

APAMARGA

Inovador emagrecedor multialvo

APAMARGA® é um fitoativo padronizado em saponinas (20%), obtido a partir das raízes da espécie *Achyranthes aspera*. Diversas revisões bibliográficas sobre a espécie botânica têm sido publicadas recentemente, não só evidenciando a preocupação técnica para com os fitoquímicos, como também assegurar o entendimento integral de suas atividades e interações com o organismo, repercutindo numa terapêutica racional e com embasamento científico concreto. *Achyranthes aspera* Linn. possui um amplo valor farmacológico, reconhecido no oriente principalmente através do escrutínio da medicina oriental Ayurvédica. A espécie possui naturalmente, uma apreciável quantidade de saponinas triterpenoides, ácido oleanólico, ecdisterona, achyranina, betaina, pentatriacontano e hexatriacontano (LAKSHMI et al., 2018) os quais se relacionam com sua atividade orgânica: propriedades hipolipêmiantes (KHAN et al., 2015), hipoglicemiantes (RAJ et al., 2018), ansiolíticas (BARUA et al., 2012), anti-inflamatória (KUMAR et al., 2009), antioxidante (VIJAYARAJ; KUMARAN, 2018), anticancerígena (SINGH et al., 2017) e emagrecedoras (RANI et al., 2012).

Diferenciais de APAMARGA®



**Potente
antioxidante**



**Combate à formação
dos AGE'S (anti-glicante)**



Vendas

(19) 3429 1199
Estrada Vicente Bellini, 175

vendas@florien.com.br
www.florien.com.br

Indicações e Ação Farmacológica

Antiobesidade

A prevalência da obesidade tem atingido proporções epidêmicas em todo o mundo. A Organização Mundial da Saúde estima que no ano de 2008, havia mais de 1,4 bilhão de adultos com excesso de peso em todo o mundo, dos quais 500 milhões eram obesos. Nos Estados Unidos, a Pesquisa Nacional de Exame de Saúde e Nutrição de 2009-2010 identificou a prevalência de 35,7% de obesidade entre adultos e uma prevalência de obesidade de 16,9% em crianças e adolescentes com idade entre 2 e 19 anos (OGDEN et al., 2012). É neste cenário em expressiva expansão, que a espécie de APAMARGA® fora caracterizada por ter uma importante atividade antiobesidade/ emagrecedora.

Observa-se em estudos pré-clínicos que o extrato de *A. aspera* possui efeito inibitório sobre as enzimas α -amilase e lipase, de maneira preditiva – dose dependente (RANI et al., 2012; LATHA et al., 2011). A inibição de tais enzimas repercute numa lentificação/ diminuição da digestão e conseqüentemente absorção de macronutrientes relacionados com o ganho de peso: carboidratos e lipídeos, respectivamente.

Em avaliação por modelo animal, verificou-se um menor ganho de peso corporal, mesmo pelos animais alimentadas com dieta hipercalórica. Não houve variação entre a quantidade de alimento consumido nesse período, ademais uma significativa redução do peso hepático e da gordura visceral (RANI et al., 2012).

Figura 1. Efeito do extrato de *A. aspera* (EAA) no peso corpóreo, alimentação, gordura retroperitoneal e peso do fígado em ratos alimentados com dieta hipercalórica por 6 semanas (RANI et al., 2012).

Grupo	Ganho de peso corpóreo (g)	Ingesta total de alimento (g)	Gordura retroperitoneal (g)	Peso hepático (g)
Controle	2.81 ± 0.28	6.73 ± 0.10	0.98 ± 0.11	3.13 ± 0.11
Dieta hipercalórica	6.21 ± 0.75	7.20 ± 0.25	2.32 ± 0.37	4.45 ± 0.35
Dieta hipercalórica +EAA	1.66 ± 0.57**	7.07 ± 0.63	0.66 ± 0.21**	3.31 ± 0.19**

Os valores correspondem às médias ± desvio padrão da média. SEM, n=6, *P <0.05, **P <0.01 comparado com o grupo suplementado com dieta hipercalórica.

Ademais, a espécie demonstrou um importante aspecto relativo ao emagrecimento. Em avaliações pré-clínicas, seu extrato conseguiu diminuir o colesterol total elevado, triglicerídeos totais, o colesterol do tipo LDL e aumentar os níveis do chamado colesterol bom: HDL (RANI et al., 2012; LATHA et al., 2011).

Um exemplo do efeito hipolipêmico encontrado pelo emprego do extrato desta espécie, foi o estudo de KHANNA e colaboradores (1992) que observaram a redução do colesterol total sérico, fosfolípidios, triglicerídeos, e lípidios totais de 56, 62, 68 e 67 por cento em ratos normais em apenas 30 dias. Os autores do estudo discutem que tal habilidade incorreu pela capacidade do extrato diminuir a absorção de colesterol graças a rápida excreção de ácidos biliares (KHANNA et al., 1992).

Este tipo de observação não somente constata a potencial plurivalência terapêutica da espécie, como também seu auxílio global frente os fatores relacionados à síndrome metabólica – emagrecimento com saúde.

Em suma, *Achyranthes aspera* apresenta um potencial natural de mitigar o processo de acumulação de gordura e regularização do lipidograma, influenciando positivamente no processo emagrecedor (RANI et al., 2012).

Antiglicante

As complicações do diabetes se apresentam de modo multifatorial, mas em particular, através de um avançado processo bioquímico de glicação, que é acelerada no diabetes como resultado de hiperglicemia crônica e o aumento do estresse oxidativo. A hiperglicemia leva ao surgimento dos AGEs – um grupo complexo de compostos formados através de uma reação não enzimática entre açúcares redutores e resíduos de aminas em proteínas, lípidios ou ácidos nucleicos. O diabetes e suas complicações estão rapidamente se tornando a causa mais significativa de morbidade e mortalidade no mundo. São esses mesmos compostos os apontados na patogênese de suas complicações, como retinopatia, nefropatia, neuropatia, cardiomiopatia e outras doenças como artrite reumatoide, osteoporose e o envelhecimento.

Vendas

(19) 3429 1199
Estrada Vicente Bellini, 175

vendas@florien.com.br
www.florien.com.br

Achyranthes aspera demonstrou potencial inibidor da formação de AGEs com um IC50 de apenas 61,06 µg/ mL – comparativamente ao grupo controle-positivo aminoguanidina que apresentou IC50 de 72,66 µg / mL (MAHENDRAN et al., 2017).

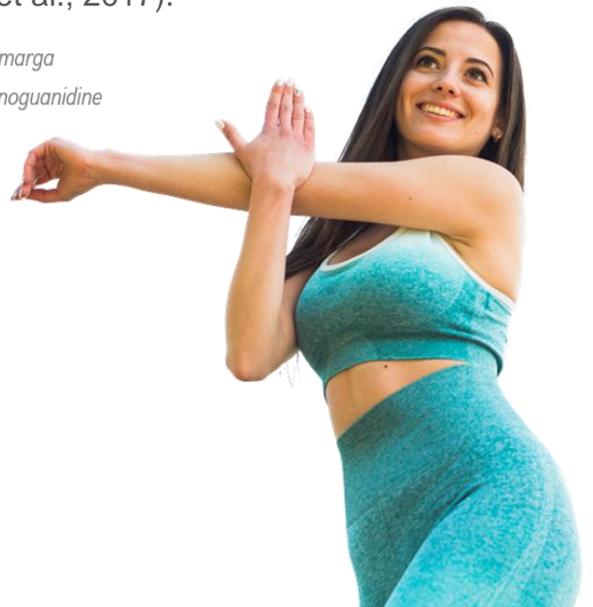
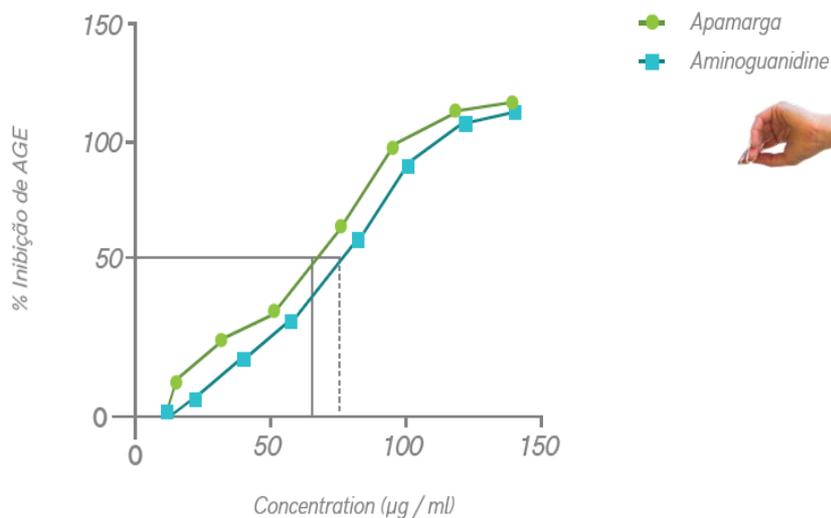


Figura 1. Redução em porcentagem da formação de AGEs comparativa entre o extrato de Apamarga® e aminoguanidina, em diferentes concentrações.

Neuroproteção e saúde cerebral

Foi atribuída atualmente à espécie de APAMARGA® uma indicação terapêutica multifatorial no combate de doenças neurológicas, posicionando assim seus fitoativos como potenciais neuroprotetores.

O termo neuroproteção refere-se à capacidade de determinado ativo, proteger o sistema nervoso contra danos das mais variadas fontes (doenças neurodegenerativas, substâncias neurotóxicas, estresse oxidativo, acidente vascular cerebral, etc), e que de forma aguda ou paulatina, compromete os componentes celulares/ estruturais dos neurônios e conseqüentemente suas funções.

O principal tipo de dano envolvido no processo neurodegenerativo – e o qual foi avaliado possuir estreita afinidade com o mecanismo de neuroproteção de APAMARGA®, é o

chamado estresse oxidativo. Este fenômeno acontece quando existe um desequilíbrio entre a geração de espécies reativas de oxigênio e o sistema fisiológico de defesa antioxidante do organismo. Tais moléculas são capazes de se ligar aos constituintes celulares, entre seu material genético e proteico, levando a danos sérios e associados com a promoção da morte celular e desenvolvimento de doenças neurodegenerativas.

A administração da espécie demonstrou potencializar a atividade da enzima antioxidante catalase em modelo experimental pré-clínico, diminuindo a geração de hidroperóxidos e consequentemente danos aos tecidos. É atribuída seu potencial antioxidante a rica presença de compostos flavonoides e fenólicos apresentados em seu extrato (TALUKDER et al., 2012).

Em diferentes modelos experimentais pré-clínicos de indução/ simulação epilética, a espécie foi capaz de demonstrar um significativo efeito anticonvulsivante, assinalado pelos autores como decorrente da promoção da vida gabaérgica (VISWANATHA, G. L. et al. 2017). Em consonância a estes resultados, BARUA, C. C. e colaboradores (2012) destacaram ainda, que tal aumento dos níveis de ácido gama amino butílico cerebral, foram capazes de limitar o limiar ansiogênico de ratos, resultando num comportamento menos ansioso em diferentes modelos experimentais – “Hole board” (HB), “open field” (OF), “elevated plus maze” (EPM), “light/dark exploration” (LDE).

Contraindicações

A administração oral de APAMARGA[®], nas doses recomendadas, apresenta boa tolerabilidade.

Dosagem e Modo de usar:

Ingerir uma dose de 300 mg de APAMARGA[®], duas vezes ao dia.

Vendas

(19) 3429 1199
Estrada Vicente Bellini, 175

vendas@florien.com.br
www.florien.com.br

Referências

BARUA C C et al. Anxiolytic activity of methanol leaf extract of *Achyranthes aspera* linn in mice Using experimental models of anxiety, **Indian Journal Pharmacol.** 2012; jan-feb; 44(1), pp. 63–67.

GAWANDE D Y et al. Anticonvulsant activity and acute neurotoxic profile of *achyranthes aspera* Linn. **Journal of ethnopharmacology.** 2017; 202, pp. 97–102.

GOEL R K et al. Pharmacological Repositioning Of *Achyranthes aspera* As An Antidepressant Using Pharmacoinformatic Tools Pass And Pharmaexpert: A Case Study With Wet Lab Validation, **Sar And Qsar In Environmental Research.** 2017.

KHAN N et al. Antiobesity, Hypolipidemic, Antioxidant and Hepatoprotective Effects Of *Achyranthes aspera* Seed Saponins In High Cholesterol Fed Albino Rats, **Arch Med Sci.** 2015; 6, December.

KHANNA A K et al. Hypolipidemic activity of *Achyranthes aspera* Linn. In normal and triton-induced hyperlipidemic rats. **Indian J. Exp. Biol.** 1992; 30: 128-30.

KUMAR S V et al. Anti-inflammatory activity of roots of *Achyranthes aspera* **Pharmaceutical Biology.** 2009; 47(10), pp. 973-975.

LATHA B P et al. Therapeutic efficacy of *Achyranthes aspera* saponin extract in high fat diet induced hyperlipidaemia in male wistar rats, **African Journal of Biotechnology.** 2011; Vol. 10(74), pp. 17038-17042, 23 November,



LAKSHMI V et al. An overview of *Achyranthes aspera* linn. **Journal of scientific and innovative research**. 2018; 7(1), pp. 27-29,

MAHENDRAN S et al. Advanced glycation end product inhibitory assay- '*Achyranthes aspera* leaf'. **J. Adv. Pharm. Edu. Res**. 2017; 7(4), pp. 479-481.

RAJ R et al. Analysis of phytoconstituents of medicinal plants for the treatment (management) of type 2 diabetes mellitus (t2dm): a review, **Journal of pharmacognosy and phytochemistry**. 2018; 7(2), pp. 3657-3664.

RANI N et al. Assessment of antiobesity potential of *Achyranthes aspera* linn. Seed, **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**. 2012.

SINGH S et al. *In-vitro* anticancer activity of *Achyranthes aspera* root extract against different human cancer cell lines. **Biolife**. 2017; 5(1), pp. 119-122.

TALUKDER, F. Z. et al. *In vitro* free radical scavenging and anti-hyperglycemic activities of *Achyranthes aspera* extract in alloxan-induced diabetic mice, **Drug Discoveries & Therapeutics**. 2012; 6(6), pp. 298-305.

TRIPATHY S et al. *Achyranthes aspera* one of important medicinal plant of indian flora, innovat. **International journal of medical & pharmaceutical sciences**. 2017; 2(3).

OGDEN C L et al. Prevalence of obesity in the United States, 2009–2010. **NCHS data brief**, no 82. National Center for Health Statistics, Hyattsville, MD. 2012.

VIJAYARAJ R; KUMARAN N S. Evaluation of *in vivo* antidiabetic and antioxidant activity of *Achyranthes aspera* linn. Seeds by streptozotocin induced diabetic rats **International journal of green pharmacy**. 2018; 12 (1) | 29.



/florien.fitoterapia



/florienfitoativo



VISWANATHA G L et al. *Achyranthes aspera* linn. Alleviates cerebral ischemia-reperfusion-induced neurocognitive, Biochemical, morphological and histological Alterations in wistar rats, **Journal Of Ethnopharmacology**. 2018.

VISWANATHA G L et al. *Achyranthes aspera* attenuates epilepsy in experimental animals: Possible involvement of gabaergic mechanism, **Metab. Brain dis**. 2017.

Vendas

(19) 3429 1199

Estrada Vicente Bellini, 175

vendas@florien.com.br

www.florien.com.br