

---

## ASTRAGALUS EXTRATO SECO

---

**Nome Científico:** *Astragalus mongholicus* Bunge.

**Sinonímia:** *Astragalus membranaceus* (Fisch.) Bunge var. *mongholicus* (Bunge) Hsiao.

**Nome Popular:** Astragalus, em português e em inglês; Huang qi, Bei qi, Beg kei e Buck qi, na China; Ogi, no Japão; wanggi, na Coreia.

**Família Botânica:** Fabaceae.

**Parte Utilizada:** Raiz.

### Introdução

O uso do **Astragalus** é datado desde o “Divine Husbandman’s Classic of the Materia Medica”, obra que atribui o uso desta planta a Sheng-nong, uma legendária figura da cultura chinesa que é considerado fundador da agricultura e da civilização chinesa. A verdadeira origem deste trabalho está perdida, mas sabe-se que é resultado do trabalho de uma coleção de escritores. Tradicionalmente o **Astragalus** é encontrado na região da China, Coreia, Mongólia e Sibéria. Utilizado como tônico na medicinal herbal chinesa, e, atualmente atua como um imunomodulador, especialmente sobre as doenças degenerativas e comumente usadas como adjuvante em quimioterapias relacionadas com o tratamento do câncer.

A droga vegetal feita do **Astragalus** é constituída pelas raízes secas das espécies *Astragalus membranaceus* (Fisch.) Bunge e *Astragalus mongholicus* Bunge. A espécie *Astragalus mongholicus* Bunge é caracterizada por ser uma erva perene, medindo cerca de 60 - 150 centímetros de altura. As folhas são pinadas, pequenas e elípticas. Apresenta inflorescência disposta em racemo axilar. O cálice é tubular e mede 5 milímetros de comprimento. A corola é amarelada. O fruto é uma vagem ovadooblonga, glabra e reticulada. A semente é reniforme.

A raiz de **Astragalus** pode ser descrita para ambas as espécies como cilíndrica, onde algumas cascas superiores são relativamente espessas, medindo de 30 a 90 centímetros de comprimento e 1-3,5 centímetros de diâmetro. Externamente apresenta uma coloração amarelo pálida ou marrom pálida, com rugas ou estrias irregulares e longitudinais. A textura é dura e tenaz, sendo quebrada com dificuldade. A fratura é altamente fibrosa e tem aspecto de amido, a casca apresenta-se com cor branca amarelada, o lenho é de um amarelo pálido, com estrias radiais e fissuras, sendo que ocasionalmente a parte central de uma velha raiz tem o aspecto de madeira estragada, apresentando coloração marrom escura. Possui sabor fracamente doce e odor fraco.

Revisão nº: 00	Data: 17/09/2012
Elaborado por: Tatiana Domingos	Conferido por: Gisele Masini



## Descrição

**Astragalus Extrato Seco** contém diversos princípios ativos como flavonoides, astragalosídeos, beta-sitosterol, colina e minerais, entre outros.

**Princípios Ativos:** Saponinas Triterpênicas: astragalosídeos I-X e isoastragalosídeos I-IV; Polissacarídeos: astragalano e astraglucono; Flavonóides: calicosina, kumatakenina, isoliquiritigenina, isoramnetina, kempferol, ramnocitrina e quercetina; Aminoácidos: alanina, arginina, asparagina, ácido aspártico, GABA, ácido glutâmico, prolina e outros; traços de Sais Minerais: cálcio, cromo, cobalto, ferro, magnésio, molibdênio, potássio, rubídio, selênio, sódio, titênio, vanádio e zinco; Ácidos icotínico, Fólico, Linolêico, Linolênico e Palmítico.

O **Extrato Seco de Astragalus** deverá apresentar no mínimo 40% de Polissacarídeos totais.

## Propriedades

O **Astragalus** apresenta ação imunoestimulante, anticarcinogênica, antiviral, antioxidante, hepatoprotetora e suave ação hipotensora.

Assim descrevemos os efeitos proporcionados pelo **Astragalus**:

- **Efeito Imunomodulador: “Estudos Clínicos em Humanos”.**

Um número considerável de estudos tem sido feitos demonstrando a eficácia do **Astragalus** no tratamento de gripes e infecções do trato respiratório superior. Um efeito profilático contra a gripe comum foi reportado em um estudo epidemiológico na China envolvendo 1000 voluntários. A administração de Astragalus, dado tanto na forma oral ou como spray nasal, diminui a incidência da doença bem como encurta a duração da doença. Estudos explorando este efeito protetor encontraram que a administração oral para pacientes durante duas semanas, acentuou a indução na produção de interferons pelos glóbulos brancos periféricos. Os níveis de IgA e IgG nas secreções nasais encontram-se aumentadas após 2 meses de tratamento (Chang e But, 1987 apud AHP, 1999).

Na China, o Astragalus é amplamente utilizado no tratamento do câncer, tanto como um tratamento primário quanto como um adjuvante nas terapias convencionais.

Com muita frequência é combinado com outra espécie vegetal estimulante do sistema imune. Um número considerável de estudos clínicos randomizados feitos em pacientes com câncer foram conduzidos usando a combinação de **Astragalus** e Ligustrum (Ligustrum lucidum) em quantidades não avaliadas (AHP, 1999).

Revisão nº: 00	Data: 17/09/2012
Elaborado por: Tatiana Domingos	Conferido por: Gisele Masini



De acordo com o artigo revisto, pacientes com câncer de mama tratados com uma combinação de **Astragalus** e **Ligustrum** como um adjuvante nos tratamentos com irradiação, mostrou uma estatística significativa de diminuição em mortes de 1 em 2 para 1 em 10 ( $P < 0,05$ ). Os autores citam um estudo adicional de pacientes no estágio II e estágio III de carcinoma cervical, os quais foram tratados com as ervas adjuvantes no tratamento da irradiação, mostrou um fraco, embora não estatisticamente significativo aumento da sobrevida. Em outro estudo envolvendo pacientes com câncer de pulmão “non-small-cell”, o efeito da quimioterapia convencional foi comparado ao efeito da quimioterapia em conjunto com a mesma preparação de **Astragalus-Ligustrum**. Os indivíduos com carcinoma escamoso de pulmão mostraram um significativo aumento na sobrevida de 204 para 465 dias, e aqueles com adenocarcinoma mostraram um menor aumento na sobrevida, de 192 para 324 dias (Morazzoni e Bombardelli, 1994 apud WHO, 1999).

A atividade imunoestimulante do **Astragalus** está associada à fração polissacarídica dos extratos das raízes (Chang, H.M. 1987; Tomoda M., 1992; Zhou K.S., 1990 apud WHO, 1999).

#### • Efeito Cardiovascular:

Têm sido reportado nas literaturas efeitos cardiovasculares proporcionados pelo **Astragalus**. Extratos alcoólicos da droga aumentam a contratilidade e a amplitude de contração de corações isolados de sapo ou de rã (Chang, H.M.; Butt, PPH,1987 apud WHO, 1999). Injeção intraperitoneal da droga administrada em cachorros não produz nenhum efeito imediato sobre a frequência cardíaca, mas em 3 - 4 horas após a administração a inversão das ondas T e prolongamento do intervalo S-T são notados (Chang, H.M.; Butt, PPH,1987 apud WHO, 1999). A administração intravenosa da droga produziu hipotensão em coelhos, cachorros e gatos (Chang, H.M.; Butt, PPH,1987 apud WHO, 1999). Além disso, as saponinas isoladas da droga exercem um efeito inotrópico positivo em corações isolados de ratos (Wang Q. L., 1992 apud WHO, 1999). As saponinas também diminuem o limiar de repouso de culturas de células do miocárdio de ratos, sugerindo que elas possam exercer um efeito inotrópico direto na modulação da bomba  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  ATPase (Wang Q. L.,1992 apud WHO, 1999).

#### • Efeito Hepatoprotetor: “Estudos Clínicos em Humanos”

Na China o **Astragalus** é amplamente utilizado no tratamento da hepatite crônica. De acordo com as literaturas, os elevados níveis séricos da enzima glutamato piruvato trasaminase (SGPT - serum levels of glutamate pyruvate transaminase) retornam ao normal e os sintomas associados com a doença abaixam com 1 - 2 meses de tratamento com uma inespecífica preparação de **Astragalus** (Tang e Eisenbrang, 1992). Em outro estudo, a

Revisão nº: 00	Data: 17/09/2012
Elaborado por: Tatiana Domingos	Conferido por: Gisele Masini



normalização dos níveis séricos da glutamato piruvato transaminase foi observada em 80% dos pacientes com 1-2 meses de tratamento com uma indefinida preparação injetável de Astragalus (Chang, H.M.; Butt, PPH,1987 apud WHO, 1999).

- **Efeito Antiviral: “Estudos em Animais”**

**Astragalus** (250 mg/ kg/ dia por 5 dias) em combinação com Acyclovir (50 mg/ kg/ dia por 5 dias) foi testado contra o vírus da Herpes Simplex do tipo 1 (HSV-1). A mortalidade do HSV-1 em ratos infectados foi reduzida para 46,88% nesta terapia.

Quando tratado com **Astragalus** ou com Acyclovir sozinhos, a redução na mortalidade foi de 34,38 e 21,88%, respectivamente. O tempo de sobrevivência foi estendido para 6,16 dias com a terapia combinada, comparando com os 4,39 e 2,37 dias com o **Astragalus** e Acyclovir, respectivamente (Zuo e outros 1995 apud WHO, 1999).

- **Efeito Antioxidante: “Estudos em Animais e In vitro”**

O potencial antioxidante dos componentes dos **Astragalus** tem sido reportado em uma série de estudos. Efeitos como a inibição da produção de radicais livres e inibição da peroxidação lipídica foram registrados (Wang e outros, 1994 apud WHO, 1999).

- **Efeito Bactericida:**

Foi reportado efeito bactericida de grande espectro contra as bactérias *Bacillus anthracis*, *B. subtilis*, *Corynebacterium diphtheriae*, *C. pseudodiphtheriae*, *Diplococcus pneumoniae*, *Shigella shigae*, *Staphylococcus aureus*, *S. citreus* e *S. hemolyticus*. Nenhuma informação sobre a preparação usada foi reportada (Chang e But, 1987 apud WHO, 1999).

## Indicações

O **Astragalus** é utilizado como adjuvante no tratamento de infecções virais, gripes e Influenza; como imunomodulador, promovendo o aumento de histamina; no tratamento da diarreia crônica; no tratamento de edemas; tratamento de sangramento anormal uterino e como um agente cardiotônico. É muito usado como complemento nos tratamentos de quimioterapia, e como estimulante geral em situações de fadiga e estresse.

Revisão nº: 00	Data: 17/09/2012
Elaborado por: Tatiana Domingos	Conferido por: Gisele Masini



### Concentração Recomendada

Consumir de 100 a 500mg ao dia, divididos em até 3 tomadas.

### Recomendação Farmacotécnica

**Astragalus Extrato Seco** é um pó higroscópico, solúvel em água e insolúvel em etanol.

### Toxicidade

O **Extrato Seco de Astragalus**, preparado por refluxo de 100g de suas raízes por 6 horas com 1000ml de água destilada e concentrado para 100ml por meio de evaporação, foi incluído na alimentação dos ratos numa dosagem equivalente a 75 - 100g/ kg. Neste modelo, a toxicidade não foi reportada (Chang e But, 1987; Wagner e outros, 1997 apud WHO, 1999). A DL50 em ratos foi estimada em aproximadamente 40g/ kg via intraperitoneal (Chang e But, 1987 apud WHO, 1999).

### Referências Bibliográficas

Informações do fabricante 15 (Quimer).

BATISTUZZO, J. A. de O.; ITAYA, M.; ETO, Y., Formulário Médico-Farmacêutico, tecnopress, 2000, SP.

Revisão nº: 00	Data: 17/09/2012
Elaborado por: Tatiana Domingos	Conferido por: Gisele Masini