

ISOFLAVONA DE SOJA COMO ALTERNATIVA DE REPOSIÇÃO HORMONAL NA MENOPAUSA

Deise Meregalli da Silveira¹
Daniella da Silva Porto Cavalcanti²

RESUMO: A menopausa, evento natural que ocorre em mulheres em torno dos 50 anos, ocasiona vários sintomas desagradáveis como os vasomotores, ondas de calor, palpitações, suores noturnos entre outros. A isoflavona é um fitoestrógeno, isolado à partir da soja, que apresenta efeito hormonal, além de exercer efeito antioxidante, atuando na prevenção de sintomas causados pelo déficit de hormônio estrógeno na menopausa. A terapia de reposição hormonal (TRH) apresenta muitos benefícios, porém existem efeitos adversos como o aumento do risco de acidentes vasculares cerebrais (AVC) e eventos tromboembólicos. O objetivo deste trabalho foi abordar as propriedades benéficas proporcionada pelo fitoestrógeno isoflavona de soja na fase de climatério. O estudo foi feito através de pesquisa bibliográfica, com levantamentos de dados através de livros, artigos, publicações em revistas científicas e dissertações. A pesquisa bibliográfica teve uma abordagem por meio do método exploratório. A coleta de dados para este trabalho foi realizada na biblioteca da Faculdade Alfredo Nasser, localizada na cidade de Aparecida de Goiânia – GO e uma busca em bases de dados virtuais em saúde, como BIREME, MEDLINE e SCIELO. Conclui-se que as isoflavonas, presentes na soja, apresentam muitos benefícios na fase de climatério, devido a similaridade da estrutura química das isoflavonas com o hormônio estrógeno, reduzindo o índice de efeitos colaterais no climatério, reduzindo os níveis de colesterol e prevenindo de doenças crônicas, proporcionando melhoria à qualidade de vida.

Palavras-chave: Menopausa. Fitoestrógeno. Isoflavona. Estrógeno. Climatério.

ISOFLAVONE SOY AS REPLACEMENT ALTERNATIVE HORMONE IN MENOPAUSE

ABSTRACT: Menopause, natural event that occurs in women around the age of 50, causes a number of unpleasant symptoms such as vasomotor, hot flashes, palpitations, night sweats among others. The isoflavone is a phytoestrogen, isolated from the soybean, which has a hormonal effect, in addition to exerting antioxidant effect, acting to prevent symptoms caused by the deficit of the hormone estrogen at menopause. Hormone replacement therapy (HRT) has many benefits, but there are adverse effects such as increased risk of cerebrovascular accidents (CVA) and thromboembolic events. The aim of this study was to address the beneficial properties provided by soy isoflavone phytoestrogen in climacteric stage. The study was done through literature, with data from surveys through books, articles, publications in scientific journals and dissertations. The literature had an approach through the exploratory method. Data collection for this study was conducted in the library of the Faculty Alfredo Nasser, located in the city of Aparecida de Goiania - GO and a search in virtual databases in health, as BIREME, MEDLINE and SCIELO. It follows that the isoflavones present in soy, have many benefits in climacteric stage, due to the similarity of the chemical structure of isoflavones to estrogen hormone, reducing the rate of side effects in climacteric, lowering cholesterol and preventing diseases chronic, providing improved quality of life.

¹ Graduanda do curso de farmácia pela Faculdade Alfredo Nasser.

² Professora e orientadora da Faculdade Alfredo Nasser. Mestre em Ecologia e Produção Sustentável; Especialista em Ciências Naturais e Docência Universitária; Bacharel e licenciada em Biologia.

Key words: *Menopause. Phytoestrogen. Isoflavone. Estrogen. Climacteric.*

1 INTRODUÇÃO

O climatério é uma fase em que a mulher passa por transformações físicas, emocionais e hormonais, geralmente ocorre no período de 40 (quarenta) a 65 (sessenta e cinco) anos. Essa fase caracteriza-se pela redução gradativa da síntese de hormônios esteroides, como o estrogênio e a progesterona pelos ovários, ocasionando irregularidade no ciclo menstrual até cessarem, geralmente a menopausa ocorre em torno dos 50 (cinquenta) anos, cessando o período reprodutivo espontâneo (FERNANDES et al., 2008). O hormônio estrogênio é importante para o organismo feminino devido a seu efeito múltiplo em vários órgãos e tecidos. Seu déficit ocasiona vários sintomas desagradáveis como os vasomotores, ondas de calor (no tórax, pescoço e face), palpitações, suores noturnos entre outros (VIEIRA et al., 2007).

Devido a estes fatores que ocorrem na fase de climatério, a terapia de reposição hormonal (TRH) é uma das alternativas para prevenção e tratamento de sintomas e doenças ocorridas nesta fase. Esta terapia proporciona uma melhora na qualidade de vida das mulheres, principalmente por apresentar resultados benéficos em reverter os sintomas vasomotores e atrofia urogenital (PEREIRA et al., 2014).

Por se tratar de um assunto importante na vida de todas as mulheres, a terapia de reposição hormonal (TRH) apresenta muitos benefícios, porém existem efeitos adversos como o aumento do risco de acidentes vasculares cerebrais (AVC) e eventos tromboembólicos. Assim, muitas mulheres buscam alternativas à TRH convencional, como de reposição hormonal com benefícios, e menos riscos (CARBONEL et al., 2012).

Entre as terapias alternativas os fitoestrógenos destacam-se, por apresentar grande evidência na redução dos sintomas vasomotores durante a fase de climatério, baseada em estudos epidemiológicos (PEREIRA et al., 2014). Os fitoestrógenos são um grupo de substâncias encontradas em plantas, em especial as isoflavonas, que estão presentes em abundância na soja e seus derivados, as quais apresentam muitos benefícios na fase de climatério. Isto se deve a similaridade da estrutura química das isoflavonas com o hormônio estrógeno, reduzindo o índice de efeitos colaterais (SILVA; PRATA; REZENDE, 2013).

Devido aos efeitos benéficos das isoflavonas em mulheres na menopausa, há uma grande aceitabilidade tornando-se uma alternativa terapêutica de reposição hormonal (SANCHES et al., 2010).

A isoflavona é um fitoestrógeno, isolado à partir da soja, que apresenta efeito hormonal, além de exercer efeito antioxidante, atuando na prevenção de sintomas causados pelo déficit de hormônio estrógeno na menopausa, como hipercolesterolemia e diminuição da massa óssea (TORRINHAS, 2007).

Devido a ampla utilização de isoflavona é importante verificar a influência deste fitoestrógeno na qualidade de vida da mulher na menopausa (SILVA; PRATA; REZENDE, 2013).

A abordagem acerca deste tema visa melhorar o conhecimento, a qualidade de vida das mulheres na fase de menopausa e diminuição dos sintomas desagradáveis causados pela deficiência estrogênica. Os tratamentos tradicionais de reposição hormonal auxiliam na redução desses sintomas reestabelecendo os níveis de hormônio estrogênio, mas estão associados ao mesmo tempo a maior incidência a risco de acidentes vasculares cerebrais (AVC) e eventos tromboembólicos (CARBONEL et al., 2012).

Devido a isto, busca-se alternativas como o uso de fitoestrógenos, em especial a isoflavona de soja, que apresenta estrutura semelhante ao hormônio estrógeno e com isso age equilibrando os níveis de estrogênio reduzindo assim os sintomas desagradáveis, com menos risco a saúde. A soja é muito utilizada na dieta asiática, estudos mostraram que as mulheres na menopausa apresentaram menor índice de sintomas desagradáveis ocasionados pela deficiência do hormônio estrógeno, devido a alimentação rica em isoflavona de soja (CARBONEL et al., 2012; SILVA; PRATA; REZENDE, 2013).

Este artigo teve como objetivo principal abordar as propriedades benéficas proporcionada pelo fitoestrógeno isoflavona de soja na fase de climatério.

2 METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo do tipo bibliográfico, descritivo-exploratório e retrospectivo, com análise integrativa, sistematizada e qualitativa.

O estudo bibliográfico se baseia em literaturas estruturadas, obtidas de livros e artigos científicos, provenientes de bibliotecas convencionais e virtuais. O estudo descritivo-exploratório visa à aproximação e familiaridade com o fenômeno-objeto da pesquisa, descrição de suas características, criação de hipóteses e apontamentos, e estabelecimento de relações entre as variáveis estudadas no fenômeno (GIL, 2002).

A análise integrativa é um método que analisa e sintetiza as pesquisas de maneira sistematizada, contribuindo para o aprofundamento do tema investigado, e, a partir dos estudos realizados separadamente, constrói-se uma única conclusão, pois foram investigados problemas idênticos ou parecidos (MENDES, 2008).

Pesquisa qualitativa em saúde trabalha diversos significados, motivações, crenças, valores e atitudes, correspondendo a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2008).

Após a definição do tema, foi feita uma busca de dados virtuais em ciências ambientais, especificamente na Biblioteca Virtual da Embrapa e no Scientific Electronic Library online (Scielo). Foram utilizados os descritores: menopausa, fitoestrógeno, isoflavona, estrógeno, climatério. O passo seguinte foi uma leitura exploratória das publicações apresentadas nos indexadores Scientific Electronic Library online (Scielo), (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) LILACS, (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) ANVISA e no período de janeiro de 2006 a novembro de 2016, caracterizando, assim, o estudo retrospectivo.

Realizada a leitura exploratória e seleção do material, principiou a leitura analítica, por meio da leitura das obras selecionadas, que possibilitou a organização das ideias por ordem de importância e a sua sintetização que visou à fixação das ideias essenciais para a solução do problema da pesquisa (GIL, 2002).

Após a leitura analítica, iniciou-se a leitura interpretativa que tratou do comentário feito pela ligação dos dados obtidos nas fontes, ao problema da pesquisa e dos conhecimentos prévios. Na leitura interpretativa, houve uma busca mais ampla de resultados, pois ajustaram o problema da pesquisa a possíveis soluções. Feita a leitura interpretativa, iniciou-se a tomada de apontamentos referentes ao problema da pesquisa, ressaltando as ideias principais e dados mais importantes (GIL, 2002).

A partir das anotações da tomada de apontamentos, foram confeccionados fichamentos, em fichas estruturadas em um documento do Microsoft word, que objetivaram a identificação das obras consultadas, o registro do conteúdo das obras, o registro dos comentários acerca das obras e ordenação dos registros. Os fichamentos propiciaram a construção lógica do trabalho, que consistiram na coordenação das ideias, acatando os objetivos da pesquisa. Todo o processo de leitura e análise possibilitou a criação de duas categorias.

A seguir, os dados apresentados foram submetidos à análise de conteúdo. Posteriormente, os resultados foram discutidos com o suporte de outros estudos, provenientes de revistas científicas e livros, para a construção do artigo final e publicação do trabalho no formato Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Climatério

O climatério é uma fase de transição do período reprodutivo para o não reprodutivo, ocorrendo transformações hormonais, físicas e emocionais em mulheres na faixa de 40 (quarenta) a 65 (sessenta e cinco) anos (LIVINALLI; LOPES, 2007; FERNANDES et al., 2008).

O Ministério da Saúde (MS) divide o climatério em três fases, a primeira é a pré-menopausa em torno dos 40 (quarenta) anos, iniciando uma irregularidade no ciclo menstrual, podendo ocorrer uma redução da fertilidade, na segunda fase chamada de perimenopausa geralmente inicia dois anos antecedentes a última menstruação e se prolonga por um ano após, ocorrendo alterações endócrinas e ciclo menstrual irregular, mas no caso da pós-menopausa, a terceira fase, inicia um ano após o último período menstrual (BRASIL, 2008).

A menopausa é um evento natural que ocorre com as mulheres em torno dos 50 anos, devido a falência gonadal pela redução gradual da síntese dos hormônios estrogênio e progesterona pelo ovário, ocasionando irregularidades no ciclo menstrual até cessarem naturalmente (FERNANDES et al., 2008). Esse período destaca-se por ser uma fase importante na vida das mulheres e estarem associados a uma projeção de eventos com repercussão biológica, psicológica e social (NÓBREGA, 2011).

A maioria das mulheres durante a menopausa sofrem com sintomas desagradáveis, tais como os vasomotores, ondas de calor, palpitações, suores noturnos, cefaleia, mudanças de humor entre outros (FERNANDES et al., 2008; SILVA; PRATA; REZENDE, 2013). Isso se deve ao declínio da taxa de hormônio estrogênio e progesterona derivada da redução da síntese pelo ovário, ocorrendo uma irregularidade no ciclo menstrual até cessar completamente (PEREIRA et al., 2014).

Na fase de menopausa há ocorrência de várias alterações clínicas e laboratoriais assim como doenças cardiovasculares, aumento da pressão arterial, atrofia do endométrio, da mama, do epitélio vaginal, diminuição da elasticidade da pele, distúrbios urinários, alteração no perfil lipídico como redução dos níveis de colesterol lipoproteína de alta densidade HDL e aumento dos níveis do colesterol lipoproteína de baixa densidade LDL, assim como da atividade osteoclástica (ANDRES, 2012; SIQUEIRA, 2014).

A terapia de reposição hormonal (TRH) é o tratamento tradicional mais utilizado e efetivo, pois age reestabelecendo os níveis hormonais de estrogênio, os quais estão relacionados com a diminuição dos sintomas desagradáveis ocasionados pela menopausa, porém acarretam um alto índice de risco de acidente vascular cerebral (AVC) e eventos tromboembólicos. Por este motivo, é importante haver outras alternativas de tratamento benéficas com menos efeitos colaterais (CARBONEL et al., 2012; WENDER; POMPEI; FERNANDES, 2014).

3.2 Terapia de reposição hormonal (TRH) convencional – Medicamentos sintéticos

A Terapia de Reposição Hormonal (TRH) já é utilizada mais de 6 décadas, porém é um tema contraditório, há aqueles que defendem devido aos seus efeitos positivos, mas também há aqueles que criticam devido seus efeitos negativos. Esta terapia utiliza medicamentos sintéticos como forma de tratamento, após avaliação médica do estado clínico e histórico familiar da paciente (CARBONEL et al., 2012; LENTE; VELASQUE, 2015).

A busca de prevenir mudanças pertinentes durante a menopausa utilizando por longo período de tempo a terapia de reposição hormonal tradicional deve-se ter cautela, está se tornando uma decisão complicada dentre várias na área médica de saúde feminina, pois há muitas notícias confusas divulgadas sendo necessário o cuidado na indicação desta terapia (LENTE; VELASQUE, 2015).

Escolher a terapia ideal para cada paciente vai depender da via de administração, o tipo de hormônio e do esquema que será adotado para cada situação, normalmente utiliza-se estrógenos e progesteronas, mas também utiliza-se terapias alternativas como andrógenos e fitoestrógenos em casos especiais. A administração de medicamento via oral se tornou a mais fácil, pois possui custo mais baixo, bem como a possibilidade de adaptar-se a dose, além de poder suspender o tratamento. Porém, existem outras vias de administração utilizadas como a transdérmica com adesivos e gel, via intramuscular, parenteral, implantes subcutâneos, intra-nasal e intrauterina (DIU) (LENTE; VELASQUE, 2015).

Os estrógenos utilizados na terapia de reposição podem ser divididos em naturais e sintéticos. Os estrógenos conjugados são compostos por estroma, estradiol, estrógenos derivados do anel B insaturado e sulfato de estrona, estes são manufaturados após a extração da urina de éguas prenhas que possuem diferentes tipos de hormônios naturais. A combinação de sulfato de equilina e seus metabólitos com sulfato de estrona resultam biologicamente nos estrógenos conjugados. Já a composição dos estrógenos sintéticos é formada especialmente por etinilestradiol, quimestrol, mestranol e dietilestilbestrol. Devido a modificação lenta em metabólitos inativos que são eliminados na urina e fezes, apresentam eficácia altíssima e efeito pronunciado sobre o metabolismo hepático, como por exemplo o sulfato e glicuronídeos (LENTE; VELASQUE, 2015).

Há diversos esquemas terapêuticos disponíveis utilizados na terapia de reposição hormonal, mas vai depender da particularidade de cada mulher, normalmente esses tratamentos hormonais são combinados de progesterona e estrógeno, mas podem ser utilizados isoladamente (WENDER; POMPEI; FERNANDES, 2014; LENTE; VELASQUE, 2015).

Os estudos mais importantes já realizados como o *Women's Health Initiative* (WHI) e o *Heart and Estrogen/Progestin Replacement Study* (HERS), avaliando os riscos e benefícios da terapia de reposição hormonal, estes foram randomizados de grande abrangência e porte. Os pesquisadores HERS concluíram que ao utilizarem estrógenos equinos conjugados associados de acetato de medroxiprogesterona acabou aumentando os eventos tromboembólicos e doenças renais ao invés de diminuir o aparecimento de doenças coronarianas. Já os estudos do WHI acabaram interrompidos devido as resultados amedrontadores de alto índice de cânceres invasivos, principalmente de mama, após uso de estrógenos associados a progestinas (LENTE; VELASQUE, 2015; WENDER; POMPEI; FERNANDES, 2014).

Observaram que pacientes que apresentaram maior chance de desenvolver hiperplasia e câncer do endométrio, são aquelas com exposição frequente a estrógenos exógenos ou endógenos não neutralizados pela progesterona. O uso de estrogênio aumenta cerca de 6 a 8 vezes a possibilidade de desenvolver câncer do endométrio, mas não conseguiram identificar no estudo do WHI a diferença de incidência deste câncer em mulheres que não usam e que usam hormônios (LENTE; VELASQUE, 2015).

À partir da análise de estudo epidemiológicos com cerca de 90% de dados mundiais, observou-se que a cada ano de utilização da terapia de reposição hormonal ocorre um aumento de 2,3% de risco de câncer de mama, sendo que a dose utilizada é importante mas a duração do tratamento é mais, devido o aumentando do risco depois de 5-10 anos de uso, se associar o uso de progesterona pode aumentar ainda mais o risco. Porém, há afirmações que indicam que mulheres que se trataram com estrógeno e desenvolveram câncer de mama, apresentaram menor probabilidade de mortalidade (LENTE; VELASQUE, 2015).

Há diversos estudos envolvidos nesta ligação da terapia hormonal do climatério e câncer de ovário, observaram-se que o uso de estrógeno por mais de 10 anos aumentou expressamente o risco de desenvolvimento de câncer de ovário, já o consumo de estrógeno e progesterona em pouco tempo não apresentou aumento no risco. De acordo com o estudo *MillionWomenStudy*, o tratamento de terapia hormonal em mulheres possui um maior risco para desenvolver câncer de ovário. Uma pesquisa feita conclui que o uso contínuo de estrógeno e progesterona após 5,6 anos acarreta 58% mais risco em desenvolver um câncer de ovário se comparado com quem não faz uso (LENTE; VELASQUE, 2015).

O aumento do risco de tromboembolismo venoso é devido ao uso de anticoncepcionais orais e terapia de reposição hormonal, caso o paciente possua trombofilia familiar e faça uso da terapia hormonal se torna elevado o risco de desenvolver tromboembolismo, pois o estrógeno ativa o mecanismo da coagulação contribuindo assim para uma hipercoagulação generalizada (LENTE; VELASQUE, 2015).

Avaliado os estudos que aconteceram na década de 80 e 90, observaram que as pacientes que utilizavam estrógeno associado ou não a progesterona, apresentaram uma redução significativa do risco de doença cardiovascular na faixa de 40% a 50% menos. Mas o uso de estrógeno em mulheres saudáveis na pós-menopausa, acaba impedindo a perda óssea e provocando uma pequena

elevação de massa óssea nas pacientes que tem osteoporose e atenuando a metade do risco de ocorrer fraturas ósseas, principalmente no nível de coluna vertebral nas mulheres na pós-menopausa, porém é necessário uso longo e contínuo de estrógeno, pois se ocorrer interrupção no tratamento termina esse benefício (WENDER; POMPEI; FERNANDES, 2014; LENTE; VELASQUE, 2015).

3.3 Terapia de reposição hormonal alternativa – Isoflavona de soja

No final da década de 1990 (mil e novecentos e noventa) e início do ano 2000 (dois mil) surge uma alternativa natural para terapia de reposição hormonal, a qual se tornou conhecida como fito-hormônios, de origem vegetal com estrutura química similar ao hormônio estrógeno (SÁ, 2012).

Os fitoestrógenos são substâncias encontradas em grãos, frutas, legumes entre outros, em especial destaca-se a soja, um composto químico essencial que fornece carboidrato, proteína, vitaminas, lipídio, ácidos graxos saturados e insaturados. Em especial a isoflavona apresenta-se em maior quantidade fisiologicamente relevante na soja (BARBOSA et al., 2006; DIAS; SANTOS, 2011; CARBONEL et al., 2012).

Denomina-se um fitoestrógeno, pela semelhança de sua estrutura química como também o seu mecanismo de ação comparado ao hormônio feminino estrógeno, passaram a ser utilizados como alternativa às terapias de reposição hormonais convencionais, devido à redução dos sintomas indesejáveis ocasionados na menopausa, com menos efeitos adversos (OLIVEIRA, 2010).

A isoflavona age nos seres humanos de forma diferente de acordo com o tipo de tecido, pois apresenta afinidade por receptores específicos. As suas principais ações são como estrógeno e anti-estrógeno, reguladora de atividade da proteína, regulador do ciclo celular e antioxidante (OLIVEIRA, 2010).

Os tipos de isoflavonas encontradas na soja são do tipo aglicona, como a genisteína, a daidzeína e a gliciteína e na forma de glicosídeos como as daidzeína, genisteína e glicitina (CAVALLINI; ROSSI, 2009; OLIVEIRA, 2010). As isoflavonas depois de ingeridas são parcialmente hidrolisadas no intestino delgado pela enzima β -glicosidases, liberando as formas agliconas - daidzeína, genisteína e gliciteína. A variação de flavonóides mais abundantes é de 50% (cinquenta) a 90% (noventa), os de maior atividade biológica é a genisteína e daidzeína

(OLIVEIRA, 2010). Quando glicolisadas não são absorvidas totalmente, mas no intestino são hidrolisadas na microflora por enzimas na forma ativa aglicona (VALLADARES; GARRIDO; SIERRALTA, 2012).

As isoflavonas são as mais potentes em termos de ação estrogênica dentre os fitoestrógenos, sendo as mais importantes a genisteína e daidzeína, por apresentarem efeito estrogênico quanto antiestrogênico em humanos, dependendo apenas do nível de estrogênios endógenos e dos receptores estrogênicos (CARBONEL et al., 2012).

Considerando o alto consumo de soja pelas mulheres asiáticas, e por essa ser rica em isoflavona, provavelmente explique o baixo índice de sintomas da menopausa apresentados por elas (CARBONEL et al., 2012). Os flavonoides genisteína e daidzeína presentes na isoflavona apresentam efeito anticancerígeno, há pesquisa que mostra populações com dieta rica em soja e seus derivados, apresentarem menor incidência de tipos de câncer (côlon, mama e próstata) comparado aos que não consomem soja (PEREIRA; CARDOSO, 2012).

3.3.1 Ações farmacológicas

A deficiência da secreção estrogênica na menopausa é caracterizada pelos fogachos, sudorese, insônia, cefaleia, alteração no perfil lipídico, diminuindo elasticidade da pele, distúrbio urinário, osteoporose e doenças cardiovasculares. A ação desse fitoestrógeno apresenta potentes efeitos estrogênicos e antiestrogênicos, efeitos antioxidantes na prevenção de doenças cardiovasculares como redução dos sintomas vasomotores, progressão benéfica do perfil lipídico e aumento da densidade mineral óssea (SANCHES et al., 2010; ANDRES, 2012; CARBONEL et al., 2012, SILVA; PRATA; REZENDE, 2013).

3.3.2 Ação estrogênica

As isoflavonas ligam-se aos receptores de estrógeno exercendo ação tanto estrogênica quanto antiestrogênica de acordo com o nível de hormônios sexuais. O efeito estrogênico sobre os estrogênios endógenos, resulta em uma ação agonística ou antagonística devido a competição pelos mesmos sítios receptores, obtendo efeito benéfico tanto no climatério como no período reprodutivo da mulher (CARBONEL et al., 2012, SILVA; PRATA; REZENDE, 2013).

Baseado em um estudo e no uso diário de isoflavona de soja pelas mulheres ocidentais, com a ingestão de 25g (vinte e cinco) a 30g (trinta) ao dia de isoflavona de soja, apresentou eficácia na amenização dos efeitos no climatério, reduzindo o risco para doenças cardiovasculares. Essa dose diária é reconhecida pela ANVISA na redução do colesterol. Esta ação se relaciona principalmente a intensidade destes efeitos, que após um período de uso os sintomas moderados passaram a ser leves, proporcionando uma melhor qualidade de vida. Deve ressaltar que devido ao rápido efeito desejado obtido e baixa ocorrência de efeitos colaterais, ocasionou entusiasmo por parte das mulheres usuárias aceitando dar continuidade ao uso de isoflavona de soja (LIBERALI; BOLZAN; COUTINHO, 2011, SILVA; PRATA; REZENDE, 2013).

O uso deste fitoestrógeno é aprovado pela ANVISA até o momento como tratamento de fogachos e redução dos níveis séricos de colesterol, e somada aceitabilidade positivas das mulheres usuárias, se torna uma interessante alternativa para aquelas que apresentam contra indicação ao uso da reposição hormonal tradicional (SILVA; PRATA; REZENDE, 2013).

Nos últimos vinte anos tem se destacado os efeitos da soja no organismo humano, em estudo de seis meses no Brasil com mulheres em menopausa, com uso diário de 120 mg (cento e vinte) de isoflavona de soja, foi demonstrado que o uso de isoflavona apresentou minimização nos efeitos de fogachos, não interferindo no peso corpóreo e nem predisposição ao desenvolvimento de câncer, e sim oferecendo uma melhor qualidade de vida as mulheres (SILVA; PRATA; REZENDE, 2013).

3.3.3 Ação antioxidante

A ação antioxidante das isoflavonas impossibilitam a produção de oxigênio reativo na formação de radicais livres, devido a capacidade de neutralizar ou retardar a taxa de oxidação do colesterol LDL, pois a genisteína e daidzeína agem sobre os receptores β -estrogênicos presentes no fígado, inibindo a lipase hepática, a qual está envolvida no metabolismo de colesterol HDL e aumentando a quantidade de receptores hepáticos de colesterol LDL induzindo ao catabolismo do colesterol, conseqüentemente melhorando o perfil lipídico (LIBERALI; BOLZAN; COUTINHO, 2011, SILVA; PRATA; REZENDE, 2013).

3.3.4 Ação redutora do desenvolvimento de osteoporose

A redução da possibilidade de desenvolvimento de osteoporose é consequência do aumento da densidade mineral óssea, devido aos osteoblastos e osteoclastos serem células alvo de daidzeína

e genisteína, decorrente da ligação com os receptores estrógenos pela genisteína exercendo suas atividades do hormônio. O elevado consumo diário de isoflavona apresenta um aumento da densidade mineral óssea na coluna e no quadril (ORSATTI et al., 2013). Uma pesquisa relata uma significativa ligação dependente do uso de isoflavona com o percentual de mudança da densidade mineral óssea na coluna lombar e no colo femoral com a suplementação diária de 84mg (oitenta e quatro) a 126mg (cento e vinte e seis) de isoflavona (SILVA; PRATA; REZENDE, 2013).

Um estudo descreveu que o consumo de soja com alto teor de isoflavona, de 80,4 mg/dia (oitenta vírgula quatro) apresentou diminuição de perda de vértebras lombares em mulheres, devido ao aumento de 10,1% (dez vírgula um) do conteúdo mineral e de 5,6% (cinco vírgula seis) de densidade óssea (CARVALHO, 2014).

Mas ainda há a necessidade de estudar a eficácia na prevenção e manutenção da perda de massa óssea atendendo as diferenças na composição e dosagem a ser utilizada (CORREIA; LAMAS; OLIVEIRA, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a maioria dos estudos analisados, os resultados foram favoráveis ao uso de isoflavonas, por ser benéfica principalmente em atenuar os sintomas climatéricos, reduzir os níveis de colesterol e na prevenção de doenças crônicas, proporcionando melhoria à qualidade de vida. Tem sido recomendado como maneira de alternativa o consumo de soja no tratamento de mulheres na pós-menopausa, não medicamentosa, pois ela não causa os mesmos efeitos colaterais da terapia de reposição hormonal.

Mas é necessário dar continuidade aos estudos relacionados aos fitoestrógenos na menopausa e saúde da mulher, sendo possível descobrir maiores informações, novas ferramentas terapêuticas para beneficiar a mulher na menopausa.

REFERÊNCIAS

ANDRES, F. G. **Uso da isoflavona no climatério e na pós-menopausa**. 2012. 20 f. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Pós-Graduação Lato-Sensu em Nutrição Clínica). Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ. Ijuí/RS.

BARBOSA, A. C. L.; HASSIMOTTO, N. M. A.; LAJOLO, F. M.; GENOVESE, M. I. Teores de isoflavonas e capacidade antioxidante da soja e produtos derivados. **Ciência Tecnologia e Alimentos**, Campinas, v. 26, n° 4, 921-926, 2006.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. **Departamento de Ações Programáticas Estratégicas**. Manual de Atenção a Mulher no Climatério/Menopausa. Brasília, 2008.

CARBONEL, A. A. F.; SIMÕES, R. S.; BARACAT, M. C. P.; HAIDAR, M. A.; BARACAT, E. C.; JUNIOR, J. M. S. Extrato de soja no tratamento dos sintomas vasomotores no período menopausal. **FEMINA**, São Paulo, v. 40, n. 5, p. 237 – 240, 2012.

CARVALHO, H. V. M. As Evidências dos Benefícios do Consumo das Isoflavonas da Soja na Saúde da Mulher: Revisão de Literatura. **UNOPAR Científica Ciências Biológicas e da Saúde**. Pernambuco, v.16, n. 4, p. 353-359, 2014.

CAVALLINI, D. C. U.; ROSSI, E. A. Equol: Efeitos biológicos e importância clínica de um metabólito das isoflavonas. **Alimento e Nutrição**, Araraquara, v.20, n.4, p. 677-684, 2009.

CORREIA, A. C.; LAMAS, M. C.; OLIVEIRA, R. F. Avaliação da terapêutica hormonal de substituição e das isoflavonas de soja na peri e pós-menopausa. **Actas de Gerontologia**, v. 2. n. 1. p. 2, 2016.

DIAS, B. S.; SANTOS, F. P. Isoflavona: Benefícios para mulheres no período da menopausa. **1º Simpósio Nacional Iniciação Científica do Centro Universitário Filadélfia – UniFil**. Londrina, v. 1, n. 1, p. 1–3, 2011.

FERNANDES, C. E.; NETO, J. S. L. P.; GEBARA, O. C. L.; ANDRADE, J. P. **Prevention of Cardiovascular Diseases in Perimenopausal Women and the Influence of Hormone Replacement Therapy: an Evidence- Based Guideline**. In: I Diretriz Brasileira sobre Prevenção de Doenças Cardiovasculares em Mulheres Climatéricas e a Influência da Terapia de Reposição Hormonal (TRH) da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e da Associação Brasileira do Climatério (SOBRAC), 2008, São Paulo. Disponível em: <http://www.researchgate.net/publication/41056877>. Acesso em: 08 fev. 2016.

GIL AC. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo (SP): Atlas, 2002.

LENTE, C.L.; VELASQUE, L. F. L. Efeitos da terapia hormonal na menopausa: Revisão de literatura. **Biosaúde**, Londrina, v. 17, n. 2, 2015.

LIBERALI, R.; BOLZAN, M. S.; COUTINHO, V. F. Efeitos das isoflavonas no perfil lipídico de mulheres na menopausa. **Ensaio e Ciência: Ciências Agrárias, Biológicas e da Saúde**, v. 15, n. 6, p. 181-194, 2011.

LIVINALLI, A.; LOPES, L. C. Avaliação das prescrições de isoflavonas para mulheres no climatério em cidade de médio porte do Estado de São Paulo. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 28, n. 2, p. 185-191, 2007.

MENDES, N.M. et al. Evaluation of the molluscicidal properties of *Euphorbia splendens* var. *hislopii* (N.E.B.) latex: experimental test in a n endemic area of Minas Gerais, Brazil. **Mem Inst Oswaldo Cruz**, n. 92, p. 719-24, 2008.

MINAYO, Maria Cecília. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 11. ed. São Paulo: HUCITEC; Rio de Janeiro: ABRASCO, 2008.

NÓBREGA, M. G. B. **Climatério, efeitos da isoflavona da soja na diminuição dos sintomas: revisão de literatura**. 2011. 24 f. Monografia (Curso de bacharelado em nutrição). FAVIP – Faculdade de Educação do Vale do Ipojuca S/A – SESVALI. Caruaru/PE.

OLIVEIRA, S. R. **Desenvolvimento analítico e farmacotécnico de formas farmacêuticas sólidas de isoflavona de soja**. 2010. 97 f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Ciências Farmacêuticas). Universidade Federal de Goiás – UFG. Goiânia/GO.

ORSATTI, F. L.; NAHAS, E. A. P.; NETO, J. N.; ORSATTI, C. L.; TEIXEIRA, A. S. Efeito do treinamento contrarresistência e isoflavona na densidade mineral óssea em mulheres na pós-menopausa. **Revista Brasileira de Cineantropometria Desempenho Humano**. Tuntunas, v. 15, n. 6, p. 726-736, 2013.

PEREIRA, R. J.; CARDOSO, M. G. Metabólitos secundários vegetais e benefícios antioxidantes. **Journal of Biotechnology and Biodiversity**. Palmas, v. 3, n. 4, p. 146-152, 2012.

PEREIRA, P.; SOUZA, W. A.; SIQUEIRA, V. M. S.; FERREIRA, B. C.; BATISTA, E. F. Influência da isoflavona na qualidade de vida de mulheres no climatério. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**. Três Corações, v. 12, n. 2, p. 648-658, 2014.

SÁ, I. M. Fito-hormônios: ciência e natureza no tratamento do climatério. **Physis Revista de Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, p. 1503-1522, 2012.

SANCHES, T. R.; GOMES, A. B.; LOPES, V. A.; COSTA, L. R. L. G.; MOSCA, L. N. Avaliação dos sintomas climatéricos na mulher em menopausa e pós-menopausa em uso de proteína isolada de soja. **J Health Scienc Institut**, v. 28, n. 2, p. 169-173, 2010.

SILVA, H. C. S. S.; PRATA, J. N.; REZENDE, L. M. S. Efeitos das isoflavonas de soja sobre os sintomas climatéricos. **UNOPAR Cient. Ciênc. Biol. Saúde**, Cuiabá, v. 15, n. 3, p. 239-344, 2013.

SIQUEIRA, E. R. Isoflavona na mesa: benefícios para saúde da mulher. **VIII Encontro de Ensino, Pesquisa e Extensão da Faculdade Senac**. Recife, v. 8, n. 8, p. 1 – 12, 2014.

TORRINHAS, R. S. Soja: Alternativa para reposição hormonal na menopausa?. **Nutrição Oral o seu portal em nutrição clínica**. São Paulo, 1-2, 2007. Disponível em: <www.amway.com.br/.../downloadDigitalMediaProduct?...Nutritotal_SOJ...>. Acesso em: 08 fev. 2016.

VALLADARES, L.; GARRIDO, A.; SIERRALTA, W. As isoflavonas de soja e saúde humana: cancro da mama e início da puberdade. **Revista Médica de Chile**, v.140 n. 4, p. 512-516, 2012.

VIEIRA, L. H. L.; JUNIOR, J. M. S.; NUNES, M. G.; SIMÕES, R. S.; KAARI, C.; HAIDAR, M. A.; BARACAT, E. C. Efeitos da isoflavona e dos estrogênios conjugados equinos sobre a qualidade de vida na pós-menopausa. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, São Paulo, vol.29, n.5, 248-252, 2007.

WENDER, M. C. O.; POMPEI, L. M.; FERNANDES, C. E. Consenso Brasileiro de Terapêutica Hormonal da Menopausa. **Associação Brasileira de Climatério (SOBRAC)**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-148, 2014.