

MUCUNA

(**Mucuna cochinchinensis**)
ANTIPARKINSONIANO/ AFRODISÍACO



Nome Botânico: *Mucuna cochinchinensis* (Lour.) A. Cheal.

Família: Leguminosae.

Sub Família: Fabaceae

Parte Utilizada: Sementes.

Nome Popular: Cabeça-de-frade; café incasa; nescafé; pó de mico; mucuna preta; fava-coceira; picapica; bengal bean; mauritius bean; itchy bean; krame; chiporro; buffalobean; velvet bean; fríjol terciopelo; café listo; cowitch; cowhage; pois mascate; pois velus.

Sinonímia: *Mucuna pruriens* (L.) DC. Var. utilis (Wall. Ex Wight); *Mucuna utilis* Wall. Ex Wight; *Mucuna deeringiana* Small; *Mucuna aterrima*; *Mucuna atropurpurea*; *Mucuna cyanosperma*; *Mucuna esquirolli*; *Mucuna prurita*; *Stizolobium deeringianum* Bort.; *Stizolobium aterrimum*; *Carpopogon pruriens*; *Dolichos pruriens*; *Negretia pruriens*.

Uso: Interno

Fator de Correção: Aplicar fator

Fator de Equivalência: Não se aplica

Histórico

A **Mucuna** é uma das plantas mais populares e importantes da Índia. Todas as partes desta possuem valorosas propriedades medicinais e existe uma grande demanda por esta na Índia e no mercado internacional de drogas. O pó das sementes contém altas concentrações de levodopa, um precursor direto do neurotransmissor dopamina e que vem sendo utilizado na medicina Ayurvedica Indiana para várias doenças, incluindo parkinsonismo.

Na América Central, assim como no Brasil, as sementes de **Mucuna** eram torradas e moídas para fazer um substituto do café, e por isso é conhecida vulgarmente como nescafé.

LITERATURA

É reconhecida pelas suas propriedades afrodisíacas. Estimula também a deposição de proteínas nos músculos e aumenta a força e a massa muscular, e o seu extrato é também conhecido por estimular o estado de alerta e melhora da coordenação.

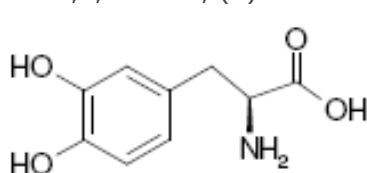
Descrição

A **Mucuna** é uma leguminosa anual, nativa das regiões tropicais, especialmente África e Índia, que cresce de 3 a 18 m de altura. ¹

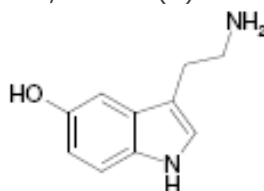
É uma trepadeira com galhos longos, finos e opostos, com folhas trifoliadas, lanceoladas de 15 a 30 cm de comprimento. As folhas são largas e ovais, elípticas ou rombóide oval, desigual na base. Apresenta inflorescências de racemos axilares, com flores brancas a púrpuras que pendem em longos cachos ou pêndulos racemosos. O fruto da planta é uma vagem, espessa e coureácea, com curvatura 5-10 cm x 1,5-1,8 cm, longitudinalmente estriado, túrgido, densamente revestido com pêlos longos e rígidos de cor marrom-alaranjados. As sementes são negras, de 4-6 na vagem, ovóides com hilo branco e saliente. ¹

Constituintes Químicos

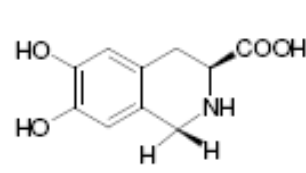
Mais de 50 substâncias químicas já foram isoladas da **Mucuna**, sendo a L-dopa o constituinte de maior concentração. As outras substâncias encontradas nesta planta são: constituintes alcaloídicos - mucunadina, mucunina, prurienidina, prurienina (presentes nas sementes); ácidos graxos epóxidos; ácido cis-12,13-epoxioctadec-trans-9-cis; ácido cis-12,13-epoxioctadec-trans-9-enóico; 1-metil-3-carboxi-6,7-dihidroxi-1,2,3,4-tetrahydroisoquinolona; 5-hidroxitriptamina; 5-metoxi-n,n-dimetiltryptamina-n-óxido; 5-oxiindol-3-alkilamina; 6-metoxiharman; alanina; ácido araquídico; arginina; ácido aspártico; beta-carbolina; beta-sitosterol; bufotenina; colina; cistina; leucina; lecitina; ácido linolêico; ácido linolênico; ácido mirístico; n,n-dimetiltryptamina; n,n-dimetiltryptamina-n-óxido; nicotina; ácido oléico; ácido palmítico; ácido palmitolêico; fenilalanina; fósforo; prolina; proteína; saponinas; serina; ácido esteárico; treonina; triptamina; tirosina; valina e ácido vernólico. Recentemente 3 novos derivados lipídicos foram associados ao extrato n-hexânico de sementes de Mucuna: ácido (Z)-Triactont-5,7,9-trieno; (Z)-Docos-2,4,6-trien-1,8-diol e (Z)-Docos-5-em-1-oico. ¹



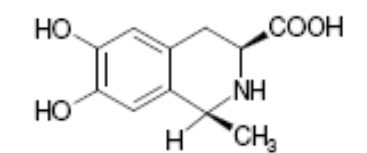
L-Dopa



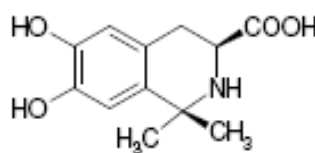
5-hydroxy tryptamine



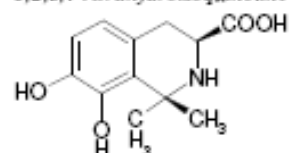
(-)-3-Carboxy-6,7-dihydroxy-1,2,3,4-tetrahydroisoquinoline



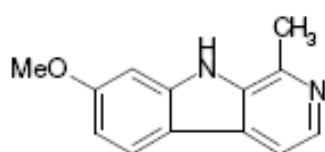
(-)-3-Carboxy-1-methyl-6,7-dihydroxy-1,2,3,4-tetrahydroisoquinoline



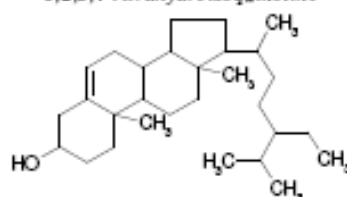
(-)-3-Carboxy-1,1-dimethyl-6,7-dihydroxy-1,2,3,4-tetrahydroisoquinoline



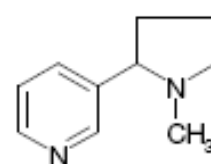
(-)-3-Carboxy-1,1-dimethyl-7,8-dihydroxy-1,2,3,4-tetrahydroisoquinoline



6-methoxy harman



β-Sitosterol



Nicotine

LITERATURA

Propriedades Farmacológicas

Apresenta propriedades anti-parkinsoniana, hipoglicêmica, hipocolesterolêmica, antioxidante, afrodisíaca, anticoagulante, antimicrobiana, vermífuga, analgésica, antiinflamatória, antipirética, diurética, anabólica, androgênica, antiespasmódica e imunomoduladora. ^{2,3}

Efeito Antiparkinsoniano:

Tradicionalmente **Mucuna** tem sido utilizada como nervotônica para desordens do sistema nervoso. Devido à alta concentração de L-dopa nas sementes, tem-se estudado a possibilidade do uso na Doença de Parkinson. Numerosos estudos *in vivo* têm sido realizados em ratos e humanos. Em um deles, foi comprovado que a *Mucuna pruriens* é mais efetiva que L-dopa para Parkinson em modelo animal. Estes estudos estabeleceram que, a uma dose equivalente, o pó de mucuna assemelha-se a L-dopa com respeito à modulação do caminho dopaminérgico, enquanto a presença de outros constituintes contribuem para melhorar a atividade antiparkinsoniana e aumentar a tolerabilidade em animais. (Hussain *et al.*, 1997 apud Sathiyararyana, 2007).

Em outro estudo, o extrato comercial de *Mucuna pruriens* (HP-200), demonstrou ser duas vezes mais efetivo do que a dose equivalente de L-dopa em ratos, no tratamento do mal de Parkinson; o que poderia ser devido à presença de outros compostos no extrato da planta. Contudo, um estudo posterior demonstrou que a mesma preparação administrada a ratos elevou os níveis de dopamina no córtex, mas não no trato nigroestriatal. Concluiu-se que a melhora dos sintomas do mal de Parkinson é devida à conversão de L-dopa em dopamina e a sua distribuição em partes do cérebro onde a deficiência é associada com o Parkinson. (Manyam *et al.*, 2004 apud Houghton, 2005; Sathiyararyana, 2007).

Efeito Neuroprotetor:

O pó do cotiledon de *Mucuna pruriens* mostrou um aumento significativo no cérebro da atividade do complexo mitocondrial I (*in vitro*), no trato nigroestriatal de ratos lesionados com 6-OHDA (6-Hidroxidopamina). A levodopa, dopamina, norepinefrina e serotonina endógenos, contidos na substância nigra, foram restaurados significativamente. O possível mecanismo para a atividade neurorestaurativa foi evidenciado devido ao aumento da atividade do complexo I e também pela presença de NADH e Co-enzima Q no pó do cotiledon da **Mucuna**. ¹

Acentuação do aprendizado e memória:

Em estudo com ratos, *Mucuna pruriens* demonstrou atividade significativa na habilidade de aprendizado e acentuação da memória em ratos. Resultados na recuperação da memória avaliados no 17º dia sugeriram, um aumento de 15% e 35% na recuperação da memória, em animais que receberam somente o extrato na seção de recuperação de memória e animais que receberam o extrato durante as seções de treinamento e recuperação da memória, respectivamente. (Poornachandra *et al.*, 2005 apud Sathiyararyana, 2007).

Atividades Hipoglicêmica e Hipocolesterolêmica:

Em estudo realizado com ratos normais, foi comprovado que *Mucuna pruriens* possui efeitos hipoglicêmicos e hipocolesterolêmicos. O nível de açúcar foi diminuído em 39% e o de colesterol em 61% em ratos alimentados com *Mucuna pruriens*. (Pant *et al.*, 1968 apud Sathiyararyana, 2007).

Atividade Antioxidante:

Foi estabelecida a atividade antioxidante *in vivo* de peroxidação lipídica, quando extrato etanólico das sementes de *Mucuna pruriens* foi administrado oralmente a ratos albinos. Foi demonstrada uma significativa inibição da peroxidação lipídica. No estudo *in vitro*, foi provado que a *Mucuna* possui proteção dose dependente contra geração de superóxido, de radical

LITERATURA

hidroxil e indução de peroxidação lipídica por FeSO₄. Essa ação protetora é devida à remoção de radicais livres ou pela quelação direta de ferro livre. ⁴

A inibição da peroxidação, induzida por Ascorbato/FeSO₄, pelo extrato metanólico de *Mucuna pruriens* foi estabelecido, o qual foi monitorado pelas mudanças na densidade óptica das concentrações preparadas (10-320 mcg/ml). A inibição aumentou com o aumento na concentração do extrato. ¹

Efeito Antitumor:

Atividade anti-neoplásica de **Mucuna** foi avaliada em vários estudos. O efeito do extrato metanólico das sementes da *Mucuna pruriens* no crescimento de tumor e tempo de sobrevivência do portador, com carcinoma ascítico de Ehrlich, foi estudado em ratos albinos. Na dose de 125 a 250 mg/kg, a **Mucuna** demonstrou diminuição no volume do tumor, empacotamento do volume celular, contagem de células viáveis e aumento do tempo médio de sobrevivência, em animais tratados comparados com o controle. (Rajeshwar *et al.*, 2005 apud Sathiyarayanan, 2007).

Atividade Antidiabética:

A eficácia antidiabética da **Mucuna** foi estabelecida em várias pesquisas. O extrato alcoólico de *Mucuna pruriens* (100, 200 e 400 mg/kg/dia) foi avaliado em cobaias induzidas por Axolan e ratos por streptozotocina (STZ). O efeito antihiperlipidêmico máximo ocorreu na 6ª semana com uma dose de 200mg/kg/dia. Nas cobaias aloxanizadas, foi observada uma diminuição de 40,71%, 45,63%, 50,33% e 51,01% nos níveis plasmáticos de glicose em 1,2,3 e 4 meses. (Rathi *et al.*, 2002 apud Sathiyarayanan, 2007).¹

O efeito do extrato de **Mucuna** na concentração de glicose e dano renal em ratos com diabetes e induzido por streptozotocina, foi estudado. A concentração plasmática de glicose nos ratos diabéticos foi reduzida em 9,07%, a poliúria foi prevenida em 40 dias, em comparação com o controle. (Grover *et al.*, 2001 apud Sathiyarayanan, 2007).

Atividade Afrodisíaca:

A tradicional propriedade afrodisíaca desta planta foi cientificamente analisada e provada por numerosos experimentos usando sementes de *Mucuna pruriens*. O efeito da semente em pó da **Mucuna** no acasalamento, libido e potência de ratos machos normais foi investigado. Esta estimulou a função sexual, a qual foi observada por um efeito muito forte e durável na atividade sexual dos ratos. (Amim *et al.*, 1996).^{2,3} Demonstrou também, aumentar os níveis de testosterona (Amin *et al.*, 1996), levando a deposição de proteínas no músculo e aumentando a massa muscular e a força. (Bhasin *et al.*, 1996).⁵

Atividade Antiveneno:

A propriedade antiveneno do extrato aquoso das sementes de **Mucuna** foi testada *in vivo*, em ratos e para suas propriedades imunológicas. Os resultados demonstraram que a atividade antiveneno observada era devida a um mecanismo imune. (Guerranti *et al.*, 2002 apud Sathiyarayanan, 2007).¹

O efeito letal do veneno de *Echis carinatus* nos níveis de enzimas séricas e coagulação do plasma sanguíneo em ratos pré-tratados com extrato aquoso das sementes de *Mucuna pruriens* foi investigado. Foi observado um aumento das enzimas lactato desidrogenase, transaminase glutâmica pirúvica, creatinina cinase e modificou parâmetros de coagulação, devido ao efeito do veneno ter sido inibido. (Aguiyi *et al.*, 2001 apud Sathiyarayanan, 2007).

LITERATURA

Atividade Antimicrobiana:

A atividade antimicrobiana do extrato metanólico de *Mucuna pruriens* contra bactérias gram positivas e gram negativas foi analisada, e este demonstrou um largo espectro de atividade contra todas as bactérias testadas. (Rajeshwar *et al.*, 2005 apud Sathiyararayana, 2007).

Em outro trabalho, foi testada a atividade antimicrobiana contra bactérias gram positivas, negativas e esporos, e também fungos, do extrato metanólico das folhas de *Mucuna pruriens*. O extrato inibiu o crescimento de todos os organismos testados, com exceção da *Cândida albicans*. Com bases nestes resultados foi concluído que o extrato metanólico de **Mucuna** possui uma significativa atividade antimicrobiana. ⁵

Efeito Antiprotozoários:

Um estudo com o extrato metanólico de folhas de **Mucuna** provou o potencial desta para o controle efetivo da infecção por *I. multifiliis* em peixes. Ocorreu a redução de 90% no número de *I. multifiliis* nos peixes após o tratamento, e a mortalidade dos peixes induzida pelo parasita foi reduzida significativamente. (Ekanem *et al.*, 2004 apud Sathiyararayana, 2007).

Outros:

Foi descrito para o alcalóide prurieninina as propriedades de diminuir os batimentos do coração, dilatar as veias sanguíneas, diminuir a pressão sanguínea e aumentar a ação peristáltica do intestino de sapos. ¹

De acordo com Saksena *et al.*, os alcalóides totais da **Mucuna**, aumentam a população de espermatozoides, peso dos testículos, vesícula seminal e próstata de ratos. ¹

L-dopa e dopamina são também inibidores efetivos da prolactina, hormônio liberado pela glândula pituitária; níveis elevados desta são considerados os responsáveis por causar uma ereção falha em homens. ²

Hishikar *et al.*, relataram a atividade antiinflamatória das sementes de **Mucuna** e Lauk *et al.*, relatou os efeitos analgésico e antipirético desta. ¹

Usos Tradicionais

- **Raízes:** Termogênico; emoliente; estimulante; purgativo; afrodisíaco; diurético; emenagogo; anti-helmíntico e tônico. Na medicina Ayurvedica ainda é utilizada para constipação; nefropatia; disminorréia; aminorréia; elefantíase; neuropatia, úlceras, febre e delírio.
- **Folhas:** Afrodisíaco; anti-helmíntico; tônico; úlceras; inflamação.
- **Sementes:** Na medicina Ayurvedica era usado para vermes; desintéria; diarreia; debilidades sexuais; tuberculose; impotência; desordens reumáticas; dores musculares; gonorréia; esterilidade; delírio; disminorréia; diabetes e câncer. Na Índia é considerado um afrodisíaco; emenagogo; estimulante uterino; nervo tônico; diurético e purificador do sangue. No Brasil, as sementes têm sido utilizadas para mal de Parkinson; edema; impotência; gases intestinais e vermes. É considerado um diurético; nervo tônico e afrodisíaco. Externamente é aplicado para úlceras. Sementes são adstringentes, laxativas; anti-helmíntica; afrodisíaca e tônica. Elas são úteis na gonorréia; esterilidade.
- **Pêlos e Flores:** vermífugos. ¹

Indicações

Doença de Parkinson; impotência e disfunção erétil; como afrodisíaco e para aumentar testosterona; como anabólico e androgênico, fortalecendo os músculos e ajudando a estimular o hormônio do crescimento.

LITERATURA

Recomendação de uso

Dose recomendada: 400 mg do extrato seco, 1 ou 2x/dia, ou conforme recomendação médica.

* No tratamento do Mal de Parkinson a dose deve ser estabelecida em função do teor equivalente de L-dopa presente no extrato seco padronizado.

Reações Adversas

Teoricamente, espera-se que ocorram os mesmos inconvenientes da L-dopa: priapismo; problemas respiratórios; espasmos musculares; dor de cabeça; retenção urinária; mas parece que os extratos causam menos reações do que a L-dopa sintética. Geralmente são limitadas a náuseas, transtornos gastrintestinais, incluindo insônia e, às vezes, episódios de discinesia. ⁶

Precauções/Contra-Indicações

- ✓ Não deve ser utilizado durante a gravidez, por poder causar defeitos de nascimento e possuir atividade estimulante uterina;
- ✓ Deve ser utilizado com supervisão médica em pacientes com hipoglicemia ou diabetes, por diminuir a taxa sanguínea de açúcar;
- ✓ É contra-indicado seu uso em combinação com IMAO;
- ✓ Deve ser evitado por pessoas com síndromes andrógenas excessivas, por possuir atividade androgênica e aumentar os níveis de testosterona;
- ✓ Se o paciente tiver condição médica resultando em níveis inadequados de prolactina no corpo, não utilizar, a menos que sob orientação médica, por ser um inibidor da prolactina. Deve ser evitado durante o aleitamento, devido à prolactina ser a responsável pela produção de leite materno;
- ✓ Evitar seu uso em casos de problemas cardiovasculares (risco de hipotensão); úlcera gastroduodenal (risco de hemorragia) e câncer de pele. ^{2,6}

Interações

Pode potencializar medicamentos androgênicos, a insulina, medicamentos anti-diabetes e potencializa medicamentos com levodopa; Vitamina B6 pode diminuir a eficácia da L-dopa; uso simultâneo com certos anestésicos (ciclopropano e halotano) pode causar arritmia cardíaca; antidepressivos tricíclicos podem diminuir a absorção da L-dopa; teoricamente, **Mucuna** pode diminuir a eficácia de certos antipsicóticos; L-dopa é incompatível com IMAO. ⁶

Toxicidade

Os pêlos da vagem seca ou fresca podem causar intensa coceira quando em contato com a pele. Pode causar também dermatites devido à presença de mucunina.

O uso da planta não processada em dietas de humanos e galinhas é frequentemente acompanhado por sintomas tóxicos. Em humanos os sintomas observados são neurotoxicidade e mudança no comportamento, bem como vômito. (Infante *et al.*, 1990 e Miller *et al.*, 1925 apud Sathiyarayanan, 2007).

Formulação

Cápsulas:

Mucuna cochinchinensis(*M. Pruriens*)*ext. seco*.....400mg

* Excipiente padrão.....qsp 1 cápsula

Posologia: Tomar uma cápsula 1, 1x/dia ou em doses divididas, ou a critério médico.

* Excipiente padrão para Fitoterápicos:

Amido de Milho92%
Talco farmacêutico.....3%
Óxido de Magnésio.....3%
Dióxido de Silício coloidal.....2%

LITERATURA

Referências Bibliográficas

1. SATHIYANARAYANA, L.; Arulmozhi, S. *Mucuna pruriens* Linn. - A comprehensive Review. *Pharmacognosy Reviews*, Vol.1, Jan-Mai, 2007.
2. <http://www.rain-tree.com/velvetbean.htm>
3. <http://jcofertilizantes.com.br/pesquisa/pesquisa16-o-controle-de-fitonematoides.pdf4>
4. SALAU, A.O.; Odeleye, O.M. Antimicrobial activity of *Mucuna pruriens* on selected bacteria. *Afr.J.Biotechnol.*, Vol.6(18),pp.2091-2092, 19 Sep 2007.
5. http://www.passeportsante.net/fr/Solutions/PlantesSupplements/Fiche.aspx?doc=pois_mascate_ps
6. HOUGHTON, P. J.; Howes, M. Natural Products and Derivatives Affecting Neurotransmission Relevant to Alzheimer's and Parkinson's Disease. *Neurosignals*, 14:6-22, 2005.

Última atualização: 17.07.2012 DP