

6CCSDFMT02-P
--------------

## **NUTRACÊUTICOS, ALIMENTOS FUNCIONAIS E FITOTERÁPICOS: O USO DAS PLANTAS NA PROMOÇÃO, PREVENÇÃO E RESTAURAÇÃO DA SAÚDE.**

Evi Clayton de Lima Brasil<sup>(2)</sup>, André de Lima Gomes<sup>(1)</sup>, Monnara Lúcio da Silva Bezerra<sup>(1)</sup>, Juliana Alencar da Cunha Férrer<sup>(2)</sup>, Mônica da Costa Batista<sup>(2)</sup>, Rachel Rose Carvalho de Oliveira<sup>(2)</sup>, Clímério Avelino de Figueredo<sup>(3)</sup>, Berta Lúcia Pinheiro Kluppel<sup>(3)</sup>  
Centro de Ciências da Saúde/Departamento de Ciências Farmacêuticas /Núcleo de Estudos homeopáticos e Fitoterápicos/MONITORIA

### **RESUMO**

A sociedade moderna tem se tornado cada vez mais complexa e com muita velocidade muda os padrões de comportamento e os padrões de vida, o que faz com que as pessoas se sintam deslocadas, pois não conseguem acompanhar estas mudanças. O estilo de vida atual é tido como causador de muitas doenças que antes não tinham tanta importância epidemiológica, como as crônicas-degenerativas, com destaque para os diversos tipos de câncer. Nem sempre a medicalização consegue resolver ou minorar os problemas delas advindos. Por isso, novas alternativas têm sido buscadas, com destaque para as terapias ditas naturais ou integrais e complementares. Entre estas, duas delas merecem destaque: a Dietoterapia e a Fitoterapia. No campo da Dietoterapia muito se tem estudado a respeito dos nutracêuticos e dos alimentos funcionais. Nos dois, as plantas são um elemento muito importante. A Fitoterapia também é uma importante terapêutica que está em ascensão depois de seu declínio no século passado. Existem evidências de que a alimentação rica em nutracêuticos e alimentos funcionais tem um papel importante na promoção da saúde e na prevenção e na cura das doenças. Este trabalho teve como objetivo coletar informações básicas sobre a definição e a utilidade destas três formas de utilização de plantas na busca de uma saúde saudável. Para isso foi feita pesquisa bibliográfica em livros e artigos de Fitoterapia e Nutrição a respeito destes temas. Desta pesquisa evidenciou-se que os nutracêuticos, os alimentos funcionais e a fitoterapia possuem uma extensa bibliografia onde se ressaltam estudos que comprovam sua importância na saúde. A título de exemplo focamos esta atuação no tratamento do câncer que é uma doença paradigmática da sociedade moderna. Contudo, existe muita desinformação sobre o que são e como atuam os nutracêuticos, os alimentos funcionais e a Fitoterapia. Então, é salutar que sejam produzidas informações básicas de fácil entendimento para que as pessoas possam se aproveitar das benéficas propriedades destas formas de incrementar a saúde.

**Palavras chave:** Nutracêuticos, Alimentos Funcionais, Fitoterapia.

### **INTRODUÇÃO**

A sociedade moderna tem se tornado cada vez mais complexa e com muita velocidade muda os padrões de comportamento e os padrões de vida, o que faz com que as pessoas se sintam deslocadas, pois não conseguem acompanhar estas mudanças. Por conta disto, elas freqüentemente mostram sintomas de irritação, cansaço, tristeza, depressão e outros sintomas de estresse.

---

<sup>1)</sup> Bolsista, <sup>(2)</sup> Voluntário/colaborador, <sup>(3)</sup> Orientador/Coordenador <sup>(4)</sup> Prof. colaborador, <sup>(5)</sup> Técnico colaborador.

Com o continuar do tempo, aparecem as ditas doenças do mundo moderno, como síndrome do pânico, doenças cardiovasculares ou mesmo câncer. Contudo, alguns povos, apesar de terem estes mesmos problemas não apresentam estas doenças na mesma incidência e prevalência, o que chamou a atenção de estudiosos no assunto. Estudos bem conduzidos têm mostrado importante papel da alimentação na prevenção destas doenças.

Os esquimós, com sua alimentação baseada em peixes e produtos do mar, ricos em ácidos graxos poliinsaturados das famílias ômega 3 e 6, têm baixo índice de problemas cardíacos, assim como os franceses, devido ao consumo de vinho tinto, o qual apresenta grande quantidade de compostos fenólicos. Os orientais, devido ao consumo de soja, que contém fitoestrogênios, apresentam baixa incidência de câncer de mama. Nestes países, o costume de consumir frutas e verduras também resulta numa redução do risco de doenças coronarianas e de câncer, comprovada por dados epidemiológicos.

A incidência de morte devido a acidentes cardiovasculares, câncer, acidente vascular cerebral, arteriosclerose, enfermidades hepáticas, dentre outros, pode ser minimizada através de bons hábitos alimentares. Numa boa dieta, sempre há uma predominância de alimentos de origem vegetal, notadamente as frutas e as verduras. Tendo em vista estes aspectos, muitas pessoas, por orientação médica ou por conta própria, tem buscado nas plantas uma saída para uma vida saudável. Estas podem desempenhar importante papel como alimentos funcionais, como nutracêuticos ou como fitoterápicos, estes através de medicamentos preparados dentro das normas atinentes à produção de medicamentos, ou através de formulações mais simples, denominados remédios caseiros.

No entanto, é necessário ter uma definição clara destes três termos: alimentos funcionais, nutracêuticos e fitoterápicos, bem como a sua importância e como atuam no sentido de promoverem, prevenir e restabelecer uma vida saudável. Se a busca por uma ligação com a natureza é algo saudável, é necessário saber os limites, para que não se incorra em erros. Exemplo disto é o pensamento de que o uso de plantas medicinais não faz mal por ser natural. Este trabalho tem como objetivo fazer uma discussão simples sobre estes três termos e a utilidade dos alimentos funcionais, dos nutracêuticos e das plantas medicinais.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo foi realizado através de pesquisa bibliográfica em livros e artigos do campo da Fitoterapia e da Nutrição, com a finalidade de levantar informações básicas sobre o uso de plantas como alimentos funcionais, como nutracêuticos e como fitoterápicos, visto que existe muita confusão sobre a definição de cada termo, bem como sobre os seus verdadeiros efeitos benéficos na promoção, prevenção e cura das doenças, notadamente em doenças crônico-degenerativas.

## RESULTADOS

Os alimentos funcionais e os nutracêuticos comumente têm sido considerados sinônimos, no entanto, os alimentos funcionais devem estar na forma de alimento comum, serem consumidos como parte da dieta e produzir benefícios específicos à saúde, tais como a redução do risco de diversas doenças e a manutenção do bem-estar físico e mental.

Por outro lado, os nutracêuticos são alimentos ou parte dos alimentos que apresentam benefícios à saúde, incluindo a prevenção e/ou tratamento de doenças. Podem abranger desde os nutrientes isolados, suplementos dietéticos até produtos projetados, produtos fitoterápicos e alimentos processados.

Os nutracêuticos e os alimentos funcionais podem ser de origem não vegetal, embora a sua maioria assim o sejam, enquanto que os fitoterápicos são exclusivamente vegetais.

Fitoterápicos são medicamentos feitos exclusivamente a partir de planta medicinal, tal como ela está na natureza, sem agregar nenhuma substância isolada, farmacologicamente ativa, mesmo que ela seja de origem vegetal. Os fitoterápicos atuam em função dos princípios ativos que possuem as plantas, que são resultado do seu metabolismo secundário. Eles são usados para o tratamento de doenças e sintomas, isto é, têm efeito terapêutico. Quando se isola princípio ativo de planta e dele se faz um medicamento, este medicamento se chama fitofármaco (FIGUEREDO, 2007).

As plantas utilizadas para se fazer o fitoterápico pode ser usada como alimento ou não. A partir destas conceituações, podemos ter plantas que se enquadra em uma, nas duas ou nas três categorias. Como exemplo, temos o tomateiro. O seu fruto é um alimento funcional, por possuir vitaminas e sais minerais, é um nutracêutico já que o licopeno previne o câncer de próstata e é um fitoterápico, pois em sua composição, há um principio ativo chamado tomatina que é eficaz no tratamento da candidíase (ALONSO, 2004).

O termo nutracêutico é um alimento ou parte de um alimento que proporciona benefícios à saúde, incluindo a prevenção e/ou tratamento da doença. Compõe uma ampla variedade de alimentos e componentes alimentícios de interesse no campo da saúde. Sua ação varia do suprimento de elementos importantes para o funcionamento do organismo até a proteção contra várias doenças infecciosas (HUNGENHOLTZ & SMID, 2002). Tais produtos podem abranger nutrientes isolados, suplementos dietéticos e dietas planejadas.

Os nutracêuticos podem ser fibras dietéticas, ácidos graxos poliinsaturados, proteínas, peptídeos, aminoácidos ou cetoácidos, minerais, vitaminas antioxidantes, etc. (ANDLAUER & FÜRST, 2002).

O alvo dos nutracêuticos é significativamente diferente dos alimentos funcionais, por várias razões:

a) enquanto que a prevenção e o tratamento de doenças dizem respeito aos nutracêuticos, apenas a redução do risco da doença, e não a prevenção e tratamento da doença estão envolvidos com os alimentos funcionais;

b) enquanto que os nutracêuticos incluem suplementos dietéticos e outros tipos de alimentos, os alimentos funcionais devem estar na forma de um alimento comum (KWAK & JUKES, 2001b).

Os alimentos funcionais fazem parte de uma nova concepção de alimentos, lançada pelo Japão na década de 80, através de um programa de governo que tinha como objetivo desenvolver alimentos saudáveis para uma população que envelhecia e apresentava uma grande expectativa de vida (ANJO, 2004).

Um alimento pode ser considerado funcional ao conseguir demonstrar satisfatoriamente que possui um efeito benéfico sobre uma ou várias funções específicas no organismo (além dos efeitos nutricionais habituais), que produz melhora no estado de saúde e bem estar ou reduz o risco de uma enfermidade. Os alimentos funcionais devem apresentar propriedades benéficas além das nutricionais básicas, sendo apresentados na forma de alimentos comuns. São consumidos em dietas convencionais, mas demonstram capacidade de regular funções corporais de forma a auxiliar na proteção contra doenças como hipertensão, diabetes, câncer, osteoporose e coronariopatias (HUNGENHOLTZ & SMID, 2002).

Alimentos funcionais são todos os alimentos ou bebidas que, consumidos na alimentação cotidiana, podem trazer benefícios fisiológicos específicos, graças à presença de ingredientes fisiologicamente saudáveis.

Nutracêuticos, alimentos funcionais e Fitoterapia são eficazes na promoção da saúde e na prevenção e tratamento das doenças. Na literatura, há vasta informação a este respeito, com destaque para as doenças crônico-degenerativas. Pela limitação deste trabalho, a título de exemplo, apresentaremos algumas informações sobre o câncer.

Diversos estudos têm comprovado, sem dúvida alguma, que existe uma forte associação inversa (ou negativa) entre o consumo de frutas e verduras e o risco de diversos tipos de cânceres e outras causas de morbi-mortalidade.

Assim, o homem há várias décadas vem isolando compostos presentes em alimentos de origem vegetal para testá-los como possíveis agentes anticancerígenos. É nesse contexto que se destacam os nutracêuticos como agentes de combate ao câncer de diversas etiologias.

É consenso entre especialistas que a prevenção do câncer ainda é a melhor abordagem para a luta contra esta patologia geradora de sofrimento físico e emocional. Há várias evidências de que a alimentação, incluindo os agentes nutracêuticos, tem um papel importante nos estágios de iniciais da propagação do câncer (ANJO, 2004).

A ocorrência do câncer pode decorrer de fatores ambientais, genéticos e estilo de vida, dentre eles a dieta. Muitos fatores dietéticos estão associados à prevenção ou surgimento do câncer; variando desde nutrientes tradicionais como vitaminas antioxidantes, gordura e polissacarídeos vegetais a alimentos como verduras e legumes, carnes e frutas, a fitoquímicos como glucosinolatos, fitoestrógenos e carotenóides (ANJO, 2004)

A quimioprevenção através dos fitoquímicos presentes na alimentação representa um grande avanço na elucidação do papel preventivo do alimento no combate ao câncer. Diversos

estudos epidemiológicos têm sugerido a correlação da ingestão dos nutracêuticos e a redução do risco para desenvolvimento de doenças crônicas como o câncer (HUNGENHOLTZ & SMID, 2002).

Alguns nutracêuticos, ricos em determinados grupos químicos, possuem ação comprovada no combate a alguns tipos de câncer.

Os carotenóides estão presentes em alimentos com pigmentação amarela, laranja ou vermelha (tomate, abóbora, pimentão, laranja). Seus principais representantes são os carotenos, precursores da vitamina A e o licopeno. Entre os carotenóides, o  $\beta$ -caroteno é o mais abundante em alimentos e o que apresenta a maior atividade de vitamina A. Tanto os carotenóides precursores de vitamina A como os não-precursoros, parecem apresentar ação protetora contra o câncer, protegendo o DNA contra a oxidação, sendo que os possíveis mecanismos de proteção anti-tumoral são por intermédio do seqüestro de radicais livres, modulação do metabolismo do carcinoma, inibição da proliferação celular, aumento da diferenciação celular via retinóides, estimulação da comunicação entre as células e aumento da resposta imune (HUNGENHOLTZ & SMID, 2002).

Ainda com relação aos nutracêuticos utilizados com atividade anti-cancerígena, o tomate e seus derivados, pelo seu alto teor de licopeno, apresentaram atividade protetora sobre o câncer de próstata. Em relação à biodisponibilidade, verificou-se que o consumo de molho de tomate aumenta as concentrações séricas de licopeno em taxas maiores do que o consumo de tomates crus ou suco de tomate fresco. A ingestão de molho de tomate cozido em óleo resultou em um aumento de 2 a 3 vezes da concentração sérica de licopeno um dia após sua ingestão, mas nenhuma alteração ocorreu quando se administrou suco de tomate fresco (GARTNER, 1997). Isto ocorre porque o licopeno está em maiores quantidades em alimentos processados do que em alimentos crus (ANDLAUER & FÜRST, 2002).

Na literatura há diversos estudos sobre a ação anti-cancerígena da soja, comprovando ser um eficiente nutracêutico. Tem sido demonstrado que as isoflavonas da soja, especificamente a genisteína e a daidzeína, apresentam efeito anti-cancerígeno. Estudos epidemiológicos demonstram que nas populações que consomem dietas ricas em soja e seus produtos, a incidência de determinados tipos de câncer (cólon, mama e próstata, principalmente) é menor quando comparada com a incidência em populações que não consomem esses tipos de dietas. Acredita-se que a suplementação da dieta com certos produtos da soja tem suprimido a carcinogênese em animais.

Os mecanismos relacionando câncer e isoflavonas ainda não estão bem esclarecidos. Tem sido demonstrado que a atividade de várias enzimas, principalmente a topoisomerase II e as tirosina quinases, é inibida pela genisteína e, em alguns casos, por outras isoflavonas. Por outro lado, outros estudos têm demonstrado propriedades anti-carcinogênicas, antioxidativas, efeitos anti-estrogênicos e antiproliferativos das isoflavonas. Então, pode-se inferir que estas moléculas podem agir de maneiras diferentes, promovendo inibição da carcinogênese. A genisteína apresentou fortes indícios inibitórios de enzimas carcinogênicas.

A vitamina C, com sua atividade antioxidante, ganhou relevância devido ao fato de inibir a formação de metabólitos nitrosos carcinogênicos. Ainda no grupo dos antioxidantes, encontraram-se evidências recentes em estudos envolvendo a vitamina E, sugerindo que esse nutriente protege o organismo contra os radicais livres associados a doenças específicas como catarata; artrite e câncer. A vitamina A é tida como um fator importante no crescimento e na diferenciação celular. Além disso, tem ação preventiva no desenvolvimento de tumores da bexiga, mama, estômago e pele. Estudos epidemiológicos também mostraram que o consumo regular de alimentos ricos em vitaminas A e C pode diminuir a incidência de câncer retal e de cólon. O  $\beta$ -caroteno, o mais importante precursor da vitamina A, está amplamente distribuído nos alimentos e possui ação antioxidante.

A deficiência de selênio constituía é um fator importante de predisposição no desenvolvimento de tumores, por ser co-fator de enzimas antioxidantes, juntamente com o zinco. Os estudos epidemiológicos mostram a relação inversa entre os níveis de selênio no plasma e a incidência de câncer. Dados epidemiológicos também mostraram que o selênio pode interagir com as vitaminas A e E na prevenção do desenvolvimento de tumores e na terapia da Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (AIDS). Daí por que é importante incluir na dieta alimentos vegetais ricos deste elemento, porém tendo em vista que outros estudos mostraram que a suplementação exagerada com esse mineral "antioxidante" pode aumentar os processos de carcinogênese, recomendando cautela na administração de selênio para os seres humanos

No campo dos fitoterápicos, há uma relação muito extensa de plantas cujos estudos pré-clínicos e clínicos demonstraram atividade anti-cancerígena. Algumas destas plantas são comuns em nossa região, como e o caso do Ipê roxo, a graviola, o alho, o avelós, o saião, etc. Contudo, é importante ressaltar, que existem um considerável número de tipos de câncer e que cada planta tem atividade comprovada contra um ou poucos tipos de câncer. Portanto, é errado e altamente prejudicial utilizar uma planta pretensamente anti-cancerígena para vários tipos de câncer (FIGUEREDO, 2007).

Um outro aspecto a considerar no campo do tratamento do câncer com Fitoterápico é que seu uso deve ser feito rigorosamente sob prescrição médica. É muito comum, principalmente em nossa região, o uso de plantas medicinais com esta finalidade sendo feito sem que o médico saiba e algumas vezes, como substituto da quimioterapia, radioterapia ou cirurgia. É fato que as plantas medicinais têm grande potencial de cura, inclusive para patologias consideradas graves. No entanto, a Fitoterapia, como qualquer outra terapêutica, deve ser feita com prudência e com conhecimentos. Se o uso inadequado de plantas medicinais em patologias simples pode não trazer maiores danos, o mesmo não ocorre em patologias que necessita uma intervenção médica rigorosa, como é o caso do câncer (FIGUEREDO, 2007).

## CONCLUSÃO

A diferenciação entre alimentos funcionais e nutracêuticos justifica-se devido ao pouco conhecimento destes conceitos pela população, bem como da relação entre dieta e saúde. Dispondo de maiores informações, tanto sobre o efeito benéfico de determinados alimentos, como os maléficos causados pela exposição a inúmeras substâncias inerentes à vida moderna, as pessoas poderão conferir maior importância aos alimentos, contendo substâncias benéficas à saúde. A informação contribui para uma maior aceitação dos alimentos funcionais, diferenciando-os dos nutracêuticos, os quais envolvem todos os tipos de alimentos que possuem algum na saúde das pessoas. No que diz respeito à Fitoterapia é importante ressaltar que se trata de uma terapêutica cientificamente comprovada e que pode ser utilizada no tratamento de muitas doenças, inclusive as crônico-degenerativas, mas que, neste caso, mais do que em qualquer outro isto deve ser feito com prescrição médica. Embora possa parecer redundante, este lembrete é importante, pois é comum as pessoas usarem plantas medicinais no tratamento de doenças graves como o câncer, sem o conhecimento do médico .

## BIBLIOGRAFIA

ALONSO, J. **Tratado de Fitofármacos e Nutracêuticos**. Rosário/Argentina:Corpus Libros, 2004

ANDLAUER, W.; FÜRST, P. **Nutraceuticals: a piece of history, present status and outlook**. *Food Research International*. v. 35, p. 171-176, 2002.

ANJO, D. L. C. **Alimentos funcionais em angiologia e cirurgia vascular**. *Jornal Vascular Brasileiro*. v. 3, n. 2, p. 145 -154, 2004.

FIGUEREDO, C. A. a. **Fitoterapia**. João Pessoa, NEPHF:2007

HUNGENHOLTZ, J.; SMID, E. J. **Nutraceutical production with food-grade microorganisms**. *Current Opinion in Biotechnology*. v. 13, p. 497-507, 2002.