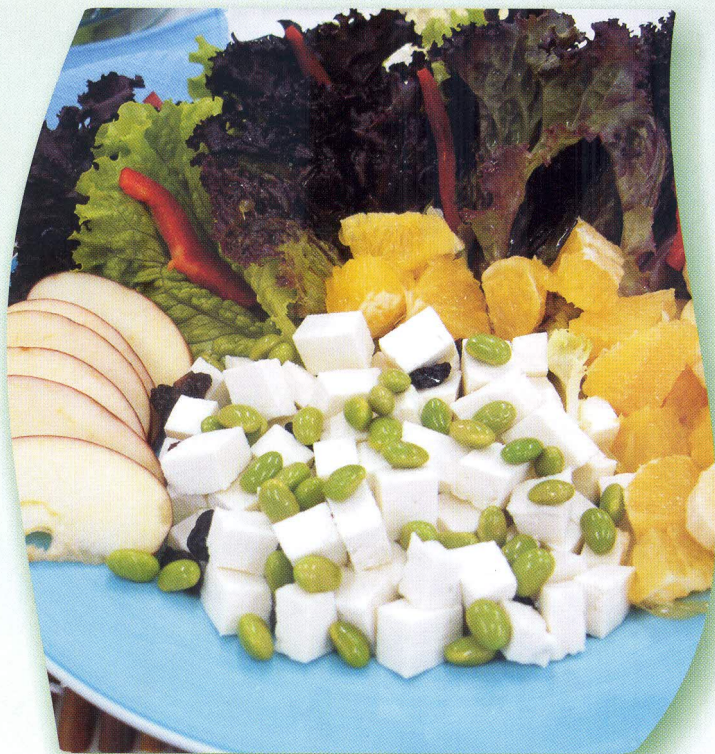


SOJA E SAÚDE



A soja na redução dos riscos de câncer

Câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células que invadem tecidos e órgãos, podendo espalhar-se (metástase) para outros órgãos. Dividindo-se de maneira incontrolada, essas células determinam a formação de tumores ou neoplasias malignas.

As causas do câncer podem ser externas ou internas ao organismo, estando ambas interrelacionadas. As causas internas são, na maioria das vezes, determinadas geneticamente e estão ligadas à capacidade do organismo de se defender das agressões externas. Do total de casos, 80% a 90% dos cânceres estão associados a fatores ambientais. Alguns deles são bem conhecidos: o cigarro pode causar câncer de pulmão, a exposição excessiva ao sol pode causar câncer de pele e alguns vírus podem causar leucemia. Outros fatores ainda estão em estudo, tais como alguns componentes alimentares.

Estudos realizados no Japão e na China, países cujas populações utilizam regularmente a soja em sua dieta alimentar, mostraram reduzidos índices de doenças coronárias, de câncer de mama e de próstata, quando comparados aos dos países onde a soja é pouco utilizada na alimentação humana. Entretanto, constatou-se que nos descendentes de japoneses, que emigraram para o Ocidente e, conseqüentemente, adotaram novos hábitos alimentares onde a soja não está presente, o índice de câncer nas gerações subsequentes se igualava aos índices da população dos países para onde emigraram. A partir dessas observações, vários estudos foram realizados sobre os possíveis efeitos da soja na redução dos riscos de alguns tipos de

câncer, principalmente, aqueles relacionados com a deficiência hormonal, como câncer de mama e de colo de útero. Além desses, a soja possui efeitos benéficos nos cânceres de próstata, bexiga, pulmão, cólon, reto, dentre outros.

As isoflavonas são apontadas como os principais compostos presentes na soja capazes de reduzir os riscos de vários tipos de câncer. Além das isoflavonas, outras substâncias, também presentes nos grãos de soja, auxiliam na redução dos riscos de alguns tipos de câncer. Dentre esses compostos, estão os inibidores de proteases (inibidores de tripsina e quimotripsina), as saponinas, os fitatos, o aminoácido metionina, dentre outros.

A eficácia da soja na redução dos riscos do câncer depende do tipo de tumor, do seu agente causal e da sua fase de desenvolvimento. Além disso, é possível haver variações na eficácia da resposta, em função das características de cada indivíduo.

Apesar das evidências dos benefícios da soja na redução dos riscos do câncer, a comunidade científica ainda não conseguiu estabelecer claramente os mecanismos fisiológicos de atuação dos compostos da soja.

Os estudos a respeito dos efeitos protetores dos compostos presentes na soja em relação ao câncer são relativamente recentes. Para se estabelecer o efeito de qualquer alimento na redução dos riscos e no controle de doenças crônicas são necessários vários anos de pesquisa. Entretanto, já foram encontrados resultados significativos em experimentos com animais e humanos que ingeriram uma dieta com soja ou seus derivados. Em alguns estudos, a ingestão da soja, aliada ao tratamento médico, promoveu 100% de proteção contra o surgimento de tumores de mama em ratas submetidas a agentes carcinogênicos.

Nas doenças crônicas, a redução dos seus riscos é o melhor tratamento e a ingestão diária da soja e seu derivados, auxilia nessa redução de riscos.

A soja na redução dos riscos de doenças cardiovasculares

Em pesquisas realizadas nos Estados Unidos, Europa e Japão concluiu-se que as proteínas de origem vegetal são mais benéficas à saúde do que as de origem animal. Atuam diminuindo o colesterol sanguíneo total e o LDL-colesterol, popularmente, conhecido como “mau” colesterol.

A soja apresenta uma série de vantagens em relação às outras fontes de proteína vegetal. Possui elevado teor de proteínas (38% a 42%) de baixo custo e de excelente qualidade, como também as isoflavonas, que auxiliam na redução do colesterol sanguíneo.

A ingestão diária de 25 g de proteína da soja reduz acentuadamente o colesterol total num período de, aproximadamente, três semanas. Essa ingestão diária de proteínas da soja pode reduzir em até 30% os níveis do chamado “mau” colesterol (LDL), ao mesmo tempo em que ocorre um estímulo para a produção do “bom” colesterol (HDL). A redução pode ocorrer pelo aumento da excreção de sais biliares pelas fezes, principal forma de eliminação do colesterol, ou pelo aumento no metabolismo do colesterol, para compensar o aumento na eliminação de sais biliares. Além disso, o consumo de soja diminui a relação insulina: glucagon, hormônios que estão envolvidos no metabolismo do colesterol.

A Federação Mundial de Cardiologia confirma que o consumo diário de 25 gramas de proteína de soja faz bem ao coração, controlando os níveis de colesterol e, assim, reduzindo os riscos de doenças

crônicas do sistema cardiovascular.

A soja também é fonte de ácidos graxos poliinsaturados que, aliados as isoflavonas, atuam de maneira protetora sobre a camada interna que recobre as artérias, reduzindo os riscos de arteriosclerose e trombozes, que são processos de obstrução das artérias.

Soja: tensão pré-menstrual (TPM) e climatério (menopausa)

A tensão pré-menstrual e o climatério, que ocorrem nas mulheres, são causados por alterações hormonais, principalmente devido ao nível de estrógeno circulante no sangue.

As mulheres em fase de pré-menopausa e climatério (menopausa) podem se beneficiar de uma dieta com ingestão diária de soja, por ser esta rica em isoflavonas.

As isoflavonas são “fitoestrógenos” com estrutura química bastante semelhante à do estrógeno. Entretanto, apresentam baixíssima atividade hormonal em humanos.

As taxas de estrógeno sanguíneo diminuem bastante durante o ciclo menstrual, causando a tensão pré-menstrual.

No climatério, essas taxas hormonais também são bastante reduzidas, surgindo problemas como ondas de calor ou “fogachos”, sudorese, irritabilidade, ressecamento da pele, diminuição da libido sexual podendo até surgir a osteoporose.

Como as isoflavonas são estruturalmente semelhantes ao estrógeno, ligam-se aos receptores estrogênicos das células evitando o surgimento dos sintomas indesejáveis da tensão pré-menstrual e do climatério. As isoflavonas, atuando como hormônios, apresentam a vantagem de não causar efeitos colaterais, como aqueles observados em

pacientes que usam hormônios sintéticos por longos períodos. Apesar da semelhança com o estrógeno sintético, a atividade das isoflavonas é cerca de 100 mil vezes mais fraca do que a atividade destes.

Estudos realizados pela equipe da Disciplina de Ginecologia e Climatério da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo, com o apoio da Embrapa Soja, revelaram efeitos benéficos das isoflavonas, presentes na soja, nas pacientes em fases de menopausa e pós-menopausa. Estes estudos foram realizados com 80 mulheres que apresentavam sintomas clínicos e laboratoriais de climatério. Essas pacientes foram subdivididas em dois grupos de 40 pacientes cada, onde o primeiro recebeu doses diárias de 100 mg de isoflavonas e o segundo recebeu apenas placebo. Avaliações clínicas em 80% das mulheres do primeiro grupo mostraram melhoras nos sintomas indesejáveis do climatério (menopausa), enquanto que, no segundo grupo que recebeu o placebo, apenas 12,5% das mulheres apresentaram resultados positivos.

Os níveis de colesterol sanguíneo total também diminuíram em 35 pacientes do primeiro grupo, o que corresponde a 87,5% com consequente aumento do HDL e redução do LDL, enquanto no segundo grupo a diminuição nos níveis de colesterol total foi de apenas 32,5%,

A soja na redução dos riscos da osteoporose

A osteoporose é a diminuição da quantidade de massa óssea no corpo, enfraquecendo os ossos, possibilitando sua quebra. Anualmente, as mulheres perdem de 0,3% a 0,5% de massa óssea, e nos primeiros anos do climatério (menopausa)

chegam a perder até 3% de massa óssea por ano.

Os níveis de estrógeno no sangue diminuem acentuadamente após o climatério (menopausa), aumentando assim, o risco da mulher desenvolver a osteoporose. A administração de hormônios sintéticos ou das isoflavonas, presentes na soja, bem como de cálcio, ajudam na redução dos riscos da osteoporose. Além da reposição hormonal, exercícios físicos, como correr, andar, nadar, e alongamento auxiliam na redução dos riscos dessa doença. A alimentação também é importante, assim sendo, a ingestão de alimentos ricos em cálcio, como as verduras, o leite e seus derivados, e a **soja**, auxiliam na redução dos riscos da osteoporose.

O conteúdo de cálcio na soja é superior aquele encontrado em outras sementes, apesar da presença de fitatos e oxalatos, que interferem na biodisponibilidade desse mineral.

Uma porção de tofu ou “queijo” de soja, que produzido a partir do extrato ou “leite” de soja coagulado com sais de cálcio (cloreto de cálcio e/ou sulfato de cálcio) fornece a mesma quantidade de cálcio biodisponível do que àquela contida em um copo de leite de vaca.

Pesquisadores da Universidade de Purdue nos Estados Unidos concluíram que as proteínas e as isoflavonas da soja alteram favoravelmente o metabolismo do cálcio para a formação da matriz óssea e, também, apresentam um efeito protetor contra as perdas de cálcio.

Em resumo, o consumo de alimentos à base de soja é altamente recomendável. A utilização da soja, como ingrediente na elaboração de diferentes pratos da culinária tradicional brasileira, permite a produção doméstica de alimentos funcionais, que proporcionam melhor qualidade de vida por meio da manutenção da saúde física e mental. Mais uma vez

a Embrapa Soja enfatiza: "comer soja faz bem à saúde!"

Texto

José Marcos Gontijo Mandarino
Mercedes Concórdia Carrão-Panizzi
Vera de Toledo Benassi

Diagramação

Danilo Estevão

Folder

04/2003

Tiragem

5.000 exemplares

- 1ª reimpressão - julho/2004 - 2.000 exemplares
- 2ª reimpressão - dezembro/2004 - 10.000 exemplares
- 3ª reimpressão - abril/2005 - 3.000 exemplares
- 2ª edição revisada e atualizada
janeiro/2009 - 5.000 exemplares



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Soja
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Caixa Postal 231 - CEP 86001-970 - Londrina, PR
Fone (43) 3371-6000 Fax (43) 3371-6100
<http://www.cnpso.embrapa.br>
sac@cnpso.embrapa.br

**Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento**

