra foi relativamente pequena e o período de intervenção foi curto, sugere-se novos estudos que correlacionem a saúde intestinal com sintomas de dor em pacientes com fibromialgia.

Palavras-chave: Fibromialgia, Psyllium, Saúde intestinal, Prebiótico.

Abstract

Objective: Evaluation of the effect of psyllium (*Plantago ovata*) in pain symptoms in fibromyalgia carriers

Methods: The study included women with fibromyalgia (FM) enrolled in the waiting list of the Clinic School of Physical Therapy of Unisul. Data were collected from March to May 2017. The Visual Analog Scale (EVA) was used to assess the degree of pain, and the pain frequency was assessed through an objective question. Each patient received 300g of Psyllium to use 10g a day for thirty days. Data were expressed as mean and analyzed statically by analysis of variance (ANOVA).

Results: A total of 33 FM patients were evaluated, ranging from 31 to 68 years. Before the intervention with psyllium the lowest number in the EVA was 5 (n = 1) and greater 10 (n = 3). After the use of psyllium the smallest number on the scale was 2 (n = 1) and the highest 10 (n = 2). Regarding the frequency of pain, 75.75% (n = 25) of the patients reported having pain every day before the intervention and 51.51% (n = 17) after. The data from this study showed differences to improve the degree and frequency of pain, but were not statistically significant.

Conclusion: Despite not having statistically significant values, it was possible to visualize clinical change in some patients. Since this was a relatively small sample, and a short time study, we suggest new studies that correlate intestinal health with symptoms of pain in patients with fibromyalgia.

Key words: Fibromyalgia, Psyllium, Intestinal health, Prebiotic.

INTRODUÇÃO

A fibromialgia (FM) é uma doença crônica não transmissível de caráter não inflamatório, na qual o indivíduo tem dores musculoesqueléticas, apresentando dor à palpação em no mínimo 11 de 18 pontos específicos do corpo. Tem como características o distúrbio do sono, sensação de edema, variações de humor, rigidez matinal, fadiga, depressão, ansiedade, síndrome miofascial, problemas de memória e concentração, tonturas, dor de cabeça e alterações intestinais.¹

A incidência da FM na população mundial está entre 0,66% a 4,4%, podendo ser considerada como um significativo problema de saúde. No Brasil a prevalência é de aproximadamente 2 a 3%.²

Pacientes com dores musculoesqueléticas crônicas tais como os fibromiálgicos, têm relatado alterações da motilidade intestinal que comprometem a mucosa intestinal. O aumento da sensibilidade de nociceptores aos impulsos dolorosos pode estar relacionado ao comprometimento da mucosa, deste modo, levando à dor ou intensificando sua resposta.^{3,4}

Atualmente, estudos acerca dos neurotransmissores estão voltados à serotonina. Esta tem função na modulação da dor, atuando como um neurotransmissor que inibe a liberação de substância P por meio dos neurônios aferentes depois de um estímulo nociceptivo periférico. Através desses estudos, tem sido demonstrado redução do nível de serotonina e de seus precursores (triptofano) e metabólitos (ácido 5hidroxiindolacético) no soro sanguíneo dos indivíduos portadores da doença, quando comparados aos indivíduos sem a doença.⁵

Além disso, destaca-se que o intestino é um dos locais de produção de serotonina. Existem sete tipos de receptores da mesma, que justificam a sua variedade de efeitos. Os receptores 5-HT₁, 5-HT₂, 5-HT₃, 5-HT₄ e 5-HT₇ são os que atuam na função

motora do intestino. Em relação a estes receptores, estudos têm demonstrado suas funções de relaxamento do cólon e contrações leves do músculo gástrico.⁶

A alimentação pode estar relacionada com a evolução dos sintomas da FM, visto que a dieta pode abranger elementos que atuem nas variadas vias metabólicas e neurais implicadas.⁷ Deve-se utilizar conhecimentos nutricionais direcionados ao controle das instabilidades neuroendócrinas através da redução da exposição a xenobióticos, melhora da colonização de microorganismos do trato intestinal e da qualidade de nutrientes e micronutrientes ofertados.⁸

Sabe-se que vários nutrientes têm propriedades funcionais tais como os prebióticos, que atuam como resíduos energéticos para o aumento e atividade de bactérias intestinais benéficas, melhorando deste modo a microbiota intestinal, o que é uma condição fundamental para a manutenção e equilíbrio da saúde.⁹

O psyllium é uma fibra solúvel considerada um prebiótico, sendo seu maior componente a mucilagem que representa de 10 a 30% de sua constituição. É extraído da semente ou da casca da *Plantago ovata* que é uma planta nativa da Ásia, do norte da África e de regiões mediterrâneas da Europa.^{10,11} Este é utilizado com frequência no tratamento de obstipação intestinal e também no quadro diarreico, atuando como substrato para as bactérias benéficas que colonizam a microbiota intestinal.¹²

Devido ao processo de fermentação, o qual resulta na produção de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC) no intestino, o psyllium tem sido caracterizado pela propriedade laxativa e função protetora da mucosa intestinal. Estudos mostram evidências de outros benefícios desse prebiótico, como favorecer a perda de peso por promover a saciedade e auxiliar na regulação da concentração de glicose e colesterol e melhora a imunidade.¹³

Existem poucos estudos que correlacionam o tratamento de alterações da microbiota intestinal com a melhora do quadro de dor. Visto que a fibromialgia tem sido diagnosticada com frequência e a nutrição pode oferecer benefícios a este quadro de dor da doença, justifica-se esta pesquisa.

METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo experimental, transversal e analítico, aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa com seres humanos da Universidade do Sul de Santa Catarina (CEP – UNISUL) sob o parecer número 60553916.2.0000.5369. Foram recrutadas para o estudo, pacientes do sexo feminino com diagnóstico de FM que estavam cadastradas na lista de espera da Clínica de Fisioterapia da Unisul, entre 31 e 68 anos. Todas assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram critérios de exclusão para a pesquisa: qualquer paciente que estivesse fazendo tratamentos para dor, tais como fisioterapia, hidroterapia e acupuntura. A coleta de dados foi realizada de março a abril de 2017.

Para avaliar o grau de dor foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA), a qual possui uma escala numérica de 0 a 10, sendo 0 utilizado para sem dor e 10 para a maior intensidade de dor. A frequência de dor foi avaliada através de uma pergunta objetiva. Cada participante respondeu com qual frequência costumava sentir dor, tendo como opções para resposta, todos os dias, alguns dias da semana ou alguns dias do mês.

Cada paciente recebeu 300g de psyllium para utilizar 10g ao dia durante trinta dias, devendo ser utilizados 20 minutos antes do almoço, diluído em água ou suco. O produto entregue às participantes já estava devidamente dividido em 30 sachês com 10g cada, facilitando assim o seu uso. Algumas participantes não conseguiram ingerir as 10g em

uma única vez, para estas foi indicado utilizar 5g 20 minutos antes da refeição do almoço e 5g antes da refeição do jantar. Após os trinta dias foi aplicada novamente a EVA reavaliando o grau de dor e a pergunta objetiva para reavaliar a frequência da dor.

As informações registradas nos questionários foram analisadas e tabuladas no banco de dados do software Stata Statistics/Data Analysis 11.0 versão 2009. Os mesmos foram apresentados em tabelas elaboradas no programa Microsoft Office Word 2007. Os dados foram expressos em média e analisados estaticamente pela análise de variância (ANOVA) one-way. O nível de significância estabelecido para o teste estatístico foi de $p < 0,05$.

Após a análise de dados obtidos com a suplementação de psyllium, foi realizada atividade de educação nutricional para orientá-las a respeito da alimentação saudável, visando uma diminuição nos quadros álgicos da fibromialgia.

RESULTADOS

No estudo 51 mulheres confirmaram presença na primeira reunião, porém 8 faltaram e 42 iniciaram a pesquisa recebendo o psyllium e as orientações para uso. Destas, nove foram excluídas por não utilizarem o psyllium nos 30 dias consecutivos, totalizando como amostra final de 33 pacientes. A idade variou entre 31 a 68 anos, com uma média de 50 anos.

Na primeira reunião, onde foi aplicada a Escala Visual analógica antes de iniciar a intervenção, foi obtido como resultado o número 5 ($n=1$) como o menor grau de dor referido no momento, e apresentando como maior grau o número 10 ($n=3$) (tabela 1), tendo como média 8,30. Após o uso do psyllium o menor número na escala foi 2 ($n=1$) e o maior 10 ($n=2$) (gráfico 1), a média ficou em 6,78.

Já com relação à frequência da dor, 75,75% ($n=25$) das pacientes informaram ter dor todos os dias, 24,24% ($n=8$) apresentaram dor em alguns dias da semana e nenhuma

relatou dor em alguns dias do mês. Após a intervenção, 51,51% (n=17) relataram dor todos os dias, 42,42% (n=14) dor em alguns dias da semana e 6,06% (n=2) apresentaram dor em alguns dias do mês (gráfico 2). Destaca-se, no entanto, que tanto para a EVA quanto para a frequência de dor não foram encontradas diferenças significativas pré e pós intervenção.

Gráfico 1. Frequência do grau de dor segundo a Escala Visual Analógica (EVA), antes e após uso do psyllium

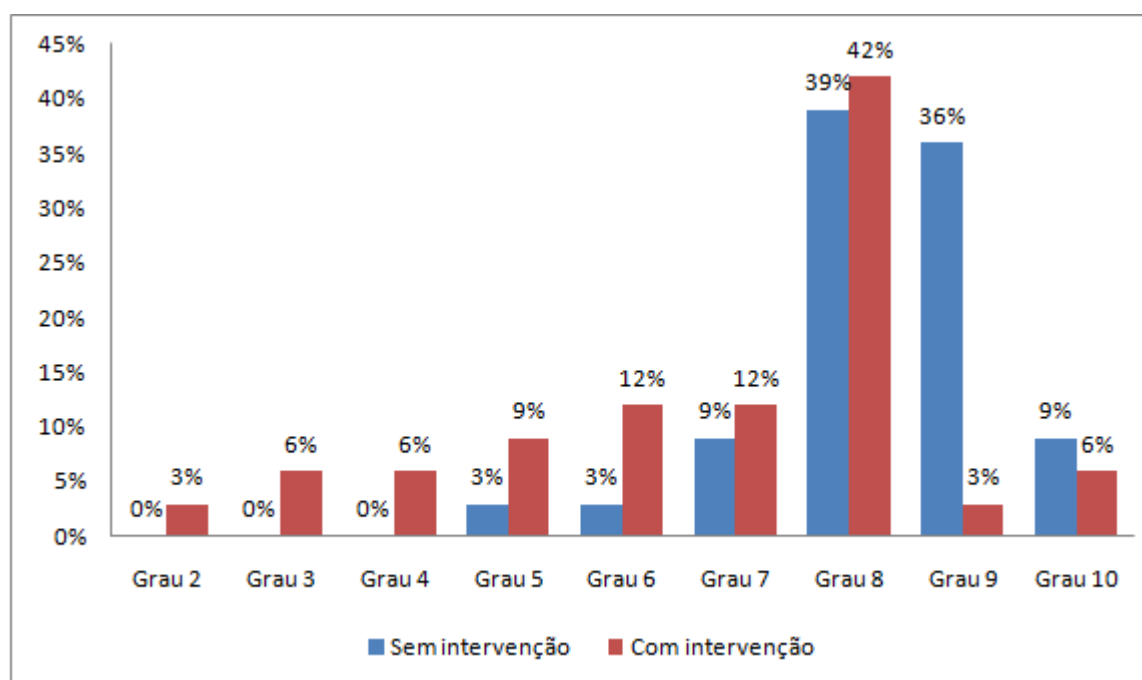
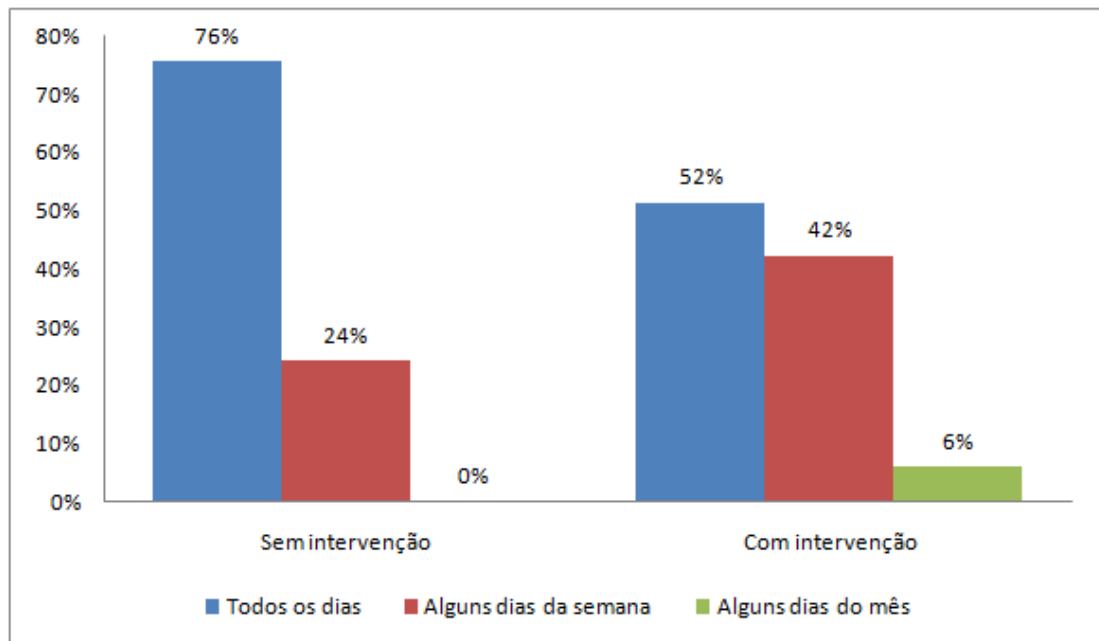


Gráfico 2: Frequência da dor, antes e após o uso do psyllium



DISCUSSÃO

Os dados deste estudo demonstraram diferença clínica para melhora do grau e frequência de dor, porém não foram estatisticamente significantes. Até então, não existem na literatura relatos sobre o uso de Psyllium como tratamento para a Fibromialgia. Deste modo, este é o primeiro estudo da literatura científica sobre o uso dessa intervenção em mulheres com FM.

Comumente, alterações na motilidade intestinal são encontradas em pacientes fibromiálgicos. Conseqüentemente destaca-se que há o desequilíbrio microbiótico no intestino, capaz de comprometer a integridade da mucosa. No estudo de Helfstein *et al.*⁴, foram avaliados 200 pacientes com fibromialgia atendidos no Ambulatório de Reumatologia da Escola Paulista de Medicina, os quais não poderiam estar usando medicamentos opioides e obstipantes, nem serem portadores de hipotireoidismo ou de conhecida parasitose intestinal. Os autores demonstraram que 60,6% dos pacientes, apresentaram síndrome do intestino irritável do subtipo obstipante.

Estudos têm demonstrado que a má saúde da microbiota intestinal pode gerar um quadro de depressão no paciente ou o inverso, o qual é comumente relacionado à fibromialgia e à intensidade no quadro de dor. A pesquisa realizada por Jiang *et al.*,¹⁴ mostrou que indivíduos com depressão comparados a indivíduos saudáveis, apresentaram aumento de bactérias patogênicas e diminuição de bactérias benéficas que colonizam o intestino. No estudo realizado por Matsuda *et al.*¹⁵ 73,58% de 51 pacientes com a doença, estavam tomando ou já haviam tomado antidepressivos como tratamento coadjuvante da fibromialgia.

Como já relatado anteriormente, até então o psyllium não havia sido testado na terapêutica da fibromialgia. Portanto, utilizou-se como base para a sua dosagem pesquisas que aplicaram o psyllium no tratamento de constipação intestinal e em outras patologias.

Batistuzzo *et al.*,¹⁶ alegam que a dose recomendada varia entre 5 a 15g ao dia. Outros autores que avaliaram a ação do psyllium sobre o perfil lipídico, utilizaram quantidades que estão dentro desta recomendação, como Salas-salvado *et al.*¹⁷ que utilizaram 9g/dia e Solá *et al.*¹⁸ que utilizaram 14g/dia. Porém não se sabe se esta dosagem é suficiente para a restauração da microbiota intestinal de pacientes com FM.

O período de tempo utilizado para esta pesquisa baseou-se em outras que obtiveram resultados significativos empregando o uso de prébióticos para o tratamento da microbiota intestinal. Gostner *et al.*;¹⁹ Mcrorie *et al.*²⁰ realizaram seus experimentos também em 4 semanas. Porém além de escassos, os estudos que utilizam prebióticos para essa finalidade em humanos, são antigos. É necessário que mais pesquisas que avaliem a colonização intestinal antes e após o uso deste tipo de fibra sejam realizadas e publicadas, para que assim tenhamos um melhor parâmetro para novos experimentos. Deste modo, não se sabe se o período utilizado foi adequado para melhora na colonização intestinal das pacientes do presente estudo.

Muitas pesquisas relatam que indivíduos que possuem maior número existente de alguns microorganismos patógenos na microbiota intestinal, dispõem de menor eficácia com o uso de prébióticos, quando comparados a indivíduos com número reduzido desses patógenos. Esta é possivelmente a causa para quais algumas pacientes apresentaram melhora no quadro de dor após o experimento enquanto outras não demonstraram resultados positivos.^{21, 22, 23}

É importante enfatizar que outros alimentos contribuem para melhora ou piora da microbiota intestinal. Para reequilibrar a flora intestinal é necessária a retirada de patógenos, xenobióticos e alérgenos alimentares, e também, reinserção de enzimas digestivas, utilização de pré e probióticos.^{8, 24} Uma vez que não foi avaliada a ingestão alimentar das participantes, não se sabe até que ponto o consumo alimentar das mesmas interferiu na efetividade do uso do psyllium.

Além disso, sabe-se que há outros fatores na fibromialgia que estão relacionados ao grau de dor. É comum a referência de agravamento da dor pelo frio, umidade, mudança climática.² No momento da coleta de dados para essa pesquisa houveram alterações climáticas que ocasionaram queda significativa na temperatura da região, o que pode ter contribuído ao aumento da intensidade de dor das participantes, interferindo deste modo nos resultados da pesquisa.

Apesar de não se ter obtido valores estatisticamente significativos, foi possível visualizar mudança clínica em algumas pacientes. Uma vez que a amostra foi relativamente pequena e o período de intervenção curto, sugerem-se novos estudos que correlacionem a saúde intestinal com sintomas de dor em pacientes com fibromialgia, com amostras maiores. Além disso, deve-se avaliar outras variáveis, tais como, hábitos intestinais, consumo alimentar, doenças associadas e alterações emocionais as quais implicam nos estímulos dolorosos da doença.

AGRADECIMENTOS

Ao grupo Shambala e às pacientes pela disponibilidade e apoio para a realização do estudo.

REFERÊNCIAS

1. Ribeiro KL, Marinho ISF. Fibromialgia e Atividade Física. *Fitness & Performance Journal*, 2005; 4:208-287.
2. Sociedade brasileira de reumatologia. Fibromialgia: cartilha para pacientes, 2011. Disponível em: <<http://www.reumatologia.com.br/PDFs/Cartilha%20fibromialgia.pdf>>. Acesso em: 20 de março de 2016.
3. Cole JA et al. Migraine, fibromyalgia, and depression among people with IBS: a prevalence study. *BMC Gastroenterol (London)* 2006; 6(26):1-8.

4. Helfenstein Jr., M, Heymann R, Feldman D. Prevalência da Síndrome do Cólon Irritável em Pacientes com Fibromialgia. *Ver Bras Reumatol*, 2006;46(1):16-23
5. Assumpção A, Matsutani LA. Introdução à Fibromialgia. In: Marques, A P. *Fibromialgia e fisioterapia: avaliação e tratamento*. 1 ed. Barueri: Manole, 2007. cap. 1, p. 1-13.
6. Sikander A, Rana SV, Prasad KK. Role of serotonin in gastrointestinal motility and irritable bowel syndrome. *Clinica Chimica Acta*, 2009; 403:47-55.
7. Bellato E, Marini E, Castoldi F, Barbasetti N, Mattei L, Bonasia DE, et al. Fibromyalgia syndrome: etiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *Pain Res Treat*. 2012; 2012:426130
8. Brioschi EFC, Brioschi ML, Yeng LT, Teixeira MJ. Nutrição funcional no paciente com dor crônica. *Rev. Dor (São Paulo)*, 2009; 10(3):276-285.
9. Passos LML, Park YK. Frutooligosacarídeos: implicações na saúde humana e utilização em alimentos. *Cienc Rural*. 2003;33:385-90
10. Jenkins DJ, Kendall CWC, Augustin LSA, Franceschi S, Hamidi MA. Effect of psyllium in hypercholesterolemia attwomonounsaturatedfattyacidintakes. *Am J Clin Nutr.*,1997; 65:1524–1533.
11. Rideout TC, Harding SV, Jones PJH, Fan MZ. Guar gum and similar soluble fibers in the regulation of cholesterol metabolism: Current understandings and future research priorities. *Vascular Health and Risk Management* 2008;4:1023–33.
12. Zandonadi R, Botelho R, Araújo WC. Psyllium como substituto do glúten. *Nutrire*,2005; 30:362-362.
13. Marlett, J. & Fischer, M. The active fraction of psyllium seed husk. *The Proceeding of the Nutrition Society*, 2003; 62(1), 207-209.

14. Jiang H, Ling Z, Zhang Y, Mao H, Ma Z, Yin Y *et al.* Altered fecal microbiota composition in patients with major depressive disorder. *Brain, Behavior, and Immunity*, 2015; 48:186–194.
15. Matsuda JB, Barbosa FR, Morel LJ, França SDEC, Zingaretti SM, da Silva LM *et al.* Serotonin receptor (5-HT 2A) and catecholO-methyltransferase (COMT) gene polymorphisms: triggers of fibromyalgia? *Rev Bras Reumatol* 2010;50(2):141-9.
16. Batistuzzo JAO, Itaya M, Eto Y. *Formulário Médico-Farmacêutico*. Pharmabooks, 2006; 3:670.
17. Salas-salvado J, Farre's X, Luque X. Effect of two doses of a mixture of soluble fibres on body weight and metabolic variables in overweight or obese patients: a randomised trial. *British Journal of Nutrition*, 2008; 99:1380–1387.
18. Solà R, Bruckert E, Valls RM, Narejos S, Luque X, Castro-Cabezas M *et al.* Soluble fibre (*Plantago ovata* husk) reduces plasma low-density lipoprotein (LDL) cholesterol, triglycerides, insulin, oxidised LDL and systolic blood pressure in hypercholesterolaemic patients: a randomised trial. *Atherosclerosis*. 2010; 211(2): 630-7.
19. Gostner A. *et al.* Effect of isomalt consumption on faecal microflora and colonic metabolism in healthy volunteers. *Br J Nutr*,2006;95:40–50.
20. Mcrorie JW. *et al.* Psyllium is superior to docusatesodium for treatment of chronic constipation. *Aliment Pharmacol Ther*,1998; 12(5): 491-497.
21. Kelly G. Inulin-type prebiotics – a review. Part 1. *Alternative Medicine Review*, 2008; 13(4):315-329.
22. Roberfroid MB. *Inulin-type fructans: functional food ingredients*. London: CRC Press, 2005; 392.

23. Kolida S, Meyer D, Gibson GR. A double-blind placebo – controlled study to establish the bifidogenic dose of inulin in healthy humans. *European Journal of Clinical Nutrition*, 2007; 61(10):1189-1195.

24. Hawrelak JÁ, Myers SP. The causes of intestinal dysbiosis: a review. *Altern. Med. R., Sandpoint*, 2004; 9(2):180-197.

ANEXOS

ANEXO A – INSTRUÇÕES PARA AUTORES

A Revista Brasileira de Reumatologia (RBR) publica artigos sobre temas reumatológicos e correlatos, após análise por seu Conselho Editorial. A RBR é catalogada no Web of Science, PUBMED/MEDLINE, Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Scopus, Index Copernicus e Scielo (ScientificElectronic Library Online).

Ao submeter o manuscrito, os autores assumem a responsabilidade de o trabalho não ter sido previamente publicado nem estar sendo analisado por outra revista. Os manuscritos devem ser inéditos, ter sido objeto de análise e com anuência de todos os autores.

Artigos aceitos para publicação passam a ser propriedade da revista.

A abreviatura de seu título é RevBrasReumatol, que deve ser usada em bibliografias, notas de rodapé e em referências bibliográficas.

Não há taxas para submissão e avaliação de artigos.

A Revista adota o sistema iThenticate para todos os manuscritos submetidos; na identificação de alto índice de pareamento os arquivos são submetidos a avaliação pelos editores.

Os manuscritos serão avaliados inicialmente por editor-chefe e/ou editor associado, e se considerado em conformidade com formato e escopo da Revista, seguirão para avaliação por no mínimo dois revisores com conhecimento científico na área de pesquisa, de procedência nacional ou estrangeira. Após as devidas correções e possíveis sugestões, o manuscrito receberá os pareceres favoráveis ou desfavoráveis dos revisores, que subsidiarão a subseqüente reavaliação e recomendação de aceite ou rejeição pelo editor associado. As decisões finais serão de responsabilidade do editor-chefe”.

Forma e preparação de manuscritos

APRESENTAÇÃO DO MANUSCRITO

O manuscrito pode ser submetido em português ou inglês, em espaço duplo, com margens de 2,5 cm. No texto não devem ser empregadas abreviaturas não convencionais, gírias

(jargões) médicas ou redação tipo telegráfica. A citação de medicamentos e produtos farmacêuticos deve ser feita utilizando-se apenas a nomenclatura farmacológica, sem menção do nome comercial.

ESTRUTURA DO MANUSCRITO

Manuscript*, Title Page*, Cover Letter e AuthorAgreement* devem ser enviados em arquivos individuais. Tabelas e figuras devem ser numeradas conforme citadas no texto e enviadas em arquivos separados, com títulos e legendas correspondentes. (*arquivos obrigatórios)

Página do título

Deve conter: a) título do artigo; b) nome completo dos autores e sua titulação mais importante; c) departamento(s) e instituição(ões) onde se originou o trabalho; d) nome, endereço completo e e-mail válido do autor responsável para correspondência; e) conflito de interesse e agências financiadoras relevantes; f) título resumido com no máximo 60 caracteres.

AuthorAgreement

É o documento no qual os autores declaram a originalidade do manuscrito, além de aprovarem o artigo objeto da submissão, a autoria e a ordem da lista de autores. Deve ser assinado por todos os autores. A seguir é apresentado um modelo.

Caro Editor,

Os autores, abaixo assinados, declaram que este manuscrito é original, não foi publicado antes e não se encontra submetido para qualquer outra publicação.

Gostaríamos de pedir a atenção do Editor para a presente publicação de nós autores, referente a aspectos do presente manuscrito submetido. Confirmamos que o manuscrito foi lido e aprovado por todos os autores signatários e que não há nenhum outro autor a fazer parte senão os listados. Confirmamos também que a ordem dos autores listada no manuscrito foi aprovada por todos.

Entendemos que o Autor para Correspondência será o único contato para o processo editorial. Ele será o único responsável pela comunicação com os demais autores acerca do progresso da submissão, da revisão do manuscrito e de sua aprovação final.

(Assinatura de todos os autores)

Artigo Original

Deve conter: página do título, página de resumo com palavras-chave, introdução, material e métodos ou pacientes e métodos, resultados e discussão, agradecimentos, referências, tabelas, figuras e legendas das figuras. Não deve exceder 5.000 palavras, incluindo-se as referências e excluindo-se a página do título, resumo, tabelas e legendas. Pode exibir até seis figuras ou tabelas e até 50 referências.

Página de resumo

Deve conter: a) objetivo, métodos, resultados e conclusões, não excedendo 250 palavras; b) três a cinco palavras-chave.

Introdução

A finalidade dessa seção é definir o propósito e as razões para a realização do trabalho. Não se recomenda extensa revisão da literatura.

Pacientes e métodos ou Material e métodos

Deve incluir informações suficientes que permitam a reprodução do trabalho e, quando pertinente, a aprovação pelo Comitê de Ética institucional. Os métodos empregados na análise estatística devem sempre ser citados.

Resultados

Devem ser claros e concisos. Tabelas e gráficos não devem duplicar informações.

Discussão

Deve ser concisa, interpretando os resultados no contexto da literatura atual. É conveniente não ultrapassar a metade do número de páginas do trabalho completo.

Agradecimentos

Apenas às pessoas que contribuíram, por exemplo, com técnicas, discussão e envio de pacientes. Auxílio financeiro deve ser referido na página do título.

Referências

Devem ser citadas no texto em algarismos arábicos, sobrescritos e depois da pontuação, sem parênteses ou colchetes. A numeração deve ser sequencial, de acordo com a ordem de citação no texto. Nas referências com mais de seis autores, devem ser citados os seis primeiros, seguidos pela expressão et al. Sugere-se a utilização dos programas Reference Manager ou Endnote, seguindo-se o estilo Vancouver. Exemplos de referência para diferentes formatos são apresentados a seguir. Os autores devem consultar o NLM's Citing Medicine para mais informações sobre os formatos das referências.

Artigo de revista

1. Rivero MG, Salvatore AJ, Gomez-Puerta JA, Mascaro JM, Jr., Canete JD, Munoz-Gomez J et al. Accelerated nodulosis during methotrexate therapy in a patient with systemic lupus erythematosus and Jaccoud's arthropathy. *Rheumatology (Oxford)* 2004; 43(12):1587-8.

Artigo extraído de endereço eletrônico

2. Cardozo JB, Andrade DMS, Santiago MB. The use of bisphosphonate in the treatment of avascular necrosis: a systematic review. *Clin Rheumatol* 2008. Available from: <http://www.springerlink.com.w10069.dotlib.com.br/content/105j4j3332041225/fulltext.pdf>. [Accessed in February 24, 2008].

Livro

3. Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology*. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

Tabelas e Figuras

Cada tabela ou figura deverá ser numerada em algarismo arábico e enviada em arquivo separado (.jpg, .tif, .png, .xls, .doc) com 300 dpi no mínimo. Título e legenda devem estar no mesmo arquivo da figura ou tabela a que se referem. Tabelas e ilustrações devem ser autoexplicativas, com informações suficientes para sua compreensão sem que se tenha de recorrer ao trabalho. Fotomicrografias devem incluir a escala apropriada.

Artigo de Revisão

Revisões, preferencialmente sistemáticas, podem ser submetidas à RBR, devendo abordar com profundidade um tema de interesse para o reumatologista. Não apresentam estruturação padronizada, prescindindo de introdução ou discussão. Devem apresentar resumo sem subdivisões, com três a cinco palavras-chave, e não devem exceder 6.000 palavras, incluindo-se as referências e excluindo-se a página do título, resumo, tabelas e legendas. Podem exibir até cinco figuras ou tabelas e até 70 referências.

Relato de Caso

Deve incluir resumo e palavras-chave, sem necessidade de subdivisões. O texto, porém, apresenta as seguintes seções: introdução, que deve ser concisa; relato de caso, contendo a descrição e a evolução do quadro clínico, exames laboratoriais, ilustrações e tabelas (que substituem as seções material e métodos e resultados); e discussão. Deve conter no máximo seis autores, e não deve exceder 1.500 palavras, incluindo-se as referências e excluindo-se a página do título, resumo, tabelas e legendas. Pode exibir até duas figuras ou tabelas e até 15 referências.

Comunicação breve

Aborda um ponto ou detalhe específico de um tema. Deve incluir resumo com no máximo 250 palavras, e três a cinco palavras-chave. O texto não necessita subdivisões, deve ter até 2.500 palavras incluindo-se as referências e excluindo-se a página do título, resumo, tabelas e legendas. Pode exibir até três figuras ou tabelas e até 25 referências.

Regras para aplicar tempos verbais apropriados de acordo com o contexto ou seção

Contexto ou seção

Tempo verbal apropriado

Resumo

Passado

Introdução

Presente, quando se referir a fatos estabelecidos e conhecimento prévio

Métodos, materiais e resultados

Passado

Discussão/Conclusão

Combinado de passado (quando se referir a resultados obtidos no trabalho) e presente (quando se referir a fatos estabelecidos e conhecimento prévio); às vezes pode ser utilizado o futuro (especialmente quando se referir a perspectivas de trabalhos a serem realizados)

Atribuições

Passado Ex.: Andrade et al. relataram...

Descrição de Tabelas e Figuras

Presente

Conhecimento estabelecido e resultados prévios

Presente

Regras gerais para se obter uma boa escrita em um artigo científico:

Prefira a voz ativa

As sentenças devem ser curtas, claras e objetivas

A unidade de medida deve ser abreviada quando empregada com valores numéricos (p. ex., 1 mg), mas escrita por extenso quando separada de valor numérico. Utilize o Sistema Internacional de Unidades (SI units) para definir as unidades de medida. Lembre-se de deixar um espaço entre o número e a unidade (p. ex., 10 mg/dL), exceto quando for porcentagem, que deve estar junto (p. ex., 70%). O plural das unidades de medida é a mesma forma do singular (p. ex., 1 mL, 10 mL; 1 h, 10 h). Quando iniciarem a frase, os números devem estar por extenso, e não em algarismo arábico

Defina a abreviação na primeira vez que aparecer no texto principal. Após a definição, use sempre a abreviação em vez da forma por extenso. Evite o uso de abreviações no título e no resumo

Ao escrever em inglês, não utilize contrações (p. ex., prefira does not em vez de doesn't)

Livro recomendado: Rogers SM. Masteringscientificand medical writing: a self-help guide. Berlin: Springer; 2007.

Considerações éticas e legais

A RBR segue as normas do UniformRequirements for Manuscripts (URM) SubmittedtoBiomedicalJournals desenvolvidas pelo The InternationalCommitteeof Medical JournalEditors (ICMJE) - fevereiro de 2006.

Conflito de interesse

A confiança pública no processo de revisão por pares e a credibilidade dos artigos publicados dependem, em parte, de como o conflito de interesse é administrado durante a redação, a revisão por pares e a decisão editorial. O conflito de interesse existe quando um autor (ou instituição do autor), revisor ou editor tem relações financeiras ou pessoais que influenciem de forma inadequada (viés) suas ações (tais relações são também conhecidas como duplo compromisso, interesses conflitantes ou fidelidades conflitantes). Essas relações variam entre aquelas com potencial insignificante até as com grande potencial para influenciar o julgamento, e nem todas as relações representam verdadeiro conflito de interesse. O potencial conflito de interesse pode existir dependendo se o indivíduo acredita ou não que a relação afete seu julgamento científico. Relações financeiras (tais como emprego, consultorias, posse de ações, testemunho de especialista pago) são os conflitos de interesse mais facilmente identificáveis e os mais suscetíveis de minar a credibilidade da revista, dos autores e da própria ciência. No entanto, podem ocorrer conflitos por outras razões, tais como relações pessoais, competição acadêmica e paixão intelectual.

Consentimento informado

Os pacientes têm o direito à privacidade, que não deve ser infringida sem o consentimento informado. A identificação de informações, incluindo os nomes dos pacientes, iniciais ou números no hospital, não devem ser publicadas em descrições, fotografias e genealogias, a menos que a informação seja essencial para os propósitos científicos e o paciente (ou responsável) dê o consentimento livre e esclarecido para a publicação. O consentimento informado para este propósito requer que o manuscrito a ser publicado seja mostrado ao paciente. Os autores devem identificar os indivíduos que prestam assistência a escrever e divulgar a fonte de financiamento para essa assistência. Detalhes identificadores devem ser omitidos se não são essenciais. O anonimato completo é difícil de se conseguir; no entanto, no caso de qualquer dúvida, o consentimento deve ser obtido. Por exemplo, mascarar a região ocular em fotografias de pacientes é uma proteção de anonimato inadequada. Se as características de identificação são alteradas para proteger o anonimato, como na linhagem genética, os autores devem garantir que as alterações não distorçam o significado científico. Quando o consentimento informado foi obtido, ele deve ser indicado no artigo publicado.

Princípios éticos

Ao relatar experimentos em seres humanos, os autores devem indicar se os procedimentos seguidos estiveram de acordo com os padrões éticos do comitê responsável por experimentação humana (institucional e nacional) e com a Declaração de Helsinki de 1975, revisado em 2000. Se houver dúvida se a pesquisa foi realizada em conformidade com a Declaração de Helsinki, os autores devem explicar a razão para sua abordagem e demonstrar que o corpo de revisão institucional aprovou explicitamente os aspectos duvidosos do estudo. Ao relatar experimentos com animais, os autores devem indicar se as orientações institucionais e nacionais para o cuidado e a utilização de animais de laboratório foram seguidas.

Registro de ensaios clínicos

Os ensaios clínicos devem ser registrados segundo recomendação da OMS em www.who.int/ictrp/en/. A definição de ensaios clínicos incluem ensaios preliminares (fase I): um estudo prospectivo com o recrutamento de indivíduos submetidos a qualquer intervenção relacionada à saúde (medicamentos, procedimentos cirúrgicos, aparelhos, terapias comportamentais, regime alimentar, mudanças nos cuidados de saúde) para avaliar os efeitos em desfechos clínicos (qualquer parâmetro biomédico e de saúde, inclusive medidas farmacocinéticas e reações adversas). A RBR tem o direito de não publicar trabalhos que não cumpram estas e outras normas legais e éticas explicitadas nas diretrizes internacionais.

Financiamento e apoio

Os autores devem, também, informar se receberam financiamento ou apoio de instituições como CNPq, CAPES, Fundos Remanescentes da SBR, instituições universitárias, laboratórios etc.

Secretaria Editorial RBR

Revista Brasileira de Reumatologia

Av. Brigadeiro Luiz Antonio, 2.466 - conj. 93-94

CEP: 01402-000 - São Paulo - SP - Brasil

Tel./fax: (11) 3289-7165

e-mail: rbreumatol@terra.com.br

Envio de manuscritos

O manuscrito deve ser submetido online através do site: <http://ees.elsevier.com/bj>

