

Avaliação dos sintomas climatéricos na mulher em menopausa e pós-menopausa em uso de proteína isolada de soja

Evaluation of the climacteric symptoms in postmenopausal women after menopause and use of isolated soy protein

Tatiane Rodrigues Sanches¹, Aline Bernardes Gomes¹, Veridiana Alves Lopes¹, Luiz Roberto Lourena Gomes da Costa¹, Luciana Nunes Mosca¹

¹Curso de Nutrição da Universidade Paulista, Araçatuba-SP, Brasil.

Resumo

Objetivo – Avaliar a eficácia da suplementação de proteína isolada de soja sobre os sintomas climatéricos. **Métodos** – Foi conduzido estudo quase-experimental, prospectivo, longitudinal e quantitativo com 30 mulheres no período da menopausa e pós-menopausa pré-selecionadas em um Centro Municipal de Terceira Idade, da cidade de Birigui/SP, entre a faixa etária de 40 e 65 anos. As mulheres ingeriram, 30 g/dia de proteína isolada de soja (equivalente a 57 mg de isoflavonas), fracionada 3 vezes ao dia, durante 4 semanas. Foram avaliadas por meio do Índice Menopausal de Kupperman (IMK) e questionadas quanto ao aparecimento de efeitos colaterais. Para análise estatística, utilizou-se médias, desvios-padrão, porcentagens e o test t de Student. **Resultados** – Os sintomas avaliados pelo Índice Menopausal de Kupperman (IMK), apresentaram melhora significativa: no momento inicial 11,10% das mulheres apresentavam sintomas acentuados, 74,10% moderados e 14,80% sintomas leves. Ao final 93,30% das avaliadas apresentavam os sintomas leves e 3,70% a ausência destes. Houve redução significativa dos valores medianos da somatória do IMK (26,41 x 7,93). Os efeitos colaterais relatados não foram relevantes. **Conclusão** – A proteína isolada de soja se mostrou uma terapêutica eficaz para o alívio dos sintomas climatéricos, apresentando-se uma alternativa para mulheres nesta fase. A baixa ocorrência de efeitos colaterais resultou em uma maior aceitação pela continuidade do tratamento por parte das integrantes do estudo.

Descritores: Menopausa, Climatério; Proteínas de soja/uso terapêutico

Abstract

Objective – To evaluate the effects of supplementation with isolated soy protein on the climacteric symptoms. **Methods** – An almost-experimental study was lead, prospective, longitudinal and quantitative with 30 women during menopause and post menopause pre-selected in a Municipal Center of Third Age, of the city of Birigui/SP, with age in the 40 to 65 years old. Women ingested 30 g/day of isolated soy protein (equivalent to 57 mg of isoflavones), divided into 3 times daily for 4 weeks. Were assessed using the Kupperman Menopausal Index and questioned about the appearance of side effects. For statistics analysis, it was used average, standard deviation, percentages and Student's t test. **Results** – Symptoms assessed by the Kupperman Menopausal Index (KMI), a significant improvement: as baseline, 11.10% of women had symptoms accented 74.10% moderate and 14.80% mild symptoms. At the end of 93.30% of those assessed had mild symptoms and 3.70% in their absence. There was a significant reduction in median values of the sum of KMI (26.41 x 7.93). Reported side effects were not relevant. **Conclusion** – The isoflavone isolated soy protein showed a solid therapy to relief to climacteric symptoms, introducing an alternative to women in this phase. The low occurrence of side effects resulted in greater acceptance and continued treatment by the study subjects.

Descriptors: Menopause; Climacteric; Soybeans/therapeutic use

Introdução

Atualmente, dentre os assuntos que despertam interesses entre pesquisadores, nas agências e departamentos de saúde e nas populações ao redor do mundo, destaca-se a utilização e o consumo da soja.

Pertencente à família das leguminosas, a soja é a única fonte de proteína de origem vegetal que possui todos os aminoácidos essenciais, sendo considerada de alto valor biológico. Seus grãos são ricos em gorduras, com predomínio de ácidos graxos poliinsaturados – ácido linolênico (ômega 3) e ácido linoléico (ômega 6), sendo este o mais abundante. Considerada boa fonte de vitaminas, minerais e fibras¹.

A soja ainda contém cerca de 1 a 3 miligramas (mg) de isoflavonas por grama (g) de proteína. Desperta interesses nos pesquisadores por ser rica neste fitoestrógeno, considerado um composto químico não hormonal, com estrutura semelhante a dos hormônios estrogênicos humanos, que desempenham, além de propriedades antioxidantes, papel de moduladores seletivos nos receptores de estrógenos SERMs².

As isoflavonas atuam como “hormônios” apresentando a vantagem de não causar efeitos colaterais, como aqueles observados em

pacientes que fazem tratamento com hormônio sintético, sendo a atividade das isoflavonas 100 mil vezes mais fraca, apesar da estrutura semelhante³.

Nas últimas décadas o interesse no manejo de pacientes menopáusicas tem aumentado devido em grande parte, à melhora da expectativa de vida, o que permite prever que a população feminina possa viver cerca de um terço de suas vidas após a menopausa⁴.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde⁵ (1996), a menopausa é definida como a cessação permanente da menstruação, consequente à perda da função folicular ovariana, ou a retirada cirúrgica dos ovários. A idade média para a ocorrência dessas mudanças gira em torno dos 50 anos.

Este período está presente no climatério, definido como uma endocrinopatia caracterizada por alterações funcionais, morfológicas e hormonais, e é dividido em três fases: pré-menopausal (final do menacme ao momento da menopausa); perimenopausal (período de 2 anos que precede e sucede a menopausa); e a pós-menopausal (inicia 2 anos após a menopausa e finda na senectude)⁶.

A síndrome do climatério desencadeia sintomas tais como: alterações do ciclo da menstruação; ganho de peso; calores (fogachos) e sudorese fria na parte superior do tórax e cabeça, repre-

sentados por ondas de calor que podem durar muito tempo; insônia e alterações psico-emocionais. A queda progressiva do estrogênio faz com que ocorra a diminuição da elasticidade da pele; atrofia vaginal, causando a chamada *secura vaginal*; contribuindo para o aparecimento de distúrbios urinários, como a incontinência urinária, as infecções do trato urinário, além de osteoporose e doença cardiovascular⁷.

A terapia de reposição hormonal (TRH) alivia estes sintomas, no entanto é importante ressaltar que a sua aderência é muito baixa. Estima-se que apenas 20% das mulheres prosseguem com o tratamento durante o climatério, sendo que as demais abandonam devidos os efeitos colaterais (sangramento irregular, mastalgia, náusea, cefaléia, ganho de peso e retenção hídrica) além do receio de desenvolver câncer⁸.

Diante da relação risco/benefício da TRH, o seu uso indiscriminado tem sido cada vez mais limitado. Além disso, um grande número de mulheres apresentam contra indicações específicas à reposição hormonal com estrógenos. A busca por tratamentos alternativos, capazes de promover benefícios à síndrome climatérica, sem que traga efeitos colaterais e sem contra-indicações, são cada vez mais visados⁹.

Evidências epidemiológicas demonstram que o consumo elevado de soja por mulheres asiáticas é responsável pela ausência de ondas de calor (fogachos) nesta população, assim como reduzidos índices de doenças cardiovasculares e câncer de mama¹⁰⁻¹¹.

Han *et al.*¹² (2002) em estudo duplo-cego randomizado, realizado na Escola Paulista de Medicina, avaliou o efeito das isoflavonas sobre os sintomas do climatério, perfil lipídico e níveis hormonais. Mulheres em pós-menopausa que receberam 100 mg/dia de isoflavonas por 16 semanas apresentaram redução dos sintomas do climatério, avaliados pelo Índice Menopausal de Kupperman¹³ (IMK), redução do colesterol total e aumento de estradiol.

Considerando os estudos realizados e alguns resultados controversos quanto aos efeitos das isoflavonas de soja como tratamento alternativo aos sintomas climatéricos, novas pesquisas são imprescindíveis em busca de confirmar a eficácia desta terapêutica, assim como divulgar conhecimento sobre os benefícios da soja para a população.

Portanto, o objetivo desta investigação visa avaliar a eficácia da suplementação de proteína isolada de soja sobre os sintomas climatéricos, e aparecimento de efeitos colaterais.

Métodos

A pesquisa conduzida teve caráter quase-experimental, prospectivo, longitudinal e quantitativo desenvolvido em um Centro Municipal de Terceira Idade, da cidade de Birigui/SP.

Foram selecionadas para o estudo, 30 mulheres no período da menopausa e pós-menopausa, entre a faixa etária de 40 a 65 anos. Estabeleceu-se como critérios de inclusão: a data da última menstruação há pelo menos 12 meses ou mais e a presença de sintomas climatéricos. E como critérios de exclusão determinou-se que não participaria do estudo aquelas que apresentassem idade inferior a 40 anos, ou superior a 65 anos; estivessem em tratamento de reposição hormonal ou com tamoxifeno; fizessem uso exclusivo de dieta vegetariana ou tivessem alto consumo de alimentos à base de soja; as fumantes e as etilistas; apresentassem patologias como disfunções tireoidianas, história de intolerância a soja, doenças crônicas hepáticas e renais; e aquelas que tivessem feito uso de antibióticos nos últimos 2 meses.

As participantes foram devidamente informadas quanto aos objetivos e métodos do estudo e só participaram após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo estas informadas quanto à possibilidade de retirar o consentimento a qualquer momento da pesquisa, sem qualquer prejuízo. O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Paulista – UNIP, e recebeu parecer favorável.

A coleta dos dados iniciou-se pela anamnese clínica onde questionou-se variáveis para caracterização do grupo de estudo e seleção da amostra. Os dados coletados foram: data de nascimento/idade, estado civil, renda familiar e escolaridade, data da última menstruação, uso de terapia de reposição hormonal (TRH), hábito intestinal, tabagismo, etilismo, prática de atividade física, vegetariana, uso de dieta rica em alimentos à base de soja, antecedentes pessoais (disfunção tireoideana, intolerância a soja, doença do trato gastrointestinal, doença hepática, doença renal, osteoporose, diabetes, hipertensão, dislipidemias, câncer e uso de antibióticos nos últimos 2 meses) e antecedentes familiares (disfunção tireoideana, diabetes, câncer, hipertensão, dislipidemias, obesidade e osteoporose) e exame físico geral. A partir da anamnese verificou-se qualquer disfunção e/ou comprometimento citado nos critérios de exclusão.

Aplicou-se também o Índice Menopausal de Kupperman¹³ (IMK), com o intuito de selecionar apenas as mulheres que apresentassem os sintomas climatéricos e de se obter dados sobre a presença e intensidade destes. Este formulário é a conversão numérica de 11 sinais e sintomas – vasomotores, parestesias, insônia, nervosismo, melancolia, vertigem, fraqueza, artralgia e/ou mialgia, cefaléia, palpitações e formigamento. Estes sintomas foram classificados como leves, moderados ou acentuados; e graduados respectivamente em 1, 2 e 3, sendo que os sintomas vasomotores ainda eram multiplicados por 4, parestesias, insônia e nervosismo por 2. De acordo com a somatória dos índices obtidos, foram considerados sintomas leves quando o resultado foi ≤ 19 , moderado entre 20 e 35 e acentuado acima de 35.

Uma vez selecionada a amostra, as mulheres foram orientadas quanto à forma de ingestão da proteína isolada de soja, bem como dos possíveis efeitos colaterais, e subsequentes etapas do tratamento, que perdurou por 4 semanas.

Cada participante do estudo recebeu 90 embalagens, contendo 10g de proteína isolada de soja em cada. Foram orientadas a consumir três vezes ao dia a quantidade referente a uma embalagem, num total de 30g/dia, referentes a aproximadamente 57 mg/dia de isoflavonas. De acordo com Kalluf¹⁴ (2008) a ingestão das isoflavonas devem ser fracionadas devido a sua meia-vida ser curta.

A estimativa das isoflavonas presentes no suplemento foi obtida a partir de um estudo realizado por Hagen¹⁵ (2006) que analisou os teores de isoflavonas na proteína isolada de soja. Obteve-se em 100 g de proteína cerca de 189 mg de isoflavonas, correspondente à 126 mg de isoflavonas na sua forma agliconada.

A dose de isoflavonas aplicada nesta pesquisa baseou-se no Consenso da Sociedade Norte-Americana de Menopausa¹⁶ (2004) que descreve a relação do uso de isoflavonas como terapia para mulheres na menopausa. A recomendação do Consenso é o uso de 40-80 mg/dia de isoflavona, sendo que para atingir 50 mg desta, é necessário o consumo de 25 g de proteína de soja.

No término da suplementação aplicou-se novamente o Índice Menopausal de Kupperman¹³ (IMK), a fim de comparar os resultados iniciais com os finais. Também investigou-se o aparecimento de efeitos colaterais durante o período de tratamento.

As análises estatísticas foram realizadas com o intuito de conhecer as características gerais das mulheres do estudo, sendo determinadas médias, desvios-padrão e porcentagens das variáveis estudadas. Os dados foram comparados através do teste t de Student com nível de significância de 5%, utilizando-se o programa Epi Info versão 2.0.

Resultados

Para o respectivo estudo foram selecionadas inicialmente trinta mulheres, das quais, três abandonaram a pesquisa antes do término do tratamento, sendo uma por receber o diagnóstico de hipotireoidismo, e as demais por apresentarem sintomas de alergia à proteína isolada de soja.

A Tabela 1 mostra as condições clínicas e sociodemográficas das integrantes do estudo.

A faixa etária das pacientes analisadas variou de 40 a 64 anos, sendo a média de 53,67 (DP = 6,18) anos.

Quanto ao estado civil, observou-se prevalência das mulheres casadas. Em relação ao grau de escolaridade, o grupo foi heterogêneo, com predominância daquelas com primeiro grau incompleto e segundo grau.

A renda familiar teve variação de 0,5 a 6 salários mínimos, entretanto a média salarial foi de 2,57 (DP = 1,62) salários.

Quanto à idade de ocorrência da menopausa, encontrou-se a variação de 27 anos a 56 anos, a média obtida foi de 45,81 (DP = 6,79) anos. Observou-se também que a menarca do grupo havia ocorrido em média há 7,48 (DP = 6,02) anos, portanto houve uma prevalência de mulheres na pós-menopausa nesta pesquisa.

O número de filhos entre os sujeitos da pesquisa variou de 0 a 6, a média encontrada foi de 2,81 (DP = 1,18).

Observa-se na Tabela 2 a descrição da análise do Índice Menopausal de Kupperman, a ocorrência dos sintomas climatéricos em cada intensidade no início e término do estudo, além do percentual de desaparecimento dos sintomas no momento final da pesquisa.

Houve redução da presença e intensidade dos sintomas ao final do estudo como visto na Tabela 2. Obteve-se uma transição da maior parte dos sintomas acentuados/moderados para a intensidade leve, bem como o desaparecimento de grande parte destes ao término do estudo. Ressalta-se que a porcentagem de ausência dos sintomas no momento final da pesquisa foram prevalentes em relação à presença em intensidades.

Tabela 1. Percentual, média e desvio-padrão das características clínicas e sociodemográficas, Birigui, 2009

Variáveis	n	%
Idade (anos) (média e DP)	53,67 ± 6,18	-
Renda familiar * (média e DP)	2,57 ± 1,62	-
Menopausa (anos) (média e DP)	45,81 ± 6,79	-
Menarca (anos) (média e DP)	7,48 ± 6,02	-
Paridade (nº de filhos) (média e DP)	2,81 ± 1,18	-
Estado civil		
Solteira	1	3,70
Casada	15	55,56
Divorciada	7	25,93
Viúva	4	14,81
Escolaridade		
Primeiro Grau	1	3,70
Primeiro Grau Incompleto	10	37,04
Segundo Grau	10	37,04
Segundo Grau Incompleto	3	11,11
Superior	3	11,11

* Renda familiar em salários mínimos – R\$ 465,00

Tabela 2. Análise do Índice Menopausal de Kupperman em relação aos sintomas climatéricos de acordo com a intensidade observada no momento inicial e final da pesquisa. Birigui, 2009

Momentos Intensidade Variáveis	Momento inicial				Momento final				Desap*
	Acentuado %	Moderado %	Leve %	Ausência %	Acentuado %	Moderado %	Leve %	Ausência %	
Vasomotores	40,7	51,9	7,4	-	3,7	-	48,15	48,15	48,15
Parestesias	22,2	14,8	44,5	18,5	7,4	-	14,8	77,8	59,3
Insônia	18,5	14,8	40,8	25,9	-	3,7	14,8	81,5	55,6
Nervosismo	25,9	29,7	18,5	25,9	11,1	3,7	40,7	44,5	18,6
Melancolia	22,2	14,8	40,8	22,2	3,7	3,7	33,3	59,3	37,1
Vertigem	11,1	14,8	29,6	44,5	3,7	-	22,2	74,1	29,6
Fraqueza	7,4	14,8	18,5	59,3	-	-	-	100,0	59,3
Artralgia/mialgia	44,5	14,8	29,6	11,1	22,2	3,7	18,5	55,6	44,4
Cefaléia	18,5	18,5	33,4	29,6	7,4	-	25,9	66,7	37,1
Palpitações	7,4	22,2	25,9	44,5	-	-	14,8	85,2	40,7
Formigamento	22,2	18,5	48,2	11,1	3,7	-	22,2	74,1	63,0

* % de desaparecimento dos sintomas

O Gráfico 1 demonstra o percentual, no início e término da pesquisa, quanto à intensidade dos sintomas climatéricos, obtidos a partir da pontuação do Índice Menopausal de Kupperman.

A princípio havia uma prevalência dos sintomas de forma moderada, ao passo que ao término a maior parte das integrantes apresentavam a sintomatologia do climatério na intensidade leve, sendo que as demais referiram a ausência destes.

Constatou-se redução significativa da somatória do Índice Menopausal de Kupperman (IMK) ao final da pesquisa (IMK = 26,41 ± 7,05 x IMK = 7,93 ± 5,06, p = 0,001).

A ocorrência dos fogachos foi frequente nas avaliadas. Houve redução do valor mediano da ocorrência dos fogachos (5,52 ± 2,14 vezes ao dia x 0,81 ± 1,39 vezes ao dia), ao passo que 48,1% (13/27) declararam o desaparecimento completo deste sintoma; 44,4% (12/27) melhora parcial e apenas 3,7% (1/27) permaneceu de forma acentuada (Gráfico 2).

Durante o tratamento houve o aparecimento de efeitos colaterais como o retorno da menstruação, coceiras, diarreia e flatulência, no entanto ocorreram em pequena parte das participantes, como demonstra o Gráfico 3.

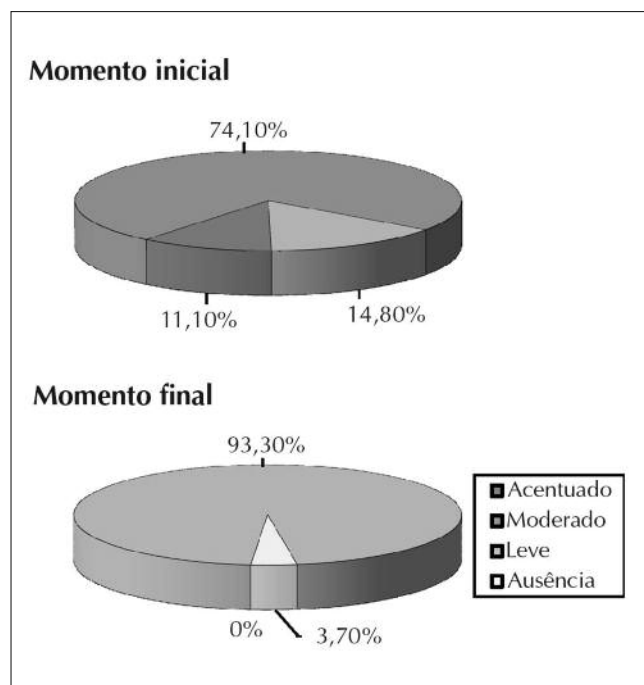


Gráfico 1. Presença dos sintomas climatéricos de acordo com a intensidade observados no momento inicial e final de pesquisa. Birigui, 2009

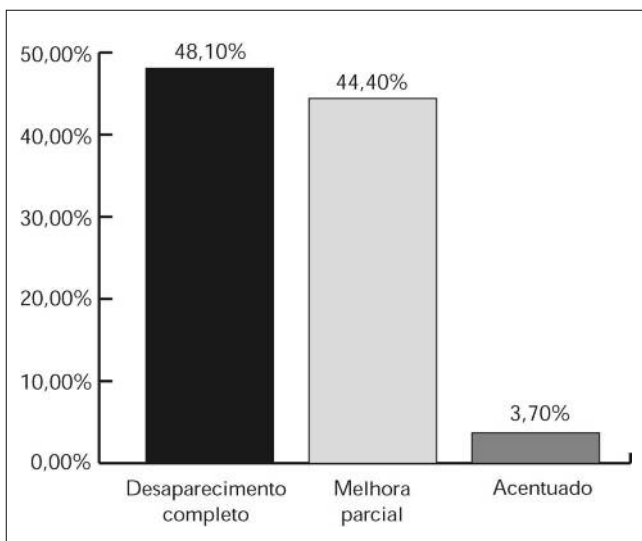


Gráfico 2. Presença de fogachos observados no final da pesquisa, Biri-gui, 2009

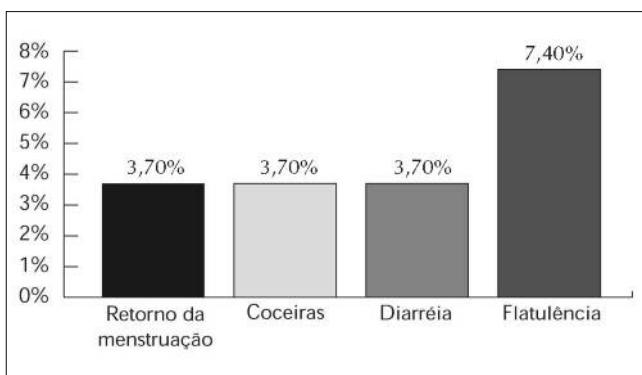


Gráfico 3. Intercorrências apresentadas no decorrer da pesquisa, Biri-gui, 2009

Discussão

A ingestão de isoflavonas presentes na soja por mulheres na menopausa também demonstrou-se eficaz no alívio dos sintomas climatéricos em diversos estudos^{2,9,12,17} como observado na atual pesquisa, no entanto estes descrevem apenas a redução da média observada pelo Índice Menopausal de Kupperman (IMK), não se detendo nos sintomas individualmente.

Em estudo realizado por Nahás *et al.*⁹ (2003), com característica duplo-cego e placebo-controlado, constatou-se que o uso de 60 mg de isoflavonas (cápsulas), levou a redução significativa dos sintomas climatéricos no grupo usuárias de isoflavonas aos seis meses de tratamento, passando da média basal do IMK = 20, para IMK = 8,5. Quanto à ocorrência dos fogachos, obteve-se o desaparecimento completo em 40% das mulheres, melhora parcial em 36%, e a não alteração em 20%.

Esses achados são próximos à presente pesquisa, a qual obteve redução significativa do IMK = $26,41 \pm 7,05$ x IMK = $7,93 \pm 5,06$, além do desaparecimento dos fogachos em 48,1% das mulheres, melhora parcial em 44,4%, e a permanência em forma acentuada em 3,7%.

Frias² (2003) comparou a ação de um alimento à base de proteína isolada de soja, rico em isoflavonas e cálcio, a uma terapia de reposição hormonal convencional (TRH), no controle e tratamento dos sintomas do climatério. Obteve a partir do Índice Menopausal de Kupperman uma melhora significativa dos sintomas em ambos os grupos, não havendo diferenças estatísticas, demonstrando a ação semelhante das isoflavonas em relação aos hor-

mônios estrogênicos.

Em relação ao aparecimento de efeitos colaterais, estes não foram relevantes, uma vez que ocorreram de forma passageira e em pequena parte das mulheres. Souza *et al.*¹⁸ (2006) em estudo experimental placebo-controlado, randomizado e duplo-cego realizado no Hospital Universitário Lauro Wanderley, em João Pessoa (PB), avaliaram a eficácia do uso de isoflavonas da soja no tratamento de sintomas depressivos em mulheres com síndrome climatérica. O estudo demonstrou que a ingestão de 120 mg por dia de extrato de isoflavonas induziu a efeitos colaterais com predominância dos gastrointestinais, no entanto estes também ocorriam com intensidade leve e de curso transitório, e não evidenciou diferença na distribuição das frequências de eventos gastrointestinais entre os grupos, sem diferença estatística significativa.

Conclusão

Ao final da investigação concluiu-se que as isoflavonas presentes em 30g/dia de proteína isolada de soja se mostraram eficazes para a amenização dos sintomas climatéricos, principalmente em relação à intensidade destes, que após o tratamento resultou na transição entre sintomas moderados para leves em um contexto geral, induzindo uma melhor qualidade de vida.

Cabe ressaltar que a baixa ocorrência de efeitos colaterais, assim como o rápido aparecimento dos efeitos desejados, traduziram-se em maior aceitação e entusiasmo pela continuidade do tratamento por parte das integrantes do estudo.

Embora a Anvisa até o momento aprove o uso de isoflavonas somente para o tratamento dos fogachos e redução dos níveis séricos de colesterol, nesta investigação constatou-se que o tratamento aplicado, apesar de desenvolvido em curto período, resultou prognóstico e aceitabilidade positivos pela população analisada, demonstrando uma alternativa interessante para mulheres neste período crítico e que apresentam contra-indicações à reposição hormonal.

Referências

1. Philippi ST. Pirâmide dos alimentos: fundamentos básicos da nutrição. Barueri: Manole; 2008.
2. Frias AD. Eficácia de um alimento à base de soja na sintomatologia da menopausa. Rev Nutr Pauta. 2003;11(61):35-40.
3. Oliveira VR. Os benefícios das isoflavonas da soja na saúde humana. Rev Nutr Pauta. 2003;11(63):21-4.
4. Spritzer PM, Wender MCO. Terapia hormonal na menopausa: quando não usar. Arq Bras Endocrinol Metab. 2007;51(7):1058-63.
5. Organização Mundial de Saúde – OMS. Investigação sobre a menopausa nos anos noventa. Genebra; 1996 (Série de Informes Técnicos).
6. Associação Brasileira de Climatério – SOBRAC. Terapêutica hormonal na peri e na pós-menopausa. Consenso da SOBRAC; 2004. p.5-39.
7. Barros SMO, Marin HF, Abrão ACFV. Enfermagem obstétrica e ginecológica para a prática assistencial. São Paulo: Roca; 2002. p.422-7.
8. Giacomini DR, Mella EAC. Reposição hormonal: vantagens e desvantagens. Semina Ciênc Biol Saúde. 2006;27(1):71-92.
9. Nahás EAP, Nahás Neto J, Luca LA, Traiman P, Pontes A, Dalben I. Efeitos da isoflavona sobre os sintomas climatéricos e o perfil lipídico na mulher em menopausa. Rev Bras Ginecol Obstet. 2003;25(5):337-43.
10. Livinalli A, Lopes LC. Avaliação das prescrições de isoflavonas para mulheres no climatério em cidade de médio porte do Estado de São Paulo. Rev Ciênc Farm Básica Apl. 2007;28(2):185-91.
11. Simão ANC, Barbosa DS, Nunes LB, Godeny P, Lozovoy MAB, Dichi I. Importância da ingestão de soja nos sintomas do climatério, osteoporose e doenças cardiovasculares. Arq Ciênc Saúde UNIPAR. 2008;12(1):67-75.
12. Han KK, Soares Júnior JM, Haidar MA, Girão MJB, Nunes MG, Lima GR *et al.* Efeitos dos fitoestrogênicos sobre alguns parâmetros clínicos e laboratoriais no climatério. Rev Bras Ginecol Obstet. 2002;24(8):547-52.

13. Kupperman HS, Blatt MHG. Menopausal indice. J Clin Endocrinol. 1953; 13(1):688-94.
14. Kalluf L. Fitoterapia funcional: dos princípios ativos à prescrição de fitoterápicos. Parte I. São Paulo: Valérica Paschoal Editora Ltda.; 2008. p.172-88.
15. Hagen MEK. Efeitos da dieta a base de proteína isolada de soja na doença coronariana isquêmica. [tese de doutorado]. Porto Alegre: Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2006.
16. North American Menopause Society – NAMS. The role of isoflavones in menopausal health: Consensus Opinion of The North American Menopause Society. Menopause. 2004;11(1):11-33.
17. Albertazzi P, Pansini F, Bonaccorsi G, Zanotti L, Forini E, Aloysio D. The effect of dietary soy supplementation on hot flushes. Obstet Gynecol. 1998;91(1):6-11.
18. Souza RL, Filizola RG, Diniz MFFM, Sousa ESS, Moraes JLR. Ensaio clínico placebo-controlado com isoflavonas da soja para sintomas depressivos em mulheres no climatério. Rev Bras Ginecol Obstet. 2006;28(2):91-100.

Endereço para correspondência:

Prof^a. Luciana Nunes Mosca
Setor de Nutrição Humana
Curso de Nutrição da Universidade Paulista
Av. Bagaçu, 1939 – Parque Bagaçu
Araçatuba-SP, CEP 16018-555

E-mail: lunutricionista@yahoo.com.br

Recebido em 22 de março de 2010
Aceito em 16 de março de 2010

UNIP



PÓS-GRADUAÇÃO

O diferencial que sua profissão merece

Especialização *Lato sensu*

Biomedicina

Fisioterapia

Ciências Multiprofissionais

Medicina

Educação Física

Medicina Veterinária

Enfermagem

Nutrição

Farmácia

Odontologia

**Descontos especiais para
concluintes, ex-alunos e
empresas conveniadas**

www.unip.br • 0800 010 9000