

EQUINÁCEA PURPÚREA

Nome Científico: *Echinácea purpúrea* (L.) Moench.

Sinonimia: *Echinacea intermédia* Lindl. Ex Paxton; *Echinacea serotina* DC.; *Rudbeckia hispida* Hoffmanns; *Rudbeckia purpurea* L.; *Rudbeckia serotina* Swett; *Rudbeckia speciosa* Hort. Ex Link.

Nome popular: Coneflower, Purple Coneflower, Purple Echinacea e Black Sampson, em inglês; purpusonnenhutkraut, na Alemanha.

Família botânica: Asteraceae (Compositae).

INTRODUÇÃO

Trata-se de uma herbácea perene que apresenta caules eretos, robustos e ramificados. As folhas basais apresentam forma que varia de ovadas a ovado-lanceoladas. As folhas caulinares de baixo são pecioladas e as de cima, sésseis. As flores são púrpuras.

O termo *Echinacea*, do grego *erijo*, uma alusão à forma de suas brácteas pontiagudas do receptáculo floral.

Princípios Ativos: Ácido caféico e seus derivados; Ácido chicórico, o ácido caftárico e o ácido clorogênico; Alcamidas, principalmente: os ácidos dodeca-2E,4E,8Z, 10E/Z-tetraenóicos, incluindo OS I (uma 4-O-metilglicoronilarbinosilano) e OS II (uma rhamnourabino-galactana acidica), fructanas;

Flavonóides da Quercetina e do Kempferol;

Óleo Essencial: borneol, acetato de borneil, pentadeca-8-em-2-ona, ácido palmítico e outros.

ESTUDOS

- Experimentos in vitro

Estímulos de fagocitose e contagem de células: Estímulos de populações de Linfócitos-T foram observados no teste de transformação do Linfócito-T. Um suco liofilizado de *Equinácea purpúrea* estimulou a incorporação de H-timidina em médias concentrações (50-500 µg/ml), enquanto altas concentrações (2500 µg/ml) mostraram efeitos supressores ou citotóxicos.

Estímulos de fagocitose são verificados em muitos ensaios; Resultados similares foram demonstrados com frações de alcamidas, polissacarídeos e ácido chicórico.

Estímulos dos mecanismos celulares de defesa: Em culturas de macrófagos de camundongos, suco liofilizado de *Equinácea purpúrea* imediatamente induziu aumento pronunciado em quimiluminescência. Resultados similares foram vistos em culturas de granulócitos de doadores humanos saudáveis. Ocorreu aumento de 24% na formação de radicais livres após 60 minutos de pré-incubação com 50 µg/ml de suco liofilizado e estímulos subotimizado com zymosan , sugeriram aumento prévio de atividade depressiva dos granulócitos de acordo com os resultados de método de quimiluminescência.

Citotoxicidade: Altas concentrações (2500 µg/ml) de suco liofilizado de *Equinácea purpúrea* demonstraram citotoxicidade no teste de transformação de linfócitos –T. Além disso , 100 µg da fração polissacarídica de *Equinácea purpúrea* estimulou macrófagos do peritônio e macrófagos da medula óssea com citotoxicidade contra as células P-815 da mesma maneira como age o fator de ativação do macrófago . Também estimula a fagocitose e formação de método de interleucinas .

Atividades Anti-virais e Resistência Viral: Uma dococção e um extrato etanólico a 30% de *Equinácea purpúrea* inibiram a propagação intracelular do vírus ECHO₉hill em culturas de hepatócitos de macacos. A incubação das células L-929 ou HeLa com 20 µg/ml de um suco de *Equinácea purpúrea* de 4-6 horas entes do crescimento viral aumentou a resistência aos vírus *Influenza* , da Herpes e da estomatite vesicular em aproximadamente 50-80% por 24 horas. A presença de hialuronidase eliminou este feito.

- Experimentos In vivo

O nível de properdina (β-globulina) em coelho elevou-se com administração intravenosa de suco *Equinácea purpúrea* a 0,6 ml/kg por peso corpóreo. Isto parece ser uma alternativa para estimular a liberação de properdina.

Um pré-tratamento sub-cutâneo com preparações de suco *Equinácea Purpúrea*, 0,3ml administrado administrado 48 horas antes uma segunda dose 24 horas da infecção, reduziu a disseminação e intensidade

de infecção causada por *Streptococcus*. Nenhuma letalidade foi observada no grupo tratado (10 animais) em contraste para o grupo controle, os quais algumas mortes ocorreram em um semana.

- Estudos Clínicos

1 - Estudo randomizado, duplo cego, contou com 108 pacientes com um histórico de mais de 3 resfriados ou infecções respiratórias acometidas durante um ano, foram tratados duas vezes ao dia durante 8 semanas com 4 ml com uma preparação contendo suco *Equinácea purpúrea* (n=54) ou placebo (n=54).

Durante o tratamento 65% dos pacientes no grupo que receberá a preparação de *Equinácea purpúrea* e 74% do grupo que receberá o placebo tiveram ao menos um resfriado ou infecção respiratória.

A média de resfriados ou infecções respiratórias por paciente e a média de duração dessas enfermidades foram de 0,78 e 4,5 dias respectivamente no grupo que recebera a preparação de *Equinácea purpúrea* comparado com 0,93 e 6,5 dias no grupo que receberá placebo. Analisando um subgrupo de 66 pacientes (29 grupos que receberam a preparação de *Equinácea purpúrea* e 37 grupos placebo), os quais foram especialmente suscetíveis a infecções (células T4/T8 razão <1,5) a duração média das infecções foi reduzida para 29%, sendo, 5,34 dias em pacientes que receberam a preparação *Equinácea purpúrea* e 7,54 dias para os pacientes que receberam placebo. Embora a incidência, duração e severidade dos resfriados e infecções respiratórias tenderam a abaixar no grupo que recebera a preparação de *Equinácea purpúrea*, nenhum dos resultados apresentaram significância estatística.

3 - 430 crianças, com idade entre 1 e 5 anos, foram randomizadas para receber uma preparação herbal contendo *Echinácea purpúrea* (n=215) ou elixir placebo (n=215).

Resultados do grupo *Echinácea purpúrea*:

- Redução de 55% no número de episódios das infecções do trato respiratório.
- Redução de 62% no número de dias com febre.

INDICAÇÃO

A *Equinácea purpúrea* é indicada como adjuvante e profilaxia de infecções recorrentes do trato respiratório superior (resfriados comuns) e também no trato urogenital.

A administração oral é tão eficaz quanto a administração parenteral, embora de ação lenta. A ação combinada dos muitos constituintes é aparentemente responsável pela atividade imunoestimulante de ambos os extratos alcoólicos de *Equinácea purpúrea*. A atividade imunoestimulante dos extratos alcoólicos de *Equinácea purpúrea* é muito atribuída às amidas lipofílicas (alcamidas), bem como os derivados do ácido cafeico (como o ácido chicórico), ao passo que os polissacarídeos solúveis em água estão relacionados com o suco ou preparações aquosas.

CONCENTRAÇÃO RECOMENDADA

Extrato seco: 500 a 1000 mg.

Pó: 1,5 a 3g.

CONTRAINDICAÇÃO

A dose única oral ou intravenosa de suco de *Equinácea purpúrea* não evidenciou toxicidade em ratos ou camundongos no máximo de dose administrável. A DL₅₀ em ratos foi avaliada em 15,000 mg/Kg oralmente e acima de 5,000 mg/Kg intravenosamente; em camundongos, acima de 30,000 mg/Kg oralmente e acima de 10 mg/Kg intravenosamente.

Após a administração oral, diária e durante 4 semanas de 0,800, 2400 ou 8000 mg/Kg de suco de *Equinácea purpúrea* em machos e fêmeas de ratos, não foram encontradas nenhuma diferença relevante entre os grupos através de resultados laboratoriais ou necropsia.

Quanto aos experimentos de potencial mutagênico *in vivo* alguns trabalhos podem ser relacionados:

Nenhum aumento significativo numericamente foi observado quando preparações contendo suco de *Equinácea purpúrea* a concentrações acima de 5000 µg de suco por taça onde foi testado em *Salmonella typhimurium* TA98, TA100, TA1535, TA157 e TA1538, com ou sem ativação metabólica S-9.

A mesma preparação não apresentou aumento significativo estatístico na freqüência de mutações em ensaios de linfoma em camundongos em concentrações acima de 5000 µg/ml, com ou sem ativação metabólica S-9.

Efeitos colaterais não são conhecidos em aplicações internas e externas. Porém para administração parenterais dependendo da dosagem, reações a curto prazo , incluindo febres, náuseas e vômitos podem ocorrer. Casos individuais , como reações alérgicas também podem ocorrer.

É contra-indicado para uso interno quando na presença de doenças sistêmicas progressivas, tais como tuberculose , leucose, colagenose e esclerose múltipla. Vale a pena lembrar que estes cuidados foram baseados em considerações teóricas, porém nenhum estudo foi feito.

Nenhum caso de tendências de alergia, especialmente alergias que conferem as espécies da família *Asteraceae* (compositae)

Não existem restrições de uso durante a gravidez e lactação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fornecedor.

BATISTUZZO, José Antonio de Oliveira; ITAYA, Masayuki; ETO, Yukiko; **Formulário médico farmacêutico; ed pharmabooks.**;2008.

WHO monographs on selected medicinal plants, vol. 1, World Health Organization, Geneva, 1999.

ESCOP monographs on the medicinal uses of plant drugs, 1996.

The complete German Commission E. Monographs – Therapeutic Guide to Herbal Medicines , blumenthal, American Botanical Council , 1998.

Herbal Medicine Expanded Commission E. Monographs, 2000.