

## Maca pó

*Fitoterápico energético*

**Nome científico:** *Lepidium meyenii walp.*

**Sinonímia:** *Leipidium peruvianum g.*

**Nome popular:** Maca

**Família Botânica:** Brassicaceae

**Parte utilizada:** Raiz

**Fator de correção:** não se aplica

**Fator de umidade:** não se aplica

**Fator de equivalência:** não se aplica

USO ORAL

A Maca Peruana (*Lepidium Meyenii* Walp) é um alimento muito consumido nos Andes Peruanos e vem sendo utilizado no Brasil graças a propriedades medicinais atribuídas por culturas populares.

É um tubérculo visto por locais como um medicamento, os quais sugerem que este cultivar tem influências no comportamento sexual de homens e mulheres, de modo a aumentar a fertilidade, além de servir para tratamento de sintomas da menopausa. A possível função afrodisíaca da Maca foi estudada em ratos, relatada por Zheng *et al.*, (2000). Além disso, indústrias farmacêuticas sugerem que Maca tem a capacidade de modular a resposta contra estresse oxidativo, o que elevou este cultivar a uma posição de destaque, passando a ser comercializada e em diversos países da América do Sul, além de estar frequentemente incluída em dietas de suplementação, comercializadas principalmente nos Estados Unidos, Europa e Japão (TUCKER; BURANAPIN, 2000, HERMANN; BERNET, 2009). De acordo com Campos *et al.*, (2013), os efeitos biológicos causados pelo consumo de Maca são atribuídos à presença de compostos bioativos, tais como macaenas e macamidas, fitoesteróis (como o campesterol e sitosterol), diferentes tipos de glucosinolatos (GLs) e compostos fenólicos.

Os fitoquímicos presentes na raiz possuem características semelhantes aos hormônios sexuais (testosterona, estrogênios e prostaglandinas), auxiliando a regular o ciclo menstrual e disfunções sexuais (exemplos: aumento do desejo sexual em homens e mulheres; maior contagem de espermatozoides e motilidade espermática ao analisar o sêmen de homes que consumiram a raiz por quatro meses). As vitaminas contidas na raiz também podem auxiliar: a vitamina E participa da produção de hormônios sexuais; o magnésio e a vitamina B1 favorecem a sinapse (transmissão das informações de um neurônio para outro), causando a sensação de prazer; o selênio participa na produção de espermatozoides; e o zinco estimula a síntese de testosterona e modula a ovulação. Pesquisadores relatam que os fitoquímicos presentes no tubérculo atuam no hipotálamo e nas glândulas suprarrenais, conferindo-lhes efeitos estimulantes e sendo indicada para combater o cansaço, estresse e depressão. Os aminoácidos fenilalanina, tirosina e histidina também contribuem para a síntese de neurotransmissores (dopamina e a noradrenalina) responsáveis pela transmissão sináptica, propagando impulsos nervosos-comportamentais. Como possui carboidratos complexos e vitaminas do complexo B, fornecem energia e disposição ao organismo.

### Propriedades

- Aumento da libido
- Regula o ciclo menstrual
- Melhora da contagem de espermatozoides em homens.
- Síndrome fadiga crônica
- Melhora da performance física

### Estudos de eficácia

No Peru, alguns estudos realizados com a raiz da Maca em animais são citados abaixo de forma resumida:

#### Atividade Fertilizante:

Em 1961 foi realizado um estudo para avaliar a atividade fertilizante da Maca em ratos albinos de ambos os sexos. O primeiro grupo foi formado por 4 ratos e 16 ratas de sete semanas de idade, sendo subdivididos em Lote A e B. O lote A era composto por 2 ratos (peso médio: 85,5 g) e 8 ratas (peso médio: 84,1 g), nos quais se adicionou o pó da Maca em sua comida (50 g = 1/3 de sua alimentação) durante um período de 6 meses. O lote B era composto por 2 ratos (peso médio: 72,5 g) e oito fêmeas (peso médio: 80 g) foi o lote de controle avaliação foi realizada pelo número de crias procriadas, obtendo-se os seguintes resultados: Lote A (com Maca): 47 crias / Lote B (Teste): 37 crias. Como pode ser observado foi evidente a diferença do número de crias procriadas com Maca, 10 crias a mais que o grupo teste. O segundo grupo foi composto de dois machos de seis semanas de idade (de 71 g e 60 g de



peso), um foi injetado por via intraperitoneal com 1 ml de extrato alcalóide de Maca, e, logo após este procedimento foi sacrificado em 72 horas. O outro rato foi considerado como controle. A avaliação se deu pelo exame anatômico e histológico dos testículos. Os resultados obtidos foram: no rato onde foi injetado com Maca foi observado um aumento na quantidade de espermatozoides nos tubos seminíferos, assim como aumento da mitose espermatogonia. No rato considerado como controle foi avaliada uma espermatogênese normal. O terceiro grupo foi composto por quatro ratas de cinco semanas de idade, com pesos de 65 a 99 g, que após o tratamento foram sacrificadas e submetidas a exame histológico dos ovários, trompa e útero. A primeira rata recebeu pó seco de raiz de Maca desde o nascimento até a 5ª semana junto com a alimentação, e, ao término da 5ª semana foi sacrificada, obtendo-se os seguintes resultados:

- 14 folículos de Graaf em diferentes estados de desenvolvimento, e em dois se encontrou dilatação cística da luz.
- Congestão vascular moderada. Trompa normal.
- No útero houve focos de vacuolização supra e subnuclear.

No endométrio foram encontradas células de abundante citoplasma e com tendência a delimitação intercelular. Na segunda rata foi injetada intraperitonealmente 1 ml de extrato alcalóide aquoso de raiz de Maca, sendo este animal sacrificado 72 horas, obtendo-se os seguintes resultados:

Um folículo em maturação, sem óvulos, com presença de licor folicular rosado no antro. No ovário se observou 2 folículos de Graaf, sem óvulos e licor folicular rosado pálido. No útero se encontrou engrossamento endometrial, conformado por células cilíndricas, com pseudoestratificação, os limites intercelulares se acharam nítidos. A terceira rata recebeu pó seco de raiz de Maca adicionado à alimentação desde o nascimento até o sacrifício (na 5ª semana), 72 horas antes de sua morte foi administrado 1 ml de extrato aquoso alcalóide por via intraperitoneal, conseguindo-se os seguintes resultados: 25 folículos de Graaf com 6 óvulos, o útero com endométrio engrossado, proliferativo.

A quarta rata foi usada como teste se encontrou: 10 folículos de Graaf, 2 com óvulos, trompa normal, endométrio com epitélio cúbico monoestratificado. Outro estudo foi realizado em 1993 no Peru, avaliando-se a administração do extrato hexânico de Maca em ratas albinas ovarioectomizadas. Utilizaram três grupos de ratas:

A: Grupo Teste.

B: Grupo Padrão: administrou-se, via intraperitoneal, a droga 17-estradiol.

C: Grupo problema: administrou-se, via intraperitoneal, o extrato hexânico de Maca.

Como resultado chegou-se a conclusão que o extrato hexânico da Maca apresenta propriedades estrogênicas marcantes nos animais estudados. Encontraram-se características de ratas sexualmente maduras, todavia os efeitos foram em menor grau em relação ao grupo padrão (com 17-estradiol).

### **Sugestões de dosagem**

Recomendação de uso: 1 a 3g ao dia.

### **Indicações e aplicações**

A Maca é utilizada tradicionalmente como afrodisíaca, energética; indicada tratamento da anemia, na fertilidade, na impotência sexual; na perda da memória, nos problemas de menstruação, na tuberculose e na menopausa, além da síndrome da fadiga crônica. Recentemente os atletas estão encontrando na Maca uma alternativa excelente para substituir os anabolizantes.

### **Informações de Segurança**

Informações não encontradas nas literaturas consultadas.

### **Interações medicamentosas**

Informações não encontradas nas literaturas consultadas.

### **Recomendações farmacotécnicas**

Por se tratar de um ativo natural, recomenda-se o uso de excipientes para ativos higroscópicos.

### **Informações de armazenamento**

Verificar a informação no rótulo ou certificado de análise do produto.



## Referências bibliográficas

Campos D, Chirinos R, Barreto O, Noratto G, Pedreschi r. Optimized methodology for the simultaneous extraction of glucosinolates, phenolic compounds and antioxidant Capacity from maca (*Lepidium meyenii*). *Industrial Crops and Products*. 2013; 49: 747-754.

CHACON, R. C., Estudio fitoquímico de *Lepidium meyenii*, "Dissertation (1961), Univ. Nac. Mayo de San Marcos, Peru.

Herman M, Bernet T. The transition of maca from neglect to Market prominence: Lessons for improving use strategies and Market chains of minor crops. *Agricultural Biodiversity and Livelihoods Discussion Papers 1*. Bioversity International, Rome, Italy, 2009.

[http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4885/1/CM\\_COEAL\\_2015\\_2\\_05.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4885/1/CM_COEAL_2015_2_05.pdf)

Tucker KL, Buranapin S. Nutrition and aging in developing countries. *Journal of Nutrition*. 2000; 131:2417S-2423S.

Zheng BL, He K, Kim CH, Rogers L, Shao Y, Huang ZY, Lu Y, Yan SJ, Qien LC, Zheng QY. Effect of a lipidic extract from *Lepidium meyenii* on sexual behavior of mice and rats. *Urology*, 2000; 55: 598-602.

QUIROSC., et al., "Os estudos e a determinação fisiológica do número de cromossomos na Maca, *Lepidium meyenii*, *Economic Botany* (1996), 50(2);216-263.

*Última atualização: 25/07/2019.*

